

Andreas@Spahlholz.at

Von: Gerhard PODLOUCKA [aon.912257822@aon.at]
Gesendet: Sonntag, 11. Dezember 2011 22:37
An: SIEDLERVEREIN LOBAU
Betreff: INFO: Geothermie-Kraftwerk Aspern-Essling - Anrainerinformation
Anlagen: visavis_aspern_2011_64065.pdf; das verbundnetz von wien energie fernwaerme_63754.pdf; wef folder geothermie 105x210_63973.pdf

Baustart für Österreichs größtes Geothermie-Kraftwerk



vlr.: DI Dr. Michael Kotschan, Mag. Gerhard Hirezi, DI Gerhard Fida, Mag.a Renate Brauner, DI Dr. Susanna Zapreva, Ing. Mag. Helmut Miksits

Baustart für Österreichs größtes Geothermie-Kraftwerk Mit dem Bohrbeginn für das Geothermie-Kraftwerk Aspern fällt der Startschuss für die Versorgung der Seestadt aspern und Wiens mit umweltfreundlicher Fernwärme aus Erdwärme. Ab 2014 werden 40.000 Wohnungen von der Geothermie im Wiener Becken profitieren.

Renate Brauner, Vizebürgermeisterin und Wirtschaftsstadträtin der Stadt Wien:
„Der Ausbau der Seestadt aspern schreitet mit dem Beginn der Bohrung für die Geothermie zügig voran. Das Pilotprojekt Geothermie-Kraftwerk Aspern dient ganz besonders dem Klimaschutz in Wien. Und es bringt vor allem den künftigen BewohnerInnen der Seestadt eine völlig neuartige Energieinfrastruktur, wie es sie in dieser Größenordnung in Österreich bislang nicht gab. Gerade in Zeiten, in denen die Konjunktur schwächer wird, sind Investitionen der Stadt und ihrer Unternehmen in nachhaltige Infrastruktur-Projekte ein Gebot der Stunde“.

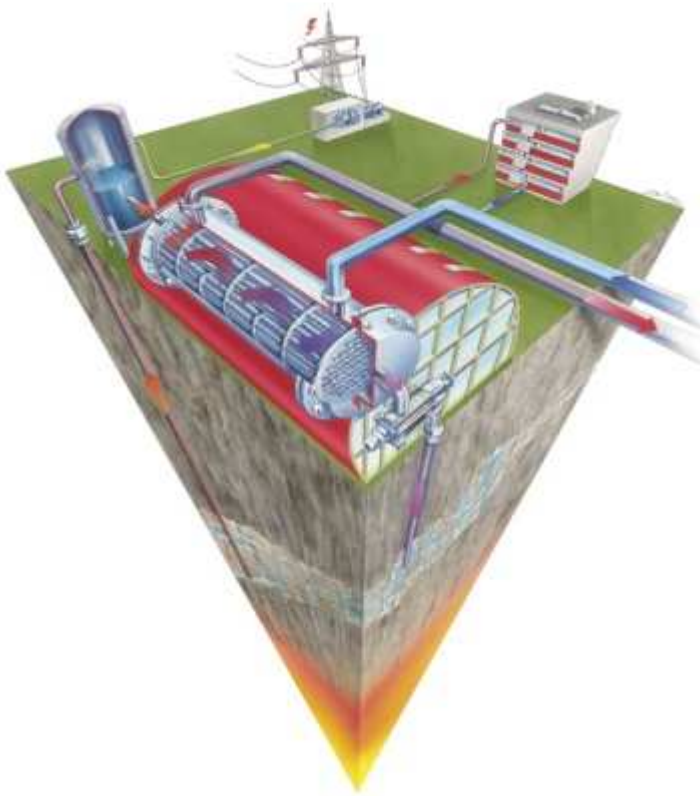
Das **Geothermie-Kraftwerk Aspern** wird mit rund **40 Megawatt (MW)** 60 Prozent mehr thermische Leistung bringen als jede vergleichbare Anlage in Österreich. Sie ist auch das **erste hydrothermale Geothermie-Vorhaben** zur Energiegewinnung im Wiener Becken, in dem mit den vermuteten Heißwasservorkommen ein riesiges Energiepotenzial schlummert. Geothermie zählt zu den innovativsten und umweltfreundlichsten Methoden zur Wärmeerzeugung.

Umweltfreundliche Fernwärme für 40.000 Wohnungen ab 2014

Bereits ab 2014 wird die Energie des **150° Celsius** heißen **Wassers** aus rund **5.000 Metern Tiefe** im Eßlinger Untergrund den gesamten Heizenergiebedarf für über **40.000 Wohnungen** und Betriebe im Stadterweiterungsgebiet aspern und in Wien decken. **Jährlich** können dann rund **130.000 Tonnen CO₂ eingespart** werden. Die Wärmeversorgung aus Erdwärme ist nicht nur CO₂-neutral, sie ist auch effizient und preisstabil. Diese Energie ist vollkommen unabhängig von

äußeren Einflüssen wie Wind und Sonne und kann direkt vor Ort gewonnen werden.

Über das Geothermie-Kraftwerk Aspern



[Grafik vergrößern](#)

Was ist Geothermie?

Als Geothermie wird die in Form von **Wärme gespeicherte Energie** unterhalb der **Erdoberfläche** bezeichnet.

In Mitteleuropa steigt die Temperatur um durchschnittlich 30°C pro Kilometer Richtung Erdkern an. **In 5.000 Metern Tiefe** hat somit der Boden unter unseren Füßen **150°C**. Genau diese Wärme und die erforderlichen Thermalwasser- Vorkommen sind auch in Wien vorhanden.

Innovative und umweltfreundliche Energieerzeugung

Geothermie zählt zu den **innovativsten und umweltfreundlichsten Methoden** zur Wärme- und Stromerzeugung. Eine Energieversorgung aus Geothermie ist CO₂-neutral, sie ist effizient und stabil im Preis - schließlich liefert die Erde Tag und Nacht Energie.

Was ist hydrothermale Geothermie?

Bei der hydrothermalen Geothermie werden **wasserführende Gesteinsschichten** im tiefen

Untergrund direkt **angebohrt**. Das im Gestein enthaltene Thermalwasser wird an die Oberfläche gefördert.

Im **Kraftwerk** wird die **Wärmeenergie gewonnen**. Anschließend wird das abgekühlte Thermalwasser über eine zweite Bohrung wieder in den tiefen Untergrund zurückgeleitet.

Die hydrothermale Geothermie ist eine sehr "**sanfte**" **Form der Energiegewinnung**. Durch die Bohrung werden keine künstlichen Risse verursacht, es wird jenes Thermalwasser entnommen, welches in den Hohlräumen im Untergrund vorhanden ist. Damit sind seismische Bewegungen so minimal, dass sie zwar mit hochsensiblen Messgeräten registriert werden können, an der Oberfläche aber nicht spürbar sind.

