

Gedächtnisprotokoll Aufgabenfelder der angewandten Geowissenschaften WS 23/24

Aufgabe 1:

Landkarte von BW gegeben, für 4 Georessourcen Gewinnungsort (aktiv oder ehemaling) einzeichnen und in welcher geologischen Schicht:

Steinsalz, Gips, Eisenerz und Silber

Aufgabe 2:

- a) 3 Vorteile der tiefen Geothermie im Vergleich zur oberflächennahen.
- b) 2 geol. Voraussetzungen für tiefe Geothermie und 2 Orte in Süddeutschland, wo diese erfüllt sind.
- c) 3 Nachteile/Risiken/Herausforderungen der tiefen Geothermie

Aufgabe 3:

5m tiefe Baugrube mit 20x20m, 45° Böschungswinkel, 4 Brunnen in 1m Abstand zur Böschungskante, GW-Stauer in 10m Tiefe, GW-Stand 3m unter GOK, $k = 4e-4$ und $S = 0,12$ gegeben

- a) Grundriss und Querschnitt zeichnen
- b) Abstand Brunnen – Baugrubenmitte berechnen
- c) Sinnvolles Absenkziel festlegen und in Querschnitt einzeichnen
- d) Transmissivität und Reichweite berechnen (Formel gegeben)
- e) Q (gesamt) berechnen (Formel gegeben)

Aufgabe 4:

- a) Konzeptionelles Standortmodell aus Beschreibung skizzieren.
- b) 3 Schutzgüter einzeichnen
- c) 3 Wirkungspfade einzeichnen

Aufgabe 5:

- a) Wie wird die Rohstoffproduktivität definiert? Warum ist dieser Indikator problematisch?
- b) 3 Möglichkeiten zum Recycling/Wiederverwendung nennen

Aufgabe 6:

- a) Vor- und Nachteile von Kristallin als Wirtsgestein für nukleares Endlager (je 2)
- b) 4 Geowissenschaftliche Ausschlusskriterien für nukleare Endlager

- c) Ankreuzen, was Salzhaltiges Porenwasser in Tonsteinen in mehreren 100m Tiefe für die Eignung als Wirtsgestein bedeutet.

Aufgabe 7:

Altlast mit 200m^3 kontaminiertem Boden, 35% Porosität, 3% PCE-Sättigung,
Dichte(PCE) = 1,630 kg/L

- a) Welche Masse an PCE ist im Boden?
b) Wie viel PCE ist pro kg Boden zu erwarten?