

**Geographieprüfung
Rohstoff und Energie**

Viel Erfolg!! ☺

14.11.2018/6b

Name

Alessandro de Feminis

Punkte:

18,5

Note:

5,6

1 Definition

Definiere kurz die beiden Begriffe: a) Fracking (1) b) mineralische Rohstoffe (1) c) Geophon (1)

a) Fracking ist eine Methode um Erdgas zu fördern. Dabei werden Wasser, Quarzsand und Chemikalien in eine gashaltige Gesteinsschicht gepresst, wodurch Risse entstehen, die beim Herauspumpen von Wasser und Chemikalien durch den Quarzsand gehalten werden und das Gas kann dann ausströmen. (1)

b) Mineralische Rohstoffe sind Rohstoffe die vom Menschen wirtschaftlich verwendet werden können. Sie lassen sich in Metalle, Nicht-Metalle, Edelsteine und fossile Rohstoffe einteilen. (1)

c) Ein Geophon ist ein Gerät welches Vibrationen im Boden misst. Es wird bspw. bei der Suche nach Öllagerstätten verwendet.

↳ dadurch wird ein Bild des Untergrundes erstellt (0,5)

2 Jeweils nur eine Antwort pro Frage. Achtung: Abzug bei falscher Antwort!

| Welches Land fördert am meisten Gold? | Was passt zu einer sekundären Goldlagerstätte? | In welche Hafenstadt wird das meisten Eisenerz aus Kiruna gebracht? |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Russland | <input checked="" type="checkbox"/> Seifen | <input type="checkbox"/> Tromsø |
| <input checked="" type="checkbox"/> China | <input type="checkbox"/> Goldadern | <input type="checkbox"/> Luleå |
| <input type="checkbox"/> USA | <input type="checkbox"/> Sedimentablagerungen | <input checked="" type="checkbox"/> Narvik |

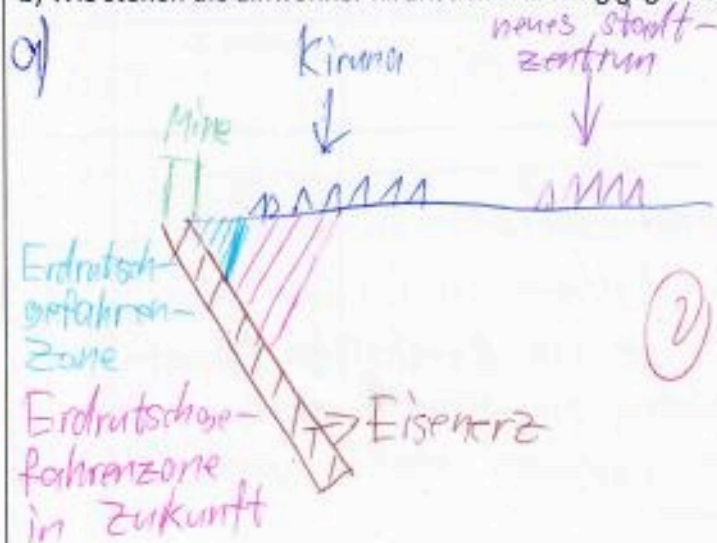
3 Eisen- und Stahlwerk

Verbinde die Begriffe auf der rechten Seite mit dem passendsten Begriff auf der linken Seite.

- | | |
|--------------|-----------------------------------|
| 1) Hochofen | a) reiner Sauerstoff |
| 2) Kokerei | b) Schlacke |
| 3) Stahlwerk | c) unter Luftabschluss |
| | d) Konverter |

4 Lagerstätte

- a) Erkläre mit einer Skizze und Erläuterungen dazu, weshalb die Stadt Kiruna verlagert werden muss. (2)
b) Wie stehen die Einwohner Kirunas dem Umzug gegenüber? Wer positiv, wer skeptisch und weshalb? (2)



Da das Eisenerz schreien unterhalb der Stadt im Boden steht, wird die Erdbebenzone sich in Zukunft immer weiter der Stadt nähern. Daher wird das Stadtzentrum verlegt und die Leute umgesiedelt.

4

b) Die jungen Einwohner sehen es häufig als Chance auf einen Neuanfang und wollen auch mehr von der Mine unabhängig werden. Dabei setzen sie auf Tourismus und Walforschung. Die ältere Generation ist eher skeptisch, da sie ihre Heimat verlieren und man nicht weiß, ob die neuen Wohnungen dieselbe Lebensqualität bieten.

5 Erdöl

- a) Was fällt auf beim Ölexport Nordamerikas (USA, Kanada, Mexiko) auf? (0.5)
b) Wie erklärst du diese Auffälligkeit? (1)

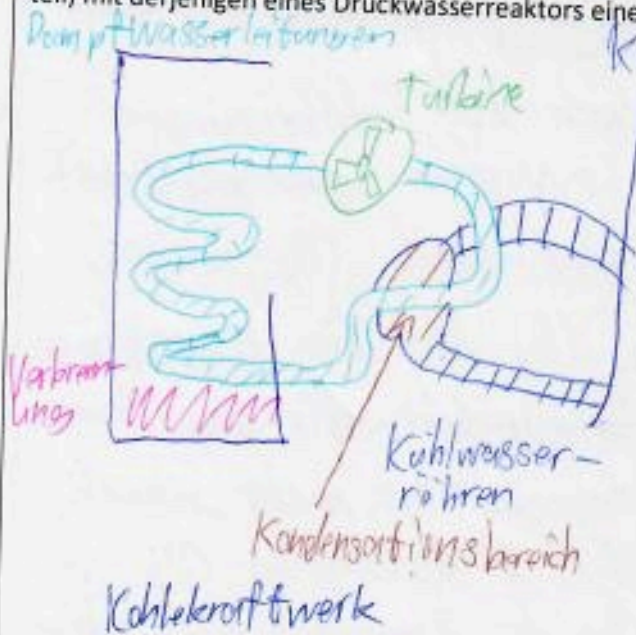
a) Nordamerika exportiert fast gar kein Öl.