Das Geothermie-Kraftwerk Aspern ist **wissenschaftlich bestens geprüft**. Der ordnungsgemäße Bau und Betrieb wird darüber hinaus von der **Technischen Universität Wien** mit 5 seismischen Stationen vor Ort laufend beobachtet und kontrolliert.

Wie funktioniert das Geothermie-Kraftwerk Aspern/Eßling?

In Aspern existieren im Untergrund, in einer **Tiefe von 5.000 Metern**, wasserführende Gesteinsschichten. Diese Schichten werden mit **zwei Bohrungen** erschlossen. Das ca. **150°C heiße Wasser** wird über die Förderbohrung an die Oberfläche gefördert. Im **Wärmetauscher** wird dem Thermalwasser die **Wärmeenergie entzogen** und diese in das Fernwärmenetz eingespeist. Damit werden die Seestadt Aspern und Wien mit Heizenergie und Warmwasser versorgt.

Um den natürlichen Wasserkreislauf im Untergrund zu schließen, wird in weiterer Folge das abgekühlte Thermalwasser über die **Reinjektionsbohrung** wieder in die **Tiefe in 3.600 Metern** geleitet.

INFO:

Ansprechpartner für Projektplanung und künftige Geothermie-Fernwärmeanschlüsse (Sekundärnetz)

im Raum Seestadt Aspern/Eßling

für Kleingarten- und Siedlungsgebiete im näheren Umkreis des neuen Geothermiekraftwerkes:

DI Dr. Michael Kotschan

michael.kotschan@fernwaermewien.at

www.geothermiewien.at

vis a vis

EXTRA
ASPERN

GRÜNE
WÄRME
FERNWÄRME



www.geothermiewien.at

DIE ZEITUNG FÜR ANRAINER/INNEN DES GEOTHERMIE-KRAFTWERKS ASPERN/ESSLING

Wärme aus der Tiefe

In 5.000 Metern Tiefe lagert im Eßlinger Untergrund eine nahezu unerschöpfliche Heißwasser-Quelle. Mit dem Geothermie-Kraftwerk Aspern/Eßling bringt Wien Energie Fernwärme diese klimafreundliche Ressource nun ans Tageslicht.

Das neue Geothermie-Kraftwerk Aspern/Eßling sorgt für umweltfreundliche Warmwassergewinnung aus den Tiefen der Erde



© Wien Energie/ME

Die Nutzung der Erdwärme ist in ihrer Grundidee so simpel, dass kein Energieunternehmen, das sich dem Umweltschutz und einer nachhaltigen Energienutzung verschrieben hat, diese Chance ungenutzt an sich vorbeiziehen lassen kann. Wenn sich die Annahmen bestätigen, wird Wien Energie Fernwärme das 150 Grad heiße Wasser an die Erdoberfläche holen und die Energie des Wassers über Wärmetauscher ins Fernwärmenetz einspeisen, um in weiterer Folge das abgekühlte Wasser wieder in die Erde zurückzupumpen – mit der Rückführung des Wassers wird die Balance des Wasserhaushaltes im Untergrund gewährleistet. Die Energieausbeute wird durchaus jener des größten Waldbiomasseheizkraftwerkes, jenen in Simmering, entsprechen, mit dem entscheidenden Unterschied, dass in diesem Fall keine Pellets oder Hackschnitzel verbrannt werden müssen und keinerlei Emissionen freigesetzt werden.

Bohrturm ab dem Herbst

Bereits 1974 wurden die Heißwasservor-

kommen durch Bohrungen der OMV entdeckt, blieben aber bis heute ungenutzt. Auf den damaligen Vorarbeiten können die heutigen Techniker und Geologen aufbauen. „Der Untergrund ist sehr genau erforscht“, sagt Michael Kotschan, der Geschäftsführer der Geothermie-Zentrum Aspern GmbH. Beste Voraussetzungen also, um in Kürze mit den Bohrungen zu beginnen. Nach ersten Vorbereitungsarbeiten wird Wien Energie Fernwärme an der Ecke Niklas-Eslarn-Straße/Hänischgasse im Herbst einen rund 45 Meter hohen Bohrturm aufstellen und in weiterer Folge bis Anfang 2012 auf rund 5.000 Meter bohren, wo das heiße Wasser vermutet wird. In einem Abstand von zehn Metern wird ein zweites, rund 3.600 Meter tiefes Bohrloch gebohrt, in dem später das abgekühlte Wasser wieder der Erde zugeführt wird. Weil die Bohrungen unterirdisch abgelenkt werden, kommen sie am Ende der Hänischgasse und unter der Gernotgasse in einem Abstand von rund zwei Kilometern zum Stillstand. Direkte Auswirkungen auf die Umwelt sind nicht zu erwarten, weil die „hydrothermale Geothermie“

& frage & antwort

Es wird nun ein neues Kraftwerk errichtet, welche Auswirkungen wird der Betrieb auf die AnrainerInnen haben?

Der Betrieb des Geothermie-Kraftwerks Aspern/Eßling verläuft geräuschfrei. Die in der Wärmeübergabestation installierten Pumpen sind außerhalb des Gebäudes akustisch nicht wahrzunehmen. Da in keinem der Systeme Dampf produziert und abgelassen wird, gibt es beim Betrieb keine diesbezüglichen Lärmemissionen. Aufgrund der Tatsache, dass keine Anlieferung von Brennstoffen für den Betrieb des Geothermie-Kraftwerks benötigt wird, gibt es kein erhöhtes Verkehrsaufkommen vor Ort. Moderne Geothermie-Kraftwerke sind sehr kompakt und lassen sich mühelos in die Landschaft integrieren. Sie besitzen auch keine besonders hohen oder auffälligen Bauteile.

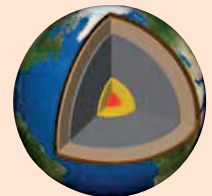
(siehe Kasten „Wissen“) eine äußerst sanfte Form der Energiegewinnung ist. „Bis das Kraftwerk in Vollbetrieb geht, ist das Bohrgelände eine ganz normale Baustelle“, sagt Michael Kotschan, der in puncto Lärm beruhigen kann: „Entlang der West- und Südseite des Bohrgeländes werden zwei Schallschutzwände mit 60 bzw. 40 Metern Länge errichtet, um die rund 350 Meter entfernten Siedlungen vor etwaigen Lärmmissionen zu schützen.“

Heizenergie für 20.000 Menschen

Ist die Bohrung abgeschlossen, dann strömt das heiße Wasser aus den unzähligen natürlichen Hohlräumen in großer Tiefe von selbst empor und wird ins Geothermie-Kraftwerk befördert, wo es über Wärmetauscher zur Energieerzeugung verwendet wird. Die gewonnene Wärme wird in die rund zwei Kilometer entfernte „Seestadt Aspern“ weitergeleitet, wo sie im Endausbau der Seestadt den gesamten Heizenergiebedarf für rund 20.000 Menschen decken wird. Zu diesem Zweck wird ab 2012 eine zwei Kilometer lange Fernwärmeleitung entlang der Niklas-Eslarn-Straße Richtung Seestadt gebaut.

