



Fleesensee Green Energy GmbH

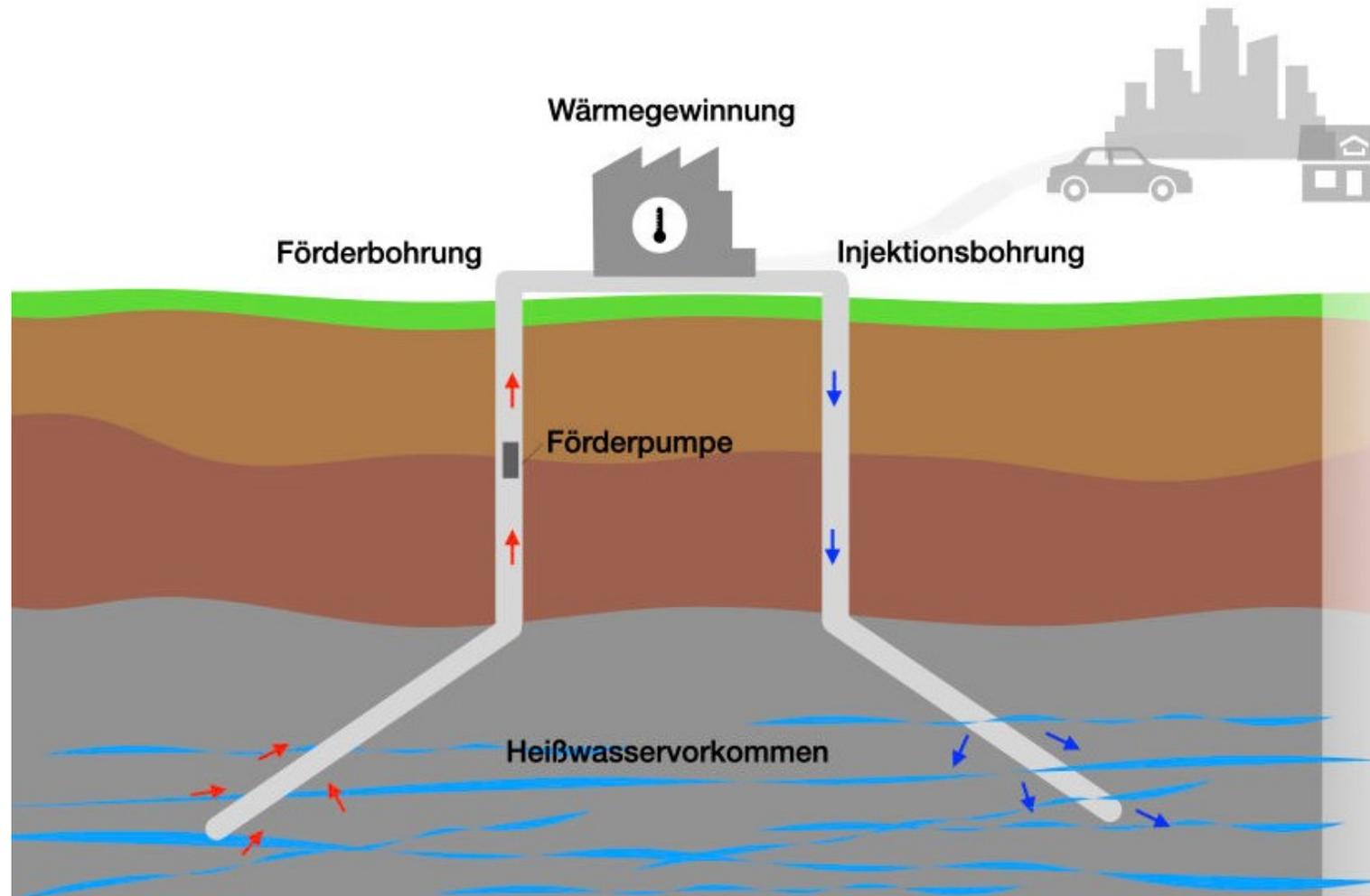
Tiefengeothermie

Tiefengeothermie

Ein Gamechanger in der notwendigen *Wärmewende, Im effizientem Klimaschutz und in der Versorgungssicherheit*



