

Bohrung Steig



Dr. Carsten Reinhold,
Geschäftsführer
Rhein Petroleum GmbH



Unser Unternehmen

Liebe Bürgerinnen und Bürger, liebe Nachbarn!

Die Rhein Petroleum GmbH aus Heidelberg ist auf die Aufsuchung und Förderung heimischen Erdöls spezialisiert. Das Unternehmen wurde im Jahr 2007 gegründet. Unsere Motivation beruht auf der Überzeugung, dass die Nutzung einheimischer Rohstoffe ökonomisch und ökologisch besser und verantwortungsvoller ist, als Rohstoffe zu importieren. Rhein Petroleum erkundet insbesondere Gebiete in Süddeutschland, in denen in der Vergangenheit mitunter bis in die 1990er Jahre Erdöl gefördert, aber die Produktion aufgrund fehlender Wirtschaftlichkeit eingestellt worden ist. In diesen bekannten und nicht ausgeschöpften Lagerstätten sowie deren Umgebung vermuten unsere Experten noch umfangreiches Potenzial, das auf konventionelle Art und Weise gefördert werden kann.

Auch in der Gemarkung Weingarten wurde in der Vergangenheit erfolgreich Erdöl gefördert. Mit der Bohrung Steig 1 wollen wir daran anknüpfen: Sicher, umweltgerecht und ressourcenschonend!

Ökologisch sinnvoll

Warum ist aus unserer Sicht die Förderung heimischen Erdöls in Deutschland ökologisch und gesellschaftlich sinnvoll? Jedes in Deutschland produzierte Fass Öl muss nicht erst tausende Kilometer bis zum Verbraucher zurücklegen. Es hat daher eine bedeutend

günstigere CO₂-Bilanz als importiertes Öl. Strenge behördliche Genehmigungsverfahren und Kontrollen stellen zudem sicher, dass alle Arbeiten im Einklang mit Natur, Umwelt und Arbeitsschutz erfolgen. Aktuell werden in Deutschland rund drei Prozent des verbrauchten Erdöls durch heimische Ressourcen gedeckt.

Darüber hinaus hat Erdöl aus Süddeutschland eine sehr hohe Qualität. Daher ist dieses Erdöl ein wertvoller Rohstoff für die Herstellung unzähliger Produkte, von der Plastikdose über Textilien, Verbundwerkstoffen und Kosmetik bis hin zu lebenswichtigen Medikamenten. Auch Windenergie- und Photovoltaikanlagen sind ohne den Rohstoff Öl nicht herstellbar. Daher wird Öl auch künftig gebraucht, wenn wir dank erneuerbarer Energieformen nicht mehr auf fossile Brennstoffe als Überbrückungstechnologie angewiesen sind. Denn nach unserem Verständnis ist das Erdöl als wertvoller Rohstoff eigentlich viel zu schade, um ihn nur zu verbrennen oder als Kraftstoff zu verbrennen.

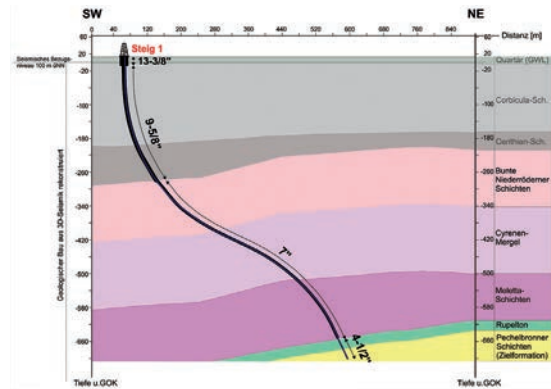
Ihr

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Carsten Reinhold', written over a light blue circular graphic element.