⇨ Fortsetzung auf Seite 2

X WISSEN



© Stefan Tajewski/fotolia.com

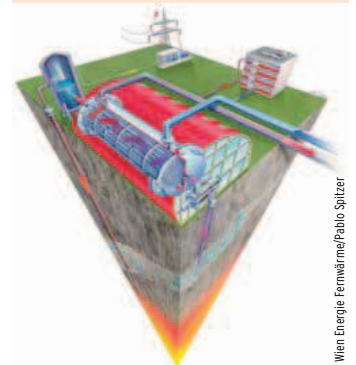
Im Erdinneren herrschen Temperaturen von rund 6.000 Grad Celsius

WAS IST GEOTHERMIE?

Geothermische Energie – auch als Erdwärme bezeichnet – ist die in Form von Wärme gespeicherte Energie unterhalb der Oberfläche der Erde. Diese Energie stammt in erster Linie von der Wärme des Erdkerns, der rund 6.000 Grad Celsius heiß ist. In den Gesteinsschichten, die in 4.000 bis 6.000 Metern Tiefe liegen – in Aspern wird auf 5.000 Meter gebohrt – liegen die Temperaturen immer noch bei 150 bis 200 Grad Celsius. In Mitteleuropa steigt die Temperatur durchschnittlich um ca. 30 Grad Celsius pro Kilometer Tiefe an. Im oberflächennahen Bereich (bis ca. 20 m Tiefe) wird der Wärmehaushalt auch durch die Sonneneinstrahlung sowie durch Sicker- und Grundwasser beeinflusst.

TIEFE GEOTHERMIE

Existieren im Untergrund – wie in Eßling – wasserführende Gesteinsschichten, kann die Wärme daraus direkt genutzt werden, diese Methode wird als „hydrothermale Geothermie“ bezeichnet. Um das heiße Wasser zu gewinnen, ist ein Wasserkreislauf notwendig. Aus diesem Grund müssen zwei Bohrungen vorgenommen werden. Über die erste, tiefere Bohrung wird das Wasser an die Erdoberfläche ins Geothermie-Kraftwerk Aspern/Eßling befördert, wo ihm über Wärmetauscher die Energie entzogen wird. Das abgekühlte Wasser wird über die zweite Bohrung wieder in die Tiefe gepumpt, um die Balance im Untergrund stabil zu halten. Um keine geologischen Probleme im Erdinneren zu erzeugen, müssen die Bohrungen unterirdisch abgelenkt werden (in Aspern beträgt der Abstand rund 2 km).



© Wien Energie Fernwärme/Pablo Spitzer

Hydrothermale Geothermie: So funktioniert der Wasserkreislauf

X EDITORIAL

Eine neue Ära beginnt



DI Gerhard Fida, Geschäftsführer Wien Energie Fernwärme

Mit dem Startschuss für das Geothermie-Kraftwerk Aspern/Esling bricht auch Wien Energie Fernwärme in eine Zukunft auf, in der die bestmögliche Nutzung nachhaltiger Energieträger eine entscheidende Rolle spielen wird. Schon mit der Verwertung der im Abfall enthaltenen Energie und der Abwärme aus Industrieanlagen leisten wir einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz in der Stadt. Indem wir nun das nahezu unerschöpfliche Energiepotenzial des im Eßlinger Untergrund lagernden heißen Wassers anzapfen, ist unser Bestreben, den Anteil an nachhaltiger Energie im Wiener Fernwärmenetz weiter zu vergrößern, an einem vorläufigen Höhepunkt angelangt. Mit einer Investition von rund 45 Millionen Euro können wir durch das Geothermie-Kraftwerk Aspern/Esling den erneuerbaren Energieanteil im Fernwärmenetz mit einem Schlag um rund vier Prozent steigern. Damit beginnt für uns definitiv eine neue Ära, die, so hoffen wir, durch Folgeprojekte noch lange andauern wird, denn in der Wiener Erde verbirgt sich ein riesiges Energiepotenzial, das nur darauf wartet, genützt zu werden.

Wenn Sie Fragen, Kritik oder Anregungen haben, wenden Sie sich bitte an uns unter der Tel. (01) 313 26-31 81.

DI Gerhard Fida,
Technischer Geschäftsführer Wien Energie Fernwärme

X DER DIREKTE DRAHT

AnrainerInnen können Michael Kotschan, dem Geschäftsführer der Geothermiezentrum Aspern GmbH, ihre Fragen stellen.



Michael Kotschan, Geschäftsführer der Geothermiezentrum Aspern GmbH

ANRAINER/IN:
Mit welchen Lärm-belästigungen ist während der Bohrung zu rechnen?
KOTSCHAN: Bis zur Inbetriebnahme

werden wir eine ganz normale Baustelle erleben. Die Tätigkeit auf dem Bohrplatz wird im Wesentlichen durch den Versorgungsverkehr und den beim Wechsel des Bohrmeißels durch den Ein- und Ausbau des Bohrgestänges entstehenden Lärm wahrgenommen. In der Regel sind ab einer Entfernung von ca. 200 Metern zum Bohrplatz keine störenden Lärmemissionen zu hören. Die AnrainerInnen werden durch Lärmschutzwände zusätzlich vor Emissionen geschützt.

ANRAINER/IN:

Wie wird das Grundwasser geschützt?

KOTSCHAN: Zum Schutz der oberen Grundwasserhorizonte wird das Bohrloch unmittelbar nach dem Durchbohren mit Stahlrohren ausgebaut und bis an die Erdoberfläche zementiert. Damit wird eine Verbindung zwischen den einzelnen grundwasserführenden Schichten verhindert und das Grundwasser bestmöglich geschützt.

Wenn Sie Fragen zum Geothermie-Kraftwerk Aspern/Esling haben, wenden Sie sich bitte an die Tel. (01) 313 26-31 81 oder info@geothermiewien.at. Ihre Anliegen werden an Michael Kotschan weitergeleitet.

Zahlreiche Sicherheitsmaßnahmen

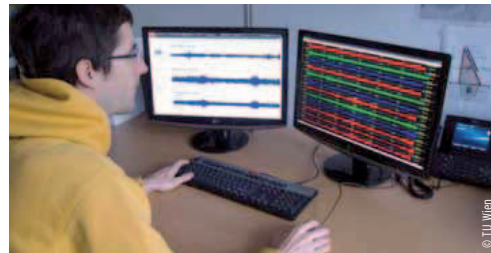
Fortsetzung von Seite 1

Mit der Geothermie wird es erstmals möglich sein, einen ganzen Stadtteil CO₂-neutral zu versorgen. Denn die Geothermie ist klimafreundlich, nachhaltig, preisstabil und bietet eine hohe Versorgungssicherheit. Sie ist auch enorm effizient, weil das im Wasser in geringfügigen Mengen enthaltene Methangas zusätzlich zur Stromerzeugung genützt werden kann.

