

## **Bachelorprüfung**

**Prüfungsfach: Geologie, Werkstoffe und Bauchemie**

**Teil 2: Geologie**

**am: 25.03.2013**

Die Aufgaben sind nachvollziehbar (mit Rechengang) zu lösen. Die Antworten sind zu begründen.  
Hilfsmittel: ausschließlich Taschenrechner!

NAME:

MATR.-NR.: \_\_\_\_\_

Mögliche Punktzahl: 40

Erreichte Punktzahl:

Prozent:

- 1) Beschreiben Sie das Ihnen vorliegende Handstück hinsichtlich Korngröße und Korngrößenverteilung, Textur und Mineralbestand, ordnen Sie es einer der Gesteinsgruppen zu und benennen Sie es! (5 Pkte.)

---



---



---



---



---

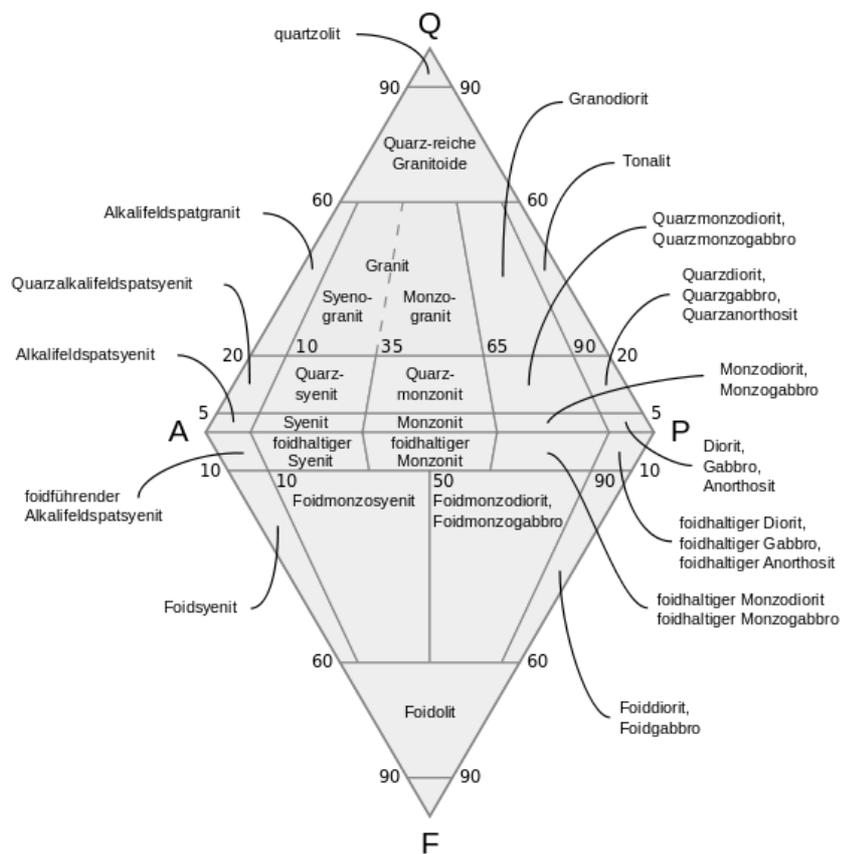


---

- 2) In mittelkörnigen, magmatischen Gesteinen bestimmen Sie folgende Mineralzusammensetzungen:

- a) Alkalifeldspat: 30%  
 Hornblende: 10%  
 Biotit: 3%  
 Muskovit: 5%  
 Quarz: 12%  
 Plagioklas: 30%  
 Sonstige: 10%

- b) Plagioklas: 30%  
 Hornblende: 15%  
 Pyroxen: 35%  
 Magnetit: 3%  
 Alkalifeldspat: 10%  
 Sonstige: 7%



Klassifizieren Sie die beiden Gesteine im dargestellten QAPF-Diagramm! (4 Pkte.)

- 3) In welche 2 Untergruppen werden die Sedimentgesteine unterteilt? (2 Pkte.)

---



---



---



---

- 4) Was bedeutet „porphyrische Struktur“, und wie kommt diese Struktur zustande? (2 Pkte.)

---



---



---

- 5) Der im Zuge des Projektes „Stuttgart 21“ geplante Fildertunnel soll teilweise im Anhydrit führenden „unausgelaugten Gipskeuper“ aufgefahren werden. Was ist bei der Planung dieser Baumaßnahmen besonders zu beachten? (2 Pkte.)