Dr. Carsten Reinhold
Geschäftsführer Rhein Petroleum GmbH

Projekt Steig

Geologischer Schnitt mit
Bohrpfad Steig 1



Von der Seismik zur Förderung

Erdölförderung im Landkreis Karlsruhe? So neu ist diese Idee nicht. Das nur zwei Kilometer entfernte, südlich angrenzende Ölfeld Weingarten förderte bis in die 1960er Jahre Erdöl. Und auch südlich von Untergrombach wurde in einer Nachbarstruktur Erdöl nachgewiesen. Die Bohrungen wurden damals aufgegeben, ohne dass jemals moderne Erkundungs- und Produktionstechniken eingesetzt wurden.

Rhein Petroleum hat dies mit einer groß angelegten seismischen Untersuchungskampagne im Jahr 2012 nachgeholt und deutliche Hinweise auf Öllagerstätten erhalten. Die Probebohrung Steig 1 soll nun Gewissheit bringen. Nach intensiven Gesprächen mit der Gemeinde hat sich Rhein Petroleum für eine Bohrung am nördlichen Rand der Gemarkung Weingarten entschieden.

Im ersten Schritt werden die insgesamt rund ein Hektar großen Grundstücke für die Bohrung vorbereitet: Dazu zählen die Ertüchtigung der Zufahrt von der lokalen Kiesgrube aus, das Aufstellen der Materialcontainer sowie der Bau der Dichtfläche und des Fundaments für die Bohranlage. Der Bohrturm ist rund 39 Meter hoch und steht lediglich für die Dauer der etwa einmonatigen Bohrung. So lange braucht Rhein Petroleum, um das Bohrziel in rund 900 Metern Tiefe zu erreichen und auf Fündigkeit zu testen. Das Areal ist für jeden einsehbar und von einem Zaun umgeben. Das Projekt beschäftigt je nach Phase zwischen 15 bis 20 Spezialisten am Tag.

Sollte Öl nachgewiesen werden, folgt auf die Probebohrung eine kurzzeitige Testförderung, um die Ergiebigkeit des Vorkommens zu prüfen. Am Ende der Testförderung fällt die Entscheidung, ob es eine permanente Ölförderung geben wird. Diese Ölförderung würde von einem anderen, südlich der Bohrstelle gelegenen Grundstück aus erfolgen. Der eigentliche Bohrplatz würde zurück-

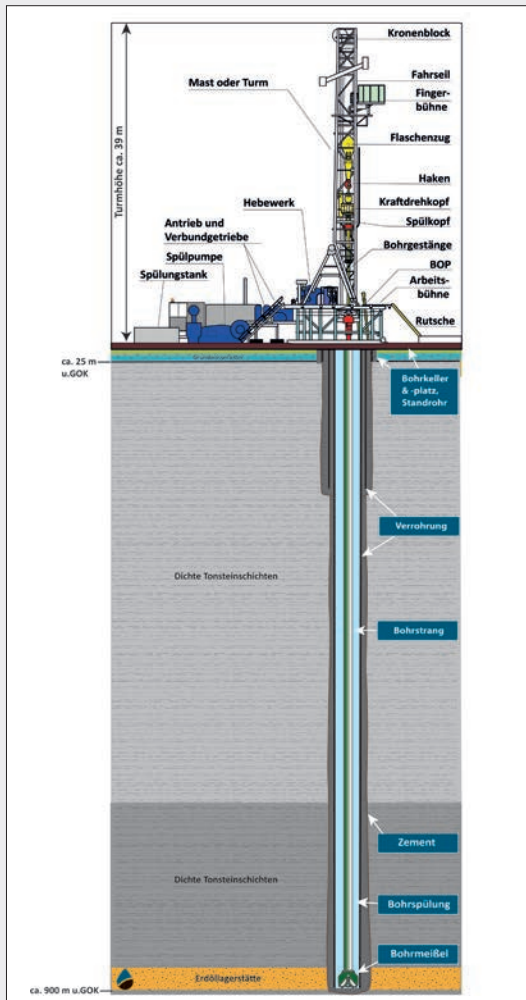
gebaut werden, sodass dort lediglich eine Pumpe bleibt. Die Erdölförderung erfolgt jedoch erst nach der Prüfung und Genehmigung durch die zuständigen Behörden. Je nach Ergiebigkeit wird sich die Förderung über zehn bis 20 Jahre erstrecken.