Rund 40 Megawatt Wärme und rund 800 Kilowatt Strom soll das Geothermie-Kraftwerk Aspern/Esling liefern, das ist mehr als halb so viel wie alle neun Geothermie-Kraftwerke zusammen, die bisher in Österreich errichtet wurden. Neben der Versorgung der Seestadt kann der Energieüberschuss ins Wiener Fernwärmenetz eingespeist werden. „Wenn alles klappt, dann werden wir ein zusätzliches Fernwärmenetz aufbauen, das auch die unmittelbaren Anrainer mit umweltfreundlicher Fernwärme versorgen soll“, so Michael Kotschan über die Pläne von Wien Energie Fernwärme. Zumindest 40 Jahre lang kann das heiße Wasser genützt werden, erst dann muss die Förderung möglicherweise angepasst werden. Mit dieser Annahme wird sich das Investitionsvolumen von rund 45 Mio. Euro mehr als rechnen.

Energiepotenzial für Jahrhunderte

Ist einmal der Bohrturm verschwunden, dann werden AnrainerInnen nur wenig vom Kraftwerk sehen, denn der wesentliche Teil der Energieförderung findet unter der Erde statt. Somit ist das Geothermie-Kraftwerk auch in puncto Optik und Raumverbrauch enorm effizient. „Es wird nur eine kleinere Halle zu sehen sein, die die Wärmetauscher,



Bereits jetzt werden im Eßlinger Untergrund mit zwei Seismografen eventuelle Untergrundgeräusche gemessen. Insgesamt werden fünf seismische Stationen aufgebaut

die Entgasung und die Pumpe enthält, mehr ist es nicht“, sagt Kotschan. Er ist davon überzeugt, dass sich in der Wiener Erde das Energiepotenzial für Jahrhunderte versteckt: „Das Potenzial für weitere Anlagen, z. B. in Kaisermühlen, ist vorhanden.“

Mit dem Geothermie-Kraftwerk Aspern/Esling folgt Österreich auch dem weltweiten Trend. Die Tiefengeothermie erlebt international zurzeit einen lebhaften Aufschwung. Allein in Österreich wird ein Energiepotenzial von 2.000 MW thermisch und 7 MW elektrisch vermutet.

Sanfte Methode „hydrothermale Geothermie“

Die Bohrtechnologie entspricht im Wesentlichen der der Erdölindustrie und ist damit seit Jahrzehnten bewährt. Anlagen zur Geothermie-Nutzung werden ebenfalls schon seit Jahrzehnten sehr erfolgreich betrieben. Die hydrothermale Geothermie in Aspern/Esling ist eine sehr sanfte Form der Energiegewinnung. Die spezifische Geologie im Wiener Becken macht es möglich, dass man durch einfache Bohrung Heißwasser, das in unterirdischen Hohlräumen in etwa 5.000 Meter Tiefe gelagert ist, erschließen kann. Dadurch bergen hydrothermale Systeme wie jenes in Esling ein deutlich geringeres Risiko, seismische Aktivitäten auszulösen als petrothermale Systeme, wo durch hohen

Wasserdruck das heiße Tiefengestein erst geöffnet werden muss. Kotschan: „Bei der hydrothermalen Methode schaffen wir keine künstlichen Risse, sondern nehmen nur, was natürlich vorhanden ist.“

Um auf Nummer sicher zu gehen, wurde die Technische Universität Wien beauftragt, den gesamten Prozess zu begleiten. Schon im Februar wurden weit vor dem Bohrtermin Seismografen aufgestellt, um im Vorfeld der Bohrung eventuelle Untergrundgeräusche zu messen. Mit diesem Wissen lässt sich später genau feststellen, welche Geräusche ausschließlich von der Bohrung verursacht werden. Des Weiteren werden während der Bohrung laufend geophysikalische Bohrlochmessungen durchgeführt, mit denen ein 3D-Modell der Beschaffenheit des Untergrunds erstellt wird. Mit dessen Hilfe können exakte Rückschlüsse auf die geophysikalische Situation in der Tiefe gezogen werden. „Abschließend kann gesagt werden, dass maximal ein Restrisiko besteht, mit den Bohrungen in der Tiefe nicht genug heißes Wasser oder nicht die erforderlichen hohen Temperaturen anzutreffen“, so Kotschan. „Wir sind aber auf Grund der Vorerhebungen überzeugt, dass wir 2014 mit dem Geothermie-Kraftwerk Aspern/Esling in Vollbetrieb gehen.“

Geothermie: Beitrag zum Klimaschutz

Das Geothermie-Kraftwerk Aspern/Esling wird ca. 130.000 Tonnen CO₂ im Jahr einsparen.



Geothermie steigert den Anteil nachhaltiger Energie

Die Vorbereitungen für den Bau des Geothermie-Kraftwerkes in Aspern laufen bereits auf Hochtouren. Mit dem positiven Wasserrechtsbescheid steht nun den ersten Bohrungen Ende 2011 nichts mehr im Wege. Was Wien Energie Fernwärme ans Ta-

gesicht fördern will, ist grüne Wärme in ihrer Reinform. In 5.000 Metern Tiefe lagert in Esling ein schier unerschöpfliches Heißwasser-Potenzial, das nur noch darauf wartet, genützt zu werden. Mit dem 150 Grad heißen Wasser, das sich in unzähligen unterirdischen Hohlräumen ver-

steckt, soll in Zukunft der Wärmebedarf eines ganzen Stadtteils gedeckt werden. Bis zu 20.000 Menschen werden zukünftig in „Aspern Die Seestadt Wiens“ leben.

CO₂-neutrale Versorgung

Die Versorgung der neuen Stadtbewohner mit Erdwärme leistet einen riesigen Beitrag zum Klimaschutz, denn mit diesem Projekt wird es erstmals möglich sein, einen ganzen Stadtteil komplett CO₂-neutral zu versorgen. Die durch die Nutzung der unterirdischen Heißwasserquellen ausgelöste CO₂-Einsparung beträgt rund 130.000 Tonnen im Jahr. Das steigert den Anteil an nachhaltiger Energie im Fernwärmenetz um rund vier Prozent.

Das Geothermie-Kraftwerk Aspern/Esling wird so viel Wärme produzieren, dass der Überschuss ins Fernwärmenetz eingespeist werden

kann, um dort die Grundlast zu stützen. Das heißt auch weniger Energie-Verbrauch in den fossil befeuerten Spitzenkesseln und damit mehr Unabhängigkeit von Erdgas-Importen. Geothermie ist also nicht nur CO₂-neutral, sondern auch extrem preisstabil und vor allem energieeffizient.

