

Kraft aus der Tiefe

1

- a) Der Oberrheingraben hat eine Länge von 300 km und eine Breite von 30 km–40 km.
b) Er wird begrenzt von den Vogesen/Pfälzerwald und dem Schwarzwald/Odenwald.

2

1 = Förderbohrung, 2 = Wärmetauscher, 3 = Generator, 4 = Stromversorgung, 5 = Kühldach, 6/7 = Wärmewasserpumpe, 8 = beheizte Gebäude, 9 = Rücklaufbohrung

3

Es handelt sich hier um regenerative Energie.

4

Der Oberrheingraben ist im wissenschaftlichen Sinne kein Tal. Täler werden von Flüssen ausgewaschen oder entstehen durch Gletscher. Der Oberrheingraben ist aber Bestandteil einer Grabenbruchzone, die von der Nordsee bis zum Mittelmeer reicht. Ursachen für die Entstehung sind Zugspannungen in Erdkruste und Erdmantel. Sie riefen eine Dehnung der Erdkruste hervor, die zu einer Ausdünnung führte und schließlich senkte sich die Erdoberfläche in dieser Zone ab.

5

- a) Im Rheingraben liegt die Grenze zwischen Erdkruste und Erdmantel in nur 29 km Tiefe, daher steigt die Temperatur in der Erdkruste mit zunehmender Tiefe schnell an.
b) Baden-Baden, Bad Herrenalb, Bad Schönborn.
Erklärung: Das heiße Wasser aus der Erde, das für geothermische Kraftwerke genutzt wird, kann ebenso gut wegen seiner hohen Mineralgehalte zu Heilzwecken verwendet werden.

6

Einerseits ist hier die Kraft der Entstehung des Oberrheingrabens gemeint, andererseits die Energiegewinnung durch Erdwärmekraftwerke.