b) Sie wollen von den OPEC-Staaten möglichst unabhängig bleiben und benutzen ihre Öl lieber für sich, sie sind aber dennoch abhängig vom Import. für die eigene Wirtschaft

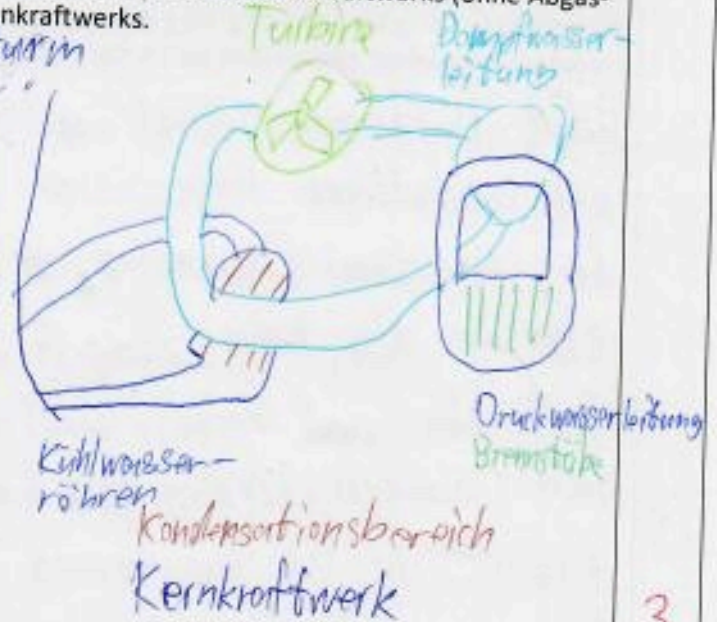
1.5

6 Wärmekraftwerke

Vergleiche mit Hilfe einer Skizze und Erläuterungen die Funktionsweise eines Kohlekraftwerks (ohne Abgas-
teil) mit derjenigen eines Druckwasserreaktors eines Kernkraftwerks.



Bei einem Kohlekraftwerk wird das Wasser durch die Verbrennung erhitzt und verdampft. Dieser Dampf treibt eine Turbine an, welche somit Strom produziert. Anschließend wird der Dampf wieder kondensiert und dann erneut erhitzt usw.



Bei einem Druckwasserreaktor wird Wasser durch Kernspaltung erhitzt, es wird aber durch den hohen Druck nicht gasförmig. Stattdessen erhitzt das Wasser im Turbinenkreislauf, welches dann verdampft und die Turbine antreibt. Dieses wird dann abgekühlt und kondensiert und der Kreislauf geht von vorne los. Durch getrennte Wasserkreisläufe kann eine radioaktive Verstrahlung der Turbinen verhindert werden.

7 Pumpspeicherkraftwerk

Was ist die Spezialität eines Pumpspeicherkraftwerks? Erkläre.

Hier wird den Tag durch das Wasser vom höheren See durch die Turbinen abgelassen und in der Nacht wieder hinaufgepumpt. Dies ermöglicht die Produktion von Spitzenenergie, welche sich am Gebrauch anpasst. Zudem ist es rentabel, da man in der Nacht billige ~~Beleuchtungs~~ ^{Kern- und See} Energie kaufen kann um damit das Wasser heraufzupumpen und man am Tag dann teure Spitzenenergie verkaufen kann.

8 Neue Heizung in der Schule Mühlethal (Zusatzblatt)

Lies die Ausschnitte aus dem Zeitungsartikel des Zofinger Tagblatts vom 22. März 2017 auf dem Zusatzblatt. Die politische Linke hat gefordert, eine Pellet-Heizung einzubauen. Dies wurde vom Stadt- und Einwohner- rat jedoch abgelehnt. Wie erklärst die Forderung der linken Parteien?

Pellet-Heizungen sind im Vergleich zu Erdölheizungen viel nachhaltiger. Pellets sind ein typischer Biomasse-treibstoff der zweiten Generation. Sie sind somit CO_2 -neutral, stossen also kein zusätzliches CO_2 in die Atmosphäre ab. Zudem sind Pellets ohnehin Abfallprodukte, die sonst kaum noch Gebrauch finden. ~~Nat~~ Gas hingegen ist nicht umwelt-freundlich. Die Verbrennung stösst zusätzliches CO_2 in die Atmosphäre. Ausserdem ist der Transport mit hohen Sicherheitsrisiken verbunden und belastet die Umwelt stark, da Schiffe oft mit schwerem Heizöl fahren, welches die Umwelt noch stärker belastet als das Erdgas selbst. Zudem ist die Erdgasraffinerie ebenfalls energieaufwändig, sowie das herunterkühlen für den Transport.

9 Bonuspunkt Hausaufgabe

Wird von der Lehrperson ausgefüllt.