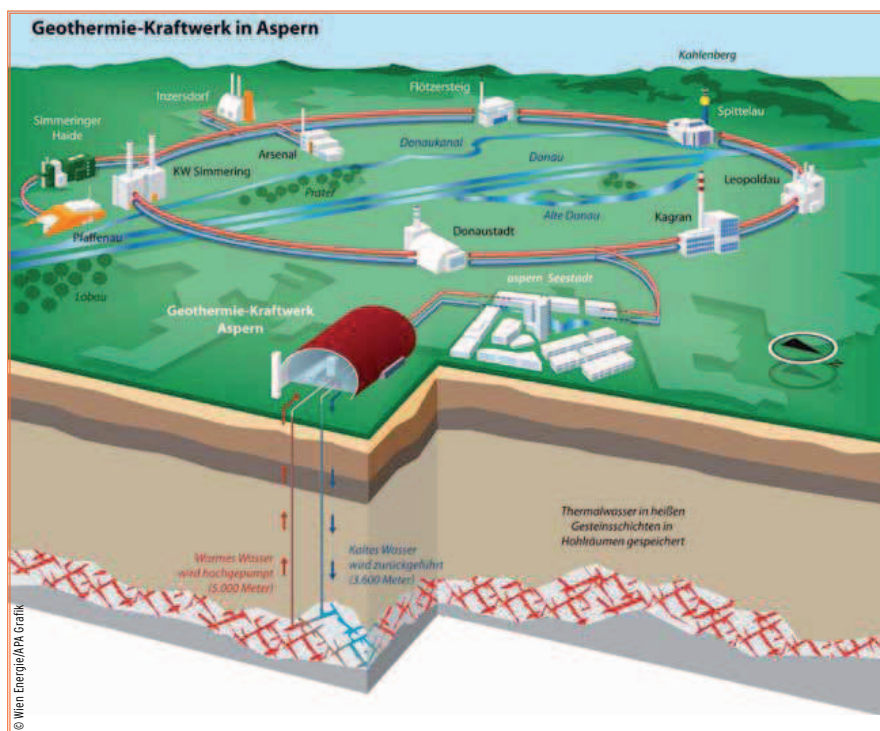
Nutzung von Wärme und Strom

Das im Eßlinger Hauptdolomit lagernde heiße Wasser enthält Methangas, das durch eine Gasabscheidung vor dem Eintritt in den Wärmetauscher abgetrennt und über einen Gasmotor zur Stromerzeugung genützt werden kann. Die gleichzeitige Nutzung von Wärme und Strom erhöht die Energieeffizienz noch einmal zusätzlich. Davon profitieren sollen die ersten Häuser der Seestadt ab 2014.

www.geothermiewien.at

Energie für die Seestadt

Das Geothermie-Kraftwerk Aspern/Eßling wird errichtet, um die Seestadt aspern und Wien mit umweltfreundlicher Erdwärme zu versorgen. Schon ab 2014 können die ersten der insgesamt 20.000 SeestädterInnen von der ressourcenschonenden Energieversorgung profitieren.



Die Energie aus der Tiefe, die durch das Geothermie-Kraftwerk Aspern/Eßling ans Tageslicht gefördert wird, sorgt zwei Kilometer westlich im Stadtentwicklungsgebiet aspern Die Seestadt für eine

energiepolitische Revolution. Erstmals wird es möglich sein, einen ganzen Stadtteil und andere Teile Wiens mit umweltfreundlicher Fernwärme zu versorgen, ohne CO₂-Emissionen zu verursachen. In

Kombination mit Photovoltaik wird die Seestadt gegenüber herkömmlicher Energieversorgung so viel einsparen, wie ein durchschnittliches Auto emittiert, wenn es 11.700 Mal rund um die Erde fährt. ■

& zahlen & fakten



„aspern Die Seestadt Wiens“ wird bis 2013 an die U2 angebunden

aspern Die Seestadt Wiens

Die Seestadt entsteht in den nächsten 20 Jahren in mehreren Bauschritten und wird ein multifunktionaler Stadtteil mit Wohnungen, Büros, Dienstleistungsunternehmen sowie einem Gewerbe-, Wissenschafts-, Forschungs- und Bildungsquartier.

- Lage: 22. Bezirk im Nordosten Wiens
- Fläche: 240 Hektar (340 Fußballfelder)
- Wohnen: 8.500 Wohneinheiten für 20.000 Menschen, Erstbezüge 2014
- Arbeiten: 20.000 Arbeitsplätze, davon 15.000 im Segment Büros und Dienstleistungen sowie 5.000 im Bereich Gewerbe, Wissenschaft, Forschung und Bildung. Als erstes Seestadt-Gebäude entsteht bis Mitte 2012 das aspern IQ, das auf 8.000 m² Bruttogeschossfläche forschungsorientierten Unternehmen eine adäquate Infrastruktur bietet.
- Verkehr: Zwei U2-Stationen bis 2013, Anbindung an das Bahnnetz, die A 23 und an Straßenbahn- und Buslinien.

Geothermie Aspern

- Projektstart Herbst 2011
- Fertigstellung der Bohrung: Herbst 2012
- Lieferung von Fernwärme: 2014
- Leistung: rund 40 Megawatt
- Investitionskosten: 45 Mio. EUR

Starker Aufschwung für Geothermie

Die Projektverantwortlichen können sich auf einen großen Erfahrungsschatz aus vergleichbaren Projekten stützen. Gebohrt wird zurzeit auch noch in Oberösterreich und Bayern.

Geothermie ist in Österreich keine neue Form der Energiegewinnung. Den Beginn dieser Entwicklung markieren Bohrungen in Bad Waltersdorf, wo 1978 statt Erdöl Thermalwasser gefunden wurde. Bis 2005 entstanden in der steirischen Thermenregion und im oberösterreichischen Molassebecken neun Geothermie-Kraftwerke mit einer Leistung von rund 61 Megawatt. Das bisher größte Geothermie-Projekt entsteht im oberösterreichischen Ried, wo kürzlich die Rückführungsbohrung, über die das Wasser wieder in den natürlichen Wasserkreislauf zugeführt wird, abgeschlossen wurde. Seit Jänner 2011 sind dort die Bohrer mit dem gleichen Verfahren, das auch in Aspern/Eßling angewendet wird, in 3.000 Meter Tiefe getrieben worden. Die ersten Kunden sollen in Ried ab Herbst 2012 mit umweltfreundlicher Erdwärme versorgt werden. Bis zu diesem Zeitpunkt wird Aspern/Eßling das Prädikat „größtes Geothermie-Kraftwerk in Österreich“ übernommen haben. Eine weitere bekannte Anlage ist das Geothermie-Kraftwerk in Brau-



Seit Jänner wird in Ried gebohrt

nau-Simbach, das seit 2001 Energie ins Netz liefert und bei dem die gleiche Bohrtechnik wie in Aspern/Eßling angewendet wurde. Das europaweit erste grenzüberschreitende Geothermie-Projekt wurde 2005 mit dem begehrten „Climate-Star“ der europäischen Klimabündnis-Vereinigung ausgezeichnet.