Energiegewinnung durch Tiefengeothermie



Thermalwasserfelder



- Thermalwasserfelder, wie sie in z.B. in Göhren-Lebbin genutzt werden können, liefern Wasser mit Temperaturen bis 70 Grad Celsius, das in warmen Quellen von selbst an die Oberfläche tritt oder durch spezielle Pumpen gefördert werden kann. Neben der Verwendung zu Heizzwecken kann das Wasser abhängig von der chemischen Zusammensetzung und der Anreicherung mit Mineralstoffen und Salzen für balneologische Belange verwendet werden.
- Der Thermalwasserkreislauf einer Geothermieanlage ist im Betrieb übertage vollständig geschlossen. Es gibt also keine Emissionen von flüssigen oder gasförmigen Stoffen aus dem Untergrund.

Verfahrenstechnik



- Der technologische Ablauf der geothermischen Wärmegewinnung beginnt mit der Förderbohrung. Eine elektrisch angetriebene Unterwassermotorpumpe (Einbautiefe ca. 150 - 170 Meter) fördert Wasser mit einer konstanten Temperatur von rund 60 Grad Celsius und einem Salzgehalt von ca. 150 Gramm pro Liter.
- Der Wasserspiegel im Bohrloch bewegt sich zwischen einer Tiefe von 110 Meter (statisch) und 124 Meter (dynamisch). Nach dem Durchlaufen einer ersten Filterstufe gelangt das Wasser in einen Wärmeaustauscher.
- Die Wärme wird auf den Kreislauf des Heiznetzes übertragen. Das abgekühlte Thermalwasser gelangt anschließend zur Verpressbohrung und wird zurückgeführt.
- Die Anlage ermöglicht das Thermalwasser sowohl für Heilzwecke als auch für den Badebetrieb in einem Thermalbad zu nutzen.

Vorgehensweise / Projektlauf

- Beantragung einer

Erlaubnis zur Aufsuchung der bergfreien Bodenschätze Erdwärme und Sohle

1. Ausfertigung



Bergamt Stralsund



Bergamt Stralsund
Postfach 1138 - 18601 Stralsund

Fleesensee Green Energie GmbH Tannenweg 1 17213 Göhren-Lebbin	Bearb.: Frau Köhlen Fon: 03831 161 21 43 Fax: 03831 161 21 12 Mail: m.kohlen@ba.mv-regien.org.de www.bergamt.mv.de Reg.Nr 2601/22 AZ: 613/100/11592/10
---	---

<small>in Zeichen / von</small>	<small>Mehr Zeichen / von Tri/KO</small>	<small>Telefon 61 21 0</small>	<small>Datum 20.12.2022</small>
---------------------------------	--	------------------------------------	-------------------------------------

Erlaubnis zur Aufsuchung der bergfreien Bodenschätze Erdwärme und Sole im Feld Göhren-Lebbin

Bezug: - Antrag der Firma Fleesensee Green Energie GmbH auf Erteilung der Erlaubnis vom 19.09.2022

1. Entscheidung

Gemäß §§ 6, 7, 10, 11, 15 und 16 des Bundesberggesetzes (BBergG) vom 13.08.1980 (BGBl. 1S. 1310), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. 1S. 1760), wird der Firma

**Fleesensee Green Energie GmbH
Tannenweg 1
17213 Göhren-Lebbin**

auf der Grundlage des o.g. Antrages die Erlaubnis erteilt, innerhalb der umrandeten Begrenzung der zu dieser Erlaubnis gehörenden Karte (I-B-j-03/22- 2540,2541) mit den Feldeseckpunkten 1 bis 4

die bergfreien Bodenschätze **Erdwärme und Sole** aufzusuchen.