Interessierte Besucher finden während der Bohrarbeiten nahe der Bohranlage einen Info-Container vor, in dem die verschiedenen Stadien von der Ölentstehung bis zur Ölförderung erläutert werden.

Die Erdölaufsuchung lässt sich wie folgt gliedern:

- Seismische Untersuchung vor Ort
- Bestimmung eines Bohrziels im Untergrund anhand seismischer Daten
- Grundstück pachten für Probebohrung (ca. 1 Hektar)
- Genehmigungsverfahren Betriebsplan Probebohrung
- Bohrplatzbau und Probebohrung
- Rückbau und Renaturierung (falls kein Öl gefunden wird)
- Genehmigungsverfahren Betriebsplan Förderanlage
- Aufbau Förderanlage auf Höhe der Kiesgrube (ca. 600 m südlich der Probebohrung)
- Mehrjährige Förderung
- Rückbau und Renaturierung nach Beendigung der Förderung

Bohrung



Trinkwasserschutz hat oberste Priorität

Altbohrungen aus den 1930er und 1950er Jahren haben in unmittelbarer Nachbarschaft der Bohrung Steig 1 Erdöl nachgewiesen. Die modernen 3D-seismischen Untersuchungen im Jahr 2012 haben darüber hinaus vielversprechende Hinweise erbracht, dass sich im Untergrund der Gemarkung Weingarten weiteres Erdöl befindet. Um herauszufinden, ob dies tatsächlich so ist, wird eine Probebohrung durchgeführt. Dafür wird auf einem abgedichteten Platz eine mobile Bohranlage mit einem rund 39 Meter hohen Mast errichtet. Die Höhe des Mastes ist notwendig, um das Bohrgestänge in den Boden einzuführen. Nach Ende der Bohrung, die circa vier Wochen beansprucht, wird die Bohranlage mit Mast wieder abgebaut und abtransportiert.

Das Bohrziel liegt rund 900 Meter tief. Die Bohrung führt zuerst senkrecht nach unten und wird dann leicht nach Nordosten abgelenkt, um das erdöhlhaltige Gestein zu erreichen. Der Schutz der trinkwasserführenden Schichten, die sich hier in einer Tiefe bis maximal 25 Metern befinden, hat dabei höchste Priorität. Unterhalb dieser Schichten liegen mehrere 100 Meter dicke, undurchlässige Tonschichten.

Die vom Bergamt genehmigte und überwachte Bohrung besteht aus mehreren teleskopartig ineinander liegenden Rohren. Jedes einzelne der nach unten im Durchmesser immer enger werdenden Rohre wird mit hochdichtem Spezialzement fest umschlossen, sodass der oberste, trinkwasserführende Bereich durch mehrere Schichten Stahl und Zement geschützt ist.

Rhein Petroleum betreibt kein Fracking, sondern ausschließlich konventionelle Erdölförderung. Hierbei handelt es sich um die Förderung von Erdöl, das sich in porösen und durchlässigen Sandsteinen angesammelt hat. Daher entstehen keine Hohlräume, Senkungen oder Hebungen des Erdreichs sind somit ausgeschlossen.

ölförderung



Für eine Förderung wird in das bestehende Bohrloch ein Förderstrang von wenigen Zentimetern Durchmesser eingebaut. Über diesen gelangt das Öl an die Oberfläche. Dies geschieht aufgrund des natürlichen Drucks und des Aufwärtsdrangs des Öls entweder von alleine oder durch eine Förderpumpe. Das Öl wird danach in einem Mehrkammertank von mitgeführten Gas und salzhaltigem Untergrundwasser (Sole) getrennt. Tanklastwagen fahren schließlich das Öl zur Raffinerie nach Karlsruhe und die salzhaltige Sole zur Entsorgungsanlage. Eventuell mitgeführten Begleitgas wird zur Beheizung der Förderanlage verwendet.