Nicht nur in Oberösterreich, das fünf geothermische Fernwärmenetze in Betrieb hält, boomt die Geothermie. Auch in Bayern wird zurzeit eifrig nach umweltfreundlicher Erdwärme gebohrt.

Positive Grundstimmung in Waldkraiburg

Seit 8. Februar fräsen sich in Waldkraiburg die Bohrer im zweiten Bohrloch in die Tiefe. Das Projekt stößt bei der Waldkraiburger Bevölkerung auf besonders große Akzeptanz. Dafür ausschlaggebend ist auch die intensive Informationskampagne der Stadt. „Wir betreiben seit drei Jahren eine offensive Öffentlichkeitsarbeit, erklären in zahlreichen Informationsveranstaltungen, warum wir das machen. Zusätzlich haben wir interessierte Bürger zu einem Ausflug nach Zürich eingeladen, wo sie ein ähnliches Projekt ausführlich im Betrieb begutachten konnten. Und wir haben auch vor Ort eine Infostelle mit einer Telefonhotline eingerichtet. Damit haben wir eine positive Grundstimmung für das Projekt erzeugen können“, berichtet Bürgermeister Siegfried Klinka. ■

X GASTKOMMENTAR



Norbert Scheed, Bezirksvorsteher Wien Donaustadt

Das Geothermie-Kraftwerk Aspern/Eßling spielt eine wichtige Rolle für die Zukunft der Donaustadt, die sich in den vergangenen Jahren zunehmend als Lebensraum positioniert hat, in dem neue Ideen und Projekte ihre Umsetzung finden. Mit der Energie aus dem Eßlinger Untergrund wird nicht nur die neue Seestadt Aspern mit Wärme versorgt, sondern auch der Ausbau der Fernwärme in der Donaustadt beschleunigt. Für den Bezirk bedeutet dieses Vorzeigeprojekt damit nicht nur einen weiteren Entwicklungsschritt in einem Wachstumsprozess, der mit der Donaucity begonnen hat, sondern auch einen deutlichen Schwenk in Richtung Klimaschutz. Mit der Nutzung der klimafreundlichen, sauberen und ressourcenschonenden Erdwärme wird ein wichtiger Beitrag für die Lebensqualität künftiger Generationen in der Donaustadt geleistet.

Symbiose von Technik und Architektur

Kunst und Technologie sind bei Wien Energie Fernwärme keine Gegensätze.

Das Geothermie-Kraftwerk Aspern/Eßling geht 2014 in Betrieb



© Architektur: Martin Kohnbauer | © www.bayer.co.at

zeitraffer

Die Anfänge der Geothermie in Aspern gehen bis in die 70er-Jahre zurück.

1974

Erste Bohrungen der OMV in Aspern, zufälliger Fund von Thermalwasser, erstes hydrogeologisches Modell des Untergrundes wird erstellt, dann keine weiteren Aktivitäten mehr.

2006

Wien Energie knüpft an die damals gewonnenen Erkenntnisse an und führt die Erforschung des geologischen und hydrologischen Systems in Aspern weiter.

2007

Gründung der Geothermie-Zentrum Aspern GmbH.

Mai 2010

Positive Umweltverträglichkeitsprüfung und damit grünes Licht der Stadtregierung für die Entwicklung des Südwestteiles der Seestadt Aspern.

Frühjahr 2011

Erste Vorbereitungsarbeiten in Eßling für die im Herbst bevorstehenden Bohrungen.

November 2011

Offizieller Spatenstich für das Geothermie-Kraftwerk Aspern/Eßling und Start der Errichtung des Bohrplatzes.

Herbst 2012

Voraussichtlicher Abschluss der Bohrungen. Fertigstellung des „aspern IQ“.

Ende 2013

Fertigstellung der ersten Wohnungen der Seestadt, Eröffnung der beiden neuen U2-Stationen in der Seestadt.

2014

Inbetriebnahme des Geothermie-Kraftwerks Aspern/Eßling, Anschluss der Seestadt ans Fernwärmenetz.

Die Initialzündung für das umfangreiche Kulturengagement von Wien Energie Fernwärme war die Neugestaltung der Müllverbrennungsanlage Spittelau durch Friedensreich Hundertwasser. Die goldene Kugel und die auffällige Fassade sind nicht nur allen Wienerinnen und Wienern, sondern auch weit über die Grenzen unserer Stadt und unseres Landes bekannt. Sie sind zum Symbol für eine umweltfreundliche und ökologisch sinnvolle Energiegewinnung geworden.

Friedensreich Hundertwasser hat mit der Gestaltung der Müllverbrennungsanlage eindrucksvoll aufgezeigt, dass Technologie und Kunst keine Gegensätze darstellen müssen, sondern sich harmonisch ergänzen können. Und so verknüpft Wien Energie Fernwärme Technik, Ökologie und Kunst miteinander.

Diesem Beispiel folgt nun auch das innovative Geothermie-Kraftwerk in Aspern/Eßling.



© Therme Wien

So einfach geht es:

Die Gewinnfrage: In welcher Tiefe vermutet Wien Energie Fernwärme das heiße Wasser, das mit dem Geothermie-Kraftwerk Aspern/Eßling zutage gefördert werden soll? Schicken Sie die richtige Antwort an info@geothermiewien.at oder an Wien Energie Fernwärme, Postfach 10.000, 1091 Wien, KW „Gewinnspiel Aspern“. Mit etwas Glück gewinnen Sie einen von drei Aufenthalten für je zwei Personen in der neuen „Therme Wien“. Einsendeschluss ist der 25. November 2011.

GewinnerInnen werden schriftlich verständigt, Daten werden nicht an Dritte weitergegeben. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Preise können nicht in bar abgebottelt werden. Druck- und Satzfehler vorbehalten. MitarbeiterInnen von Wien Energie sind von der Teilnahme am Gewinnspiel ausgeschlossen. Die Gewinnsteuer trägt Wien Energie.

Kontakt

INFOSTELLE FÜR ANRAINER/INNEN:

Tel.: (01) 313 26-31 81, E-Mail: info@geothermiewien.at

PRESSEANFRAGEN:

Tel.: (01) 4004-74201, E-Mail: boris.kaspar@wienenergie.at

Weitere Exemplare unserer Anrainerzeitung **vis a vis** können Sie kostenlos unter info@geothermiewien.at anfordern.