---



---



---



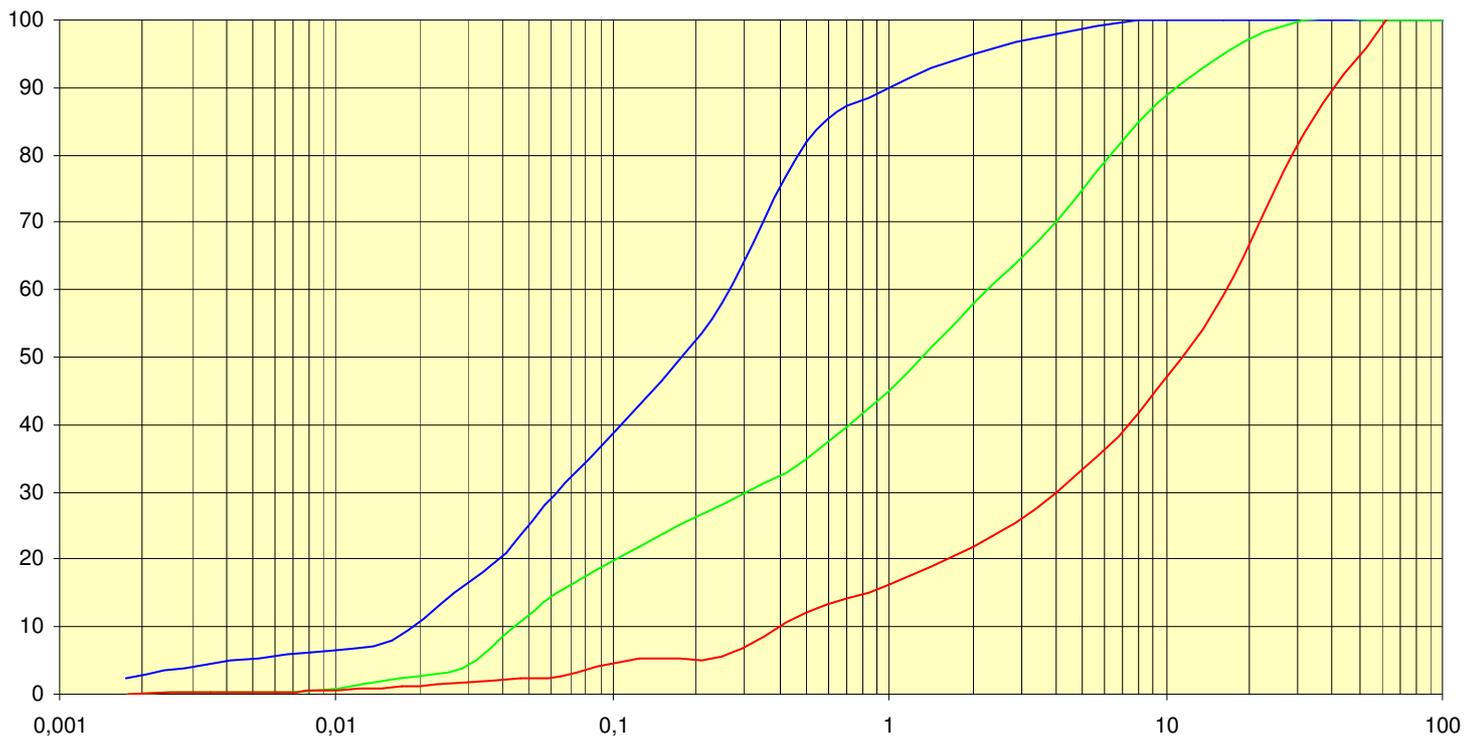
---

- 6) Nachfolgend sind verschiedene Sedimente aufgeführt. Welches Festgestein entsteht aus diesen Lockergesteinen im Zuge der Diagenese? (2 Pkte.)

Lockergestein	Festgestein
Schluff	<hr/>
Rundkies	<hr/>
Kalkschlamm	<hr/>
Olivinsand	<hr/>

- 7) Nachfolgend sind verschiedene Gesteine aufgeführt. Was würde aus diesen Gesteinen (Edukten) bei einer mittelgradigen Regionalmetamorphose entstehen? (2 Pkte.)

(Edukt)	(metamorphes Gestein)
Tonstein	<hr/>
Granit	<hr/>
Sandstein	<hr/>
Basalt	<hr/>



- 8) Im Diagramm sind Ergebnisse von 3 Korngrößenuntersuchungen dargestellt. (x-Achse: Korndurchmesser [mm]; y-Achse: Gewichtsanteile [Summen-%]). Ergänzen Sie auf der x-Achse die Korngrößenabgrenzungen der DIN 4022 und klassifizieren Sie die Gesteine nach DIN 4022 **und** DIN 18196! (8 Pkte.)