Zuerst die Testförderung

Vor der eigentlichenölförderung gibt es eine zeitlich befristete Testförderung. Anhand dieser wird entschieden, ob eine mehrjährige Förderung wirtschaftlich ist. Neben der Ergiebigkeit des Felds sind Förderrate sowie Ölpreis wichtige Entscheidungsfaktoren. Egal ob nach der Testförderung Schluss ist oder ob über mehrere Jahre gefördert wird, eines steht von Anfang an fest: Die Bohrung

wird nach dem Ende der Arbeiten verfüllt und der Platz vollständig rückgebaut und renaturiert. Das förderbare Rohöl lagert nicht etwa in einem unterirdischen „Erdölsee“, der leer gepumpt werden könnte, sondern steckt in den feinen Poren von Speichergesteinen – hierzulande meist Sandsteine, wie etwa der Buntsandstein, aus dem viele historische Kirchen und Häuser gebaut sind. Fließt das Öl aus dem Gestein heraus, drängt Tiefenwasser in die frei werdenden Poren nach. Anders als etwa beim Kohlebergbau entstehen bei derölförderung daher keine Leer- oder Hohlräume. Rutschungen oder Erdrainbrüche sind damit ausgeschlossen.

Süßes und leichtes Erdöl

Das heimische Erdöl aus dem Oberrheingraben weist eine sehr gute Qualität auf. In der Fachsprache wird es als „süßes und leichtes Erdöl“ der Sorte Brent bezeichnet, was bedeutet, dass es schwefelarm und reich an wertvollen Inhaltsstoffen ist. Dies macht es zu einem wichtigen Rohstoff für die industrielle Weiterverarbeitung – etwa für Medikamente, Farben oder Kunststoffe.

Rhein Petroleum - Erdölförderanlage Schwarzbach



Erdölförderung - Weg aus der Tiefe bis zur Verladung:

1. Förderpumpe
2. Wärmetauscher - Modul 2
(Nassöl-Temperierung, kühlt oder erwärmt Rohöl je nach Witterung)
3. Trennbehälter - Modul 3 (mit Lagerkammern für Öl, Lagerstättenwasser und Gas)
4. Tankwagen-Abfüllstation für Öl und Lagerstättenwasser - Modul 4

Weitere Hilfsaggregate:

5. Förderpumpenantrieb
6. Druckstufentrennung-Modul 1
7. HTV - Modul 7 (Hochtemperaturverbrennungsanlage für nicht nutzbares Gas)
8. Heizzentrale - Modul 7 (falls Rohöl zu kalt)
9. V-Kühler - Modul 2 (falls Rohöl zu heiß)
10. Propangastank (für Heizzentrale und Pilotflamme an der HTV)
11. Regenwasserabscheider (Coalescer) - Modul 14
12. Regenwassersammeltank - Modul 14
13. Stickstofftank
14. Dosiereinheit - Modul 9



Rohstoffe aus Deutschland
einfach besser

Rhein Petroleum zählt rund 20 Mitarbeiter, darunter vor allem international erfahrene Geologen, Geophysiker, Bohringenieurere und Produktionsspezialisten. Hauptgesellschafter ist die niederländische Tulip Oil Holding B.V., die neunzig Prozent der Anteile hält. Die Deutsche Rohstoff AG aus Mannheim ist mit zehn Prozent an Rhein Petroleum beteiligt. Geschäftsführer sind Dr. Carsten Reinhold und Imad Mohsen.

Rhein Petroleum GmbH
Mittermaierstraße 31
69115 Heidelberg
Tel: +49 6221 7786 230
E-Mail: info@rheinpetroleum.de

www.rheinpetroleum.de