Impressum

Medieninhaber: Wien Energie GmbH, 3., Thomas-Klestil-Platz 14, Tel.: (01) 4004-0, Firmenbuchnummer: 215854h, registriert beim Handelsgericht Wien, Herausgeber: Christian Ammer Koordination: Boris Kaspar, Christian Jäger, Verlag: Albatros Media GmbH, 5., Grünstasse 16, Tel.: (01) 405 36 10, www.albatros-media.at, Redaktion: Jörg Trobolowitzsch, Marianne Kitzler, Layout: Julia Proyer, Druck: Druckerei Lischkar & Co Ges.m.b.H., 1120 Wien, Auflage 6.000

Offenlegung gemäß § 25 Mediengesetz:

Eigentümer des Medieninhabers: Wiener Stadtwerke Holding AG Geschäftsführer des Medieninhabers: Robert Grüneis, Susanna Zapreva Unternehmensgegenstand des Medieninhabers: Energieerzeugung; Fernwärme; Vertrieb Strom, Gas, Fernwärme; Telekommunikation; Energieberatung; Energie- und Gebäudemanagement; Energieeinsparungen Grundlegende Richtung des Mediums: „vis a vis“ informiert AnrainerInnen und Interessierte über das Geothermie-Kraftwerk Aspern/Eßling von Wien Energie Fernwärme.

GASTKOMMENTAR



© Christoph Breinels

Mag. Gerhard Hirczi
Geschäftsführer
Wirtschaftsagentur
Wien

Green Technology und Nachhaltigkeit sind die Grundlagen erfolgreicher Standortentwicklung. Regenerative Energiegewinnungsmethoden wie die Geothermie sind Wirtschaftswirtschaftsbe- reiche mit großem Wachstumspotenzial, denn sie sind ressourcenschonend und umweltverträglich. Geothermie ist zudem effizient, sicher und günstig, was sie zu einem idealen Bestandteil einer zukunftsfähigen Energieversorgung macht. Die Wirtschaftsagentur Wien errichtet derzeit mit dem „aspern IQ“ das erste Bürogebäude auf dem Seestadt-Areal. Wir sind stolz, durch die Nutzung von Geothermie den zukünftigen Unternehmen der Seestadt ein so vorausschauendes Energiekonzept bieten zu können.

EXPERTEN AM WORT



© TU Wien

Univ.-Prof.
DI Dr. Ewald
Brückl, TU-Wien

Die Nutzung von Erdwärme gehört zu den umweltfreundlichsten Formen der Energiegewinnung. Das tiefere Wiener Becken bietet hierfür ein großes Potenzial, das im Rahmen des Geothermie-Kraftwerks Aspern/Eßling genutzt werden soll. Bei der hydrothermalen Geothermie wird das im Gestein bereits enthaltene Thermalwasser an die Oberfläche gefördert. Bei dieser sanften Form der geothermischen Energiegewinnung sind die durch die Bohrarbeiten und den Betrieb auftretenden seismischen Bewegungen aus Projektbetreibersicht minimal und für die AnrainerInnen nicht wahrnehmbar. Dieser Aspekt einer ordnungsgemäßen Bau- und Betriebsführung wird von der Technischen Universität (TU Wien) mit fünf seismischen Stationen vor Ort laufend beobachtet und kontrolliert.



© ZAMG

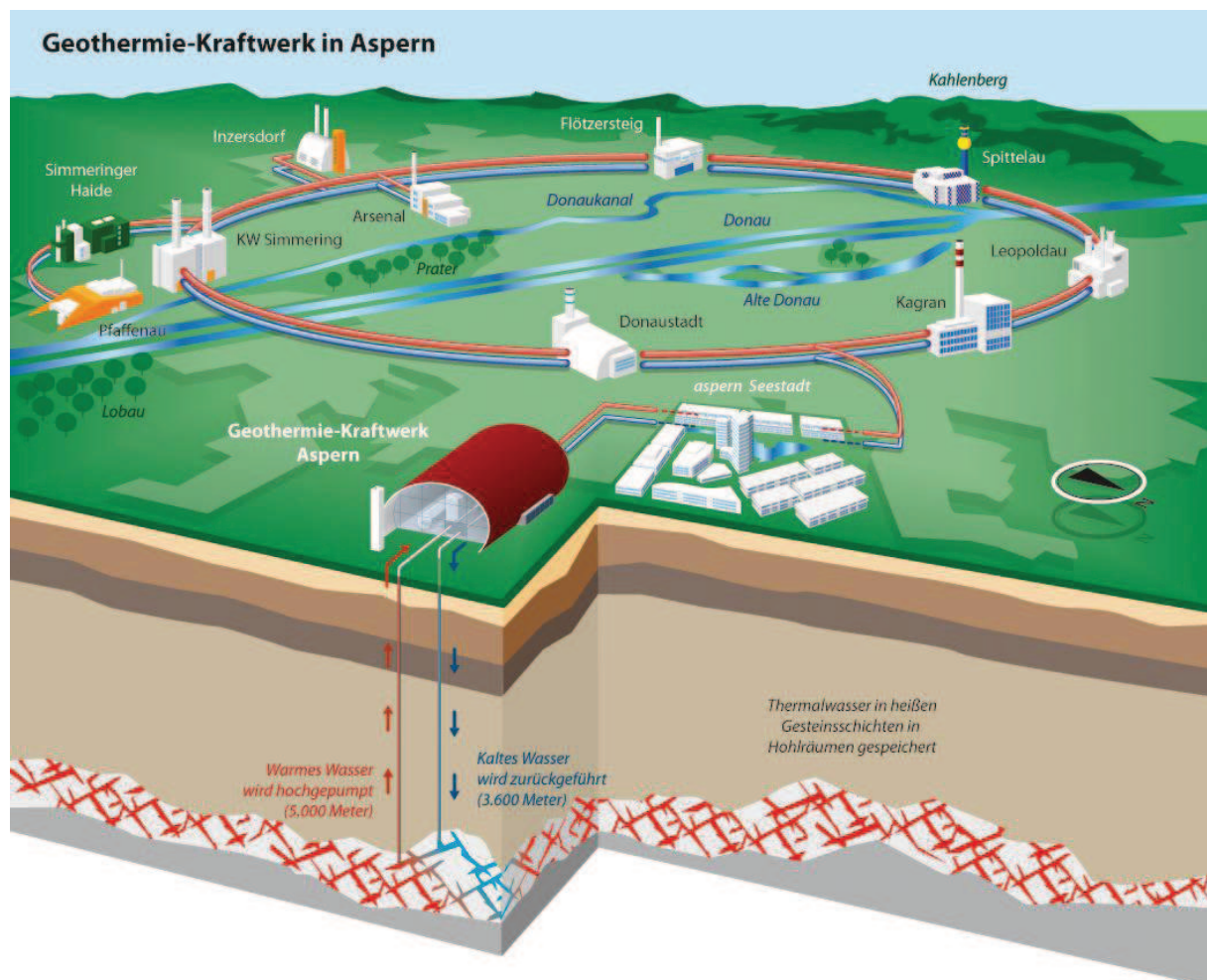
Univ.-Doz.
Dr. Wolfgang
Lenhardt,
ZAMG

Bei der hydrothermalen Geothermie wird durch einfache Bohrung Heißwasser, das in unterirdischen Hohlräumen in etwa 5.000 Meter Tiefe gelagert ist, erschlossen. Seismische Aktivitäten können durch diese sanfte Methode zwar mit hochsensiblen Messgeräten erfasst werden, für die Bevölkerung bleiben diese Bewegungen aber bedenkenlos. Dadurch unterscheidet sich das Verfahren in Aspern/Eßling deutlich vom petrothermalen System, bei dem durch hohen Wasserdruck das heiße Tiefengestein erst geöffnet werden muss.