DIN 4022

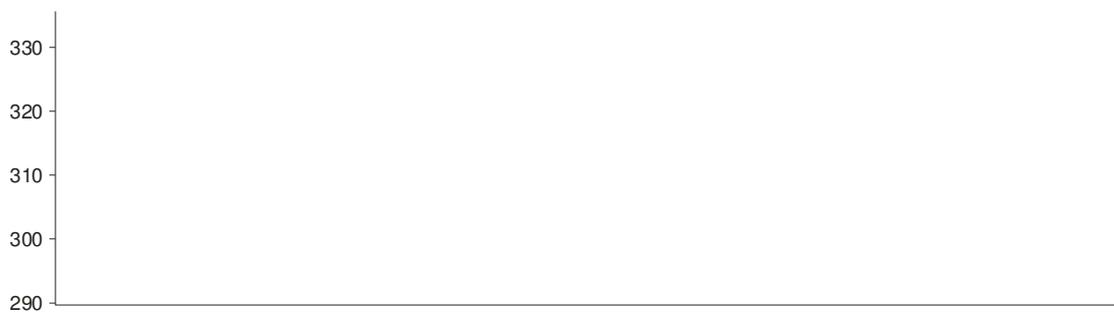
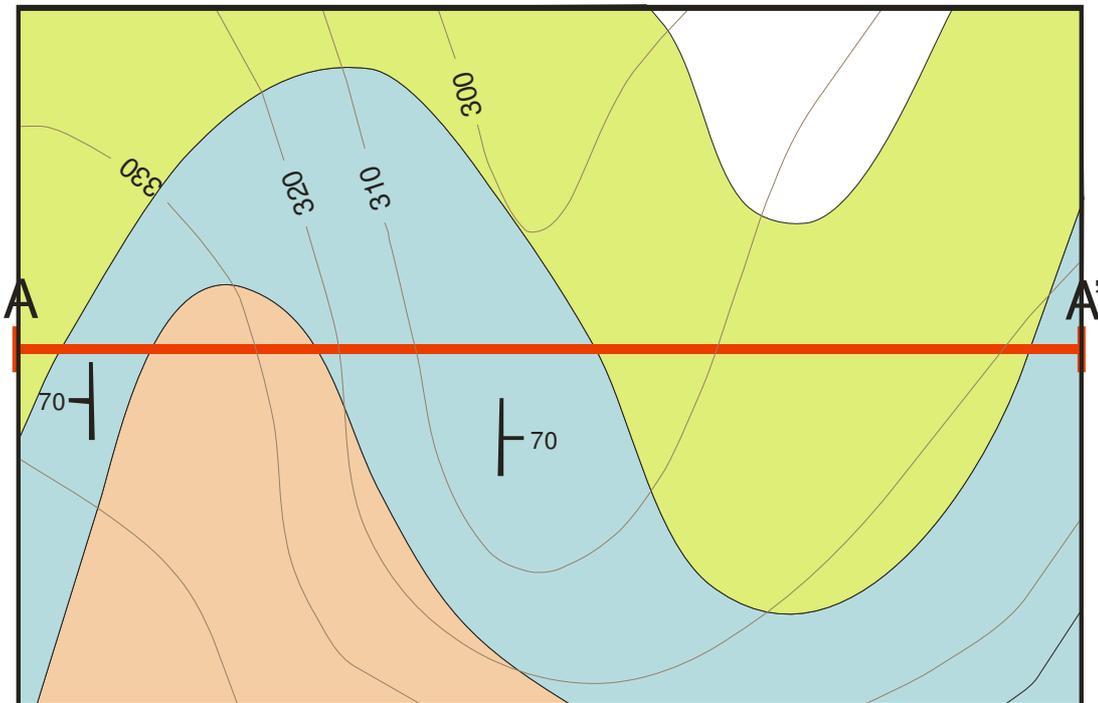
DIN 18196

Blaue Kurve:

Grüne Kurve:

Rote Kurve:

- 9) Nachfolgende Abbildung zeigt einen Ausschnitt aus einer geologischen Karte. Skizzieren Sie ein geologisches Profil entlang der Profillinie AA'. Welches Gestein ist das älteste, geht man von nicht überkippter Lagerung aus? (6 Pkte.)



- 10) Für eine nicht unterkellerte, eingeschossige Lagerhalle (25 x 10 m; Gründung auf Streifenfundamenten im dicht gelagerten Kies) liegen 3 Angebote unterschiedlicher Bieter für eine Baugrundbeurteilung vor, die folgende Geländearbeiten vorsehen:
- a) 5 Baggerschürfe bis 5 m u. Geländeoberkante (GOK), 5 Rammsondierungen bis 5 m u. GOK
  - b) 1 Schneckenbohrung (Durchmesser: 300 mm) bis 10 m u. Geländeoberkante, 2 Rammsondierungen bis 10 m u. GOK
  - c) 20 Kleinrammbohrungen (Durchmesser 50 mm) bis 1 m u. GOK, 20 Rammsondierungen bis 1 m u. GOK

Welcher Untersuchungsumfang ist, auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten, am besten geeignet (Begründung)? (2 Pkte.)

---

---

---

---

---

- 11) An welchen geotektonischen Positionen ist gemäß dem Konzept zur Plattentektonik mit Erdbeben zu rechnen? (2 Pkte.)

---

---

---

---

---

- 12) Was bedeutet kf-Wert, und wie lässt sich dieser Wert ermitteln? (3 Pkte.)

---

---

---

---

---