Die Erlaubnis wird bis **zum 31.12.2025** erteilt.

Das Erlaubnisfeld beinhaltet eine Fläche von 77,9108 km².

Älteste Datensatznummer: Der Kontakt mit dem Bergamt Stralsund stellt die Speicherung und Verarbeitung der von Ihnen ggf. mitgeteilten persönlichen Daten verbindlich fest. Bitte beachten Sie die Datenschutzerklärung unter www.bergamt.mv.de/Service/Service.

<small>Hausanschrift: Bergamt Stralsund Frankendamm 17 18600 Stralsund</small>	<small>Fon: 03831 161 21 43 Fax: 03831 161 21 12 Mail: info@bergamt.mv.de</small>	
--	---	--

Seite 1/4

Vorgehensweise / Projektablauf



- Lageplan Fernwärmeerschließung mit Abnehmerstruktur erstellen
- Rahmenbedingungen für die Wirtschaftlichkeitsberechnung ermitteln

Investition*

*Die aufgeführte Investition entstammen keiner Planung, sondern wurden für die großen Baugruppen auf der Basis von Erfahrungswerten hochgerechnet.

			Abschreibung	Wartung	Instands.
			p.A.	p.A.	p.A.
Investition		20.088.000	876.033	249.034	159.870
			876.033	249.034	159.870

Betriebsgebundene Kosten				
Betriebsführung	185.000 €/a			
Technisch	120.000 €/a			
kaufmännisch	65.000 €/a			
Verbrauchsmaterial und Leistungen Thermalwasserkreislauf	32.000 €/a			
Filter, techn. Gase; Slopwasserentsorgung etc.	5.000 €/a			
Monitoring des Thermalwasserkreislaufes inkl. jhrl. Berichte an Bergbehörde	25.000 €/a			
5-jährliche Aktualisierung des Hauptbetriebsplanes	2.000 €/a			
Tiefpumpenwechsel	35.833 €/a	akt. Kosten	Austausch alle	
Pumpensystem	19.167 €/a	115.000	6	Jahre
Einbau- und Inbetriebnahmeservice	15.000 €/a	90.000	6	Jahre
Ingenieurtechnische Begleitung	1.667 €/a	10.000	6	Jahre
Sonstiges	13.750 €/a	akt. Kosten	Afa für Bohrung	
RST für Rückbau Bohrung bei Einstellung des Betriebes	13.750 €/a	550.000	40	Jahre

Vorgehensweise / Projektablauf



- Wirtschaftlichkeitsberechnung für eigene Objekte in Göhren-Lebbin erstellt

Geothermische Versorgung am Standort Göhren-Lebbin			
Wirtschaftlichkeitsbewertung			
statische Investitionsrechnung - Kostenvergleich			
Jährliche Gesamtkosten:	2.020.561		
Abschreibungen			
AfA	923.754		
Betriebskosten			
Wartung	249.034		
Instandsetzung	159.870		
Strombedarf	421.320		
Betriebsführung			
	185.000		
Verbrauchsmaterial und Leistungen			
Thermalwasserkreislauf	32.000		
Tiefpumpenwechsel	35.833		
Sonstiges	13.750		

Kostenentwicklung Gas			
Jährliche Gesamtkosten:	1.800.000 €		
bei:	15.000.000 kWh		
zu:	0,12 cent/kWh		

Annahme Gaspreis bei 0,12 ct/kWh

<u>Welche Faktoren sind hier noch nicht berücksichtigt:</u>			
Gasspeicherumlage Erhöhung auf 1,45 € MWh noch nicht berücksichtigt			
Mehrkosten Gasbeschaffung / Steigerung Gaspreis			
Ab 2026 durch Wiederaufnahme der CO2-Abgabe			
Wartung / Instandsetzung Brennwerttechnik			
Verbrauchsmaterial, Stromverbrauch Pumpen etc			

Entwicklung Gaspreis seit 2021