Das Verbundnetz von Wien Energie Fernwärme („Fernwärmering“) versorgt die ganze Stadt über ein unterirdisches Rohrleitungssystem. Unter der Wiener Erde verläuft neben dem Wiener Kanalnetz, wo in den Nachkriegsjahren nach Graham Greene's „Der dritte Mann“ eine der berühmtesten Verfolgungsszenen gefilmt wurde, sondern auch das unterirdische Rohrleitungssystem von Wien Energie Fernwärme.

Durch diese Leitungen läuft heißes Wasser, das in den Anlagen erzeugt wird. Diese Heißwasser – das ab 2014 auch vom Geothermie-Kraftwerk Aspern/Eßling erzeugt wird - werden mit hoher Geschwindigkeit durch die unterirdischen Rohrleitungen gepumpt. Rund die Hälfte davon macht das Primärnetz aus, also die Rohrleitungen von den Anlagen bis zu den Umformerstationen, die andere Hälfte das Sekundärnetz, jene Wege zwischen den Umformern und den zu versorgenden Haushalten und Betrieben.

Wien Energie Fernwärme gehört mit einem Leitungsnetz von über 1.100 Kilometern zu den größten Fernwärmeunternehmen Europas. Wien Energie Fernwärme beliefert über 318.000 Wohnungen und mehr als 6.000 Großkunden in Wien mit Wärme für Heizung und Warmwasser. Das Geothermie-Kraftwerk Aspern wird ab 2014 zusätzlich 40.000 Wohnungen im neuen Stadterweiterungsgebiet Aspern und in ganz Wien mit Fernwärme versorgen.



Geothermie = Wärme aus der Erde.

Geothermie zählt zu den innovativsten und umweltfreundlichsten Methoden zur Wärmeerzeugung. Geothermie ist nicht nur CO₂-neutral, sie ist auch extrem effizient und stabil im Preis. Die Erzeugung ist vollkommen unabhängig von äußeren Einflüssen und kann direkt vor Ort passieren. Andere alternative Energien wie z. B. Sonnen- oder Windenergie sind an wechselnde Naturkräfte gebunden. Unsere Erde aber liefert immer Energie.

Vorteile auf einen Blick:

- CO₂-neutral und klimafreundlich
- Preisstabil und energieeffizient
- Sicher und unabhängig
- Innovativ und zukunftsweisend
- Direkt vor Ort



Architekt: Martin Kohlbauer | © www.beyer.co.at



In Aspern wächst eine natürliche Wärmequelle. Das Geothermie-Kraftwerk Aspern.



204 / 112011 / 5000 / WEF / GfH / DM&B / 1. Auflage / Vorbehaltlich Satz- und Druckfehler, Änderungen vorbehalten.

Geothermiezentrum Aspern GmbH

Spittelauer Lände 45
1090 Wien

Telefon: (01) 313 26-3181

info@geothermiewien.at

www.wienenergie.at/geothermie

Wien Energie GmbH

Thomas-Klestil-Platz 14

1030 Wien

www.wienenergie.at

Wien Energie setzt auf Innovation.

Umweltfreundliche und klimaschonende Lösungen zur Energie-Erzeugung sind die Zukunft. Regionale Klimaschutzprojekte spielen hierbei eine immer größere Rolle. Welchen Stellenwert eine saubere Umwelt für Wien Energie hat, zeigt sich aktuell durch den Bohrbeginn für das Geothermie-Kraftwerk Aspern.



Durch den Bau dieses Kraftwerks kann Wien Energie den Anteil an erneuerbaren Energien im Fernwärmenetz auf bisher unerreichte 20% steigern. Damit übernehmen wir eine Vorreiterrolle, wenn es um die zukünftige Energieversorgung unserer Stadt geht. Mit diesem Bekenntnis zu Nachhaltigkeit und Klimaschutz machen die Stadt Wien und das Unternehmen Wien Energie einen großen gemeinsamen Schritt in Richtung Zukunft.

Auch bei Mutter Natur zählen die inneren Werte.

Der flüssige Kern unserer Erde hat ca. 6.000°C. Selbst in 5.000 m Tiefe hat der Boden unter unseren Füßen noch immer ca. 150°C. Genau diese Wärme und die erforderlichen Heißwasservorkommen sind auch in Wien vorhanden.

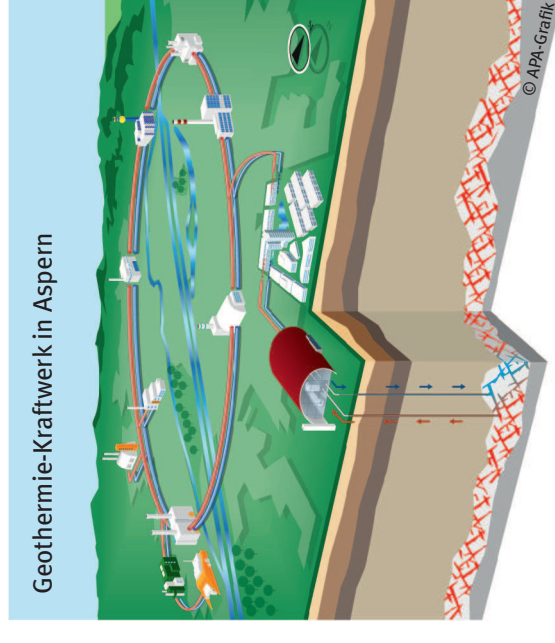
Das Geothermie-Kraftwerk fördert die Erdwärme zutage und macht sie dort nutzbar, wo sie gebraucht wird: direkt vor Ort im neuen Stadtteil Aspern und der gesamten Stadt – Energie aus Wien für Wien. So profitieren die Bewohner von der Nahversorgung mit sauberer Energie und sind bei der Wärme in den eigenen vier Wänden unabhängig von fossilen Energieträgern.



Wie funktioniert eigentlich Geothermie?

Um die Wärme, die in 5 km Tiefe vorhanden ist, auch in die Wohnungen unserer Kunden zu bringen, wird das heiße Wasser aus den wasserführenden Gesteinsschichten in 5.000 m Tiefe an die Erdoberfläche gefördert und seine Wärme in das Fernwärmenetz eingespeist. An einer anderen Stelle wird der Gesteinsschicht das abgekühlte Wasser wieder zugeführt, es erhitzt sich, und der Kreislauf beginnt von neuem.

Geothermie-Kraftwerk in Aspern



Jetzt reinklicken auf wienenergie.at/geothermie und mehr erfahren.