

## **Bachelorprüfung**

**Prüfungsfach: Geologie, Werkstoffe und Bauchemie**

**Teil 2: Geologie  
am: 08.09.2022**

Die Aufgaben sind nachvollziehbar (mit Rechengang) zu lösen. Die Antworten sind zu begründen.

Hilfsmittel: ausschließlich Taschenrechner!

NAME: \_\_\_\_\_

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

Mögliche Punktzahl: 40

Erreichte Punktzahl:

- 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) Ordnen Sie die unten abgebildeten Gesteine einer der 3 Gesteinsgruppen sowie den jeweiligen Untergruppen zu!



---

---

---

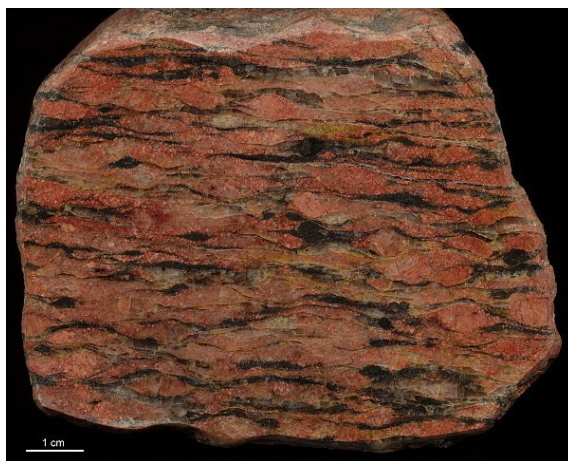
---

---

---

---

(2 Pkte.)



---

---

---

---

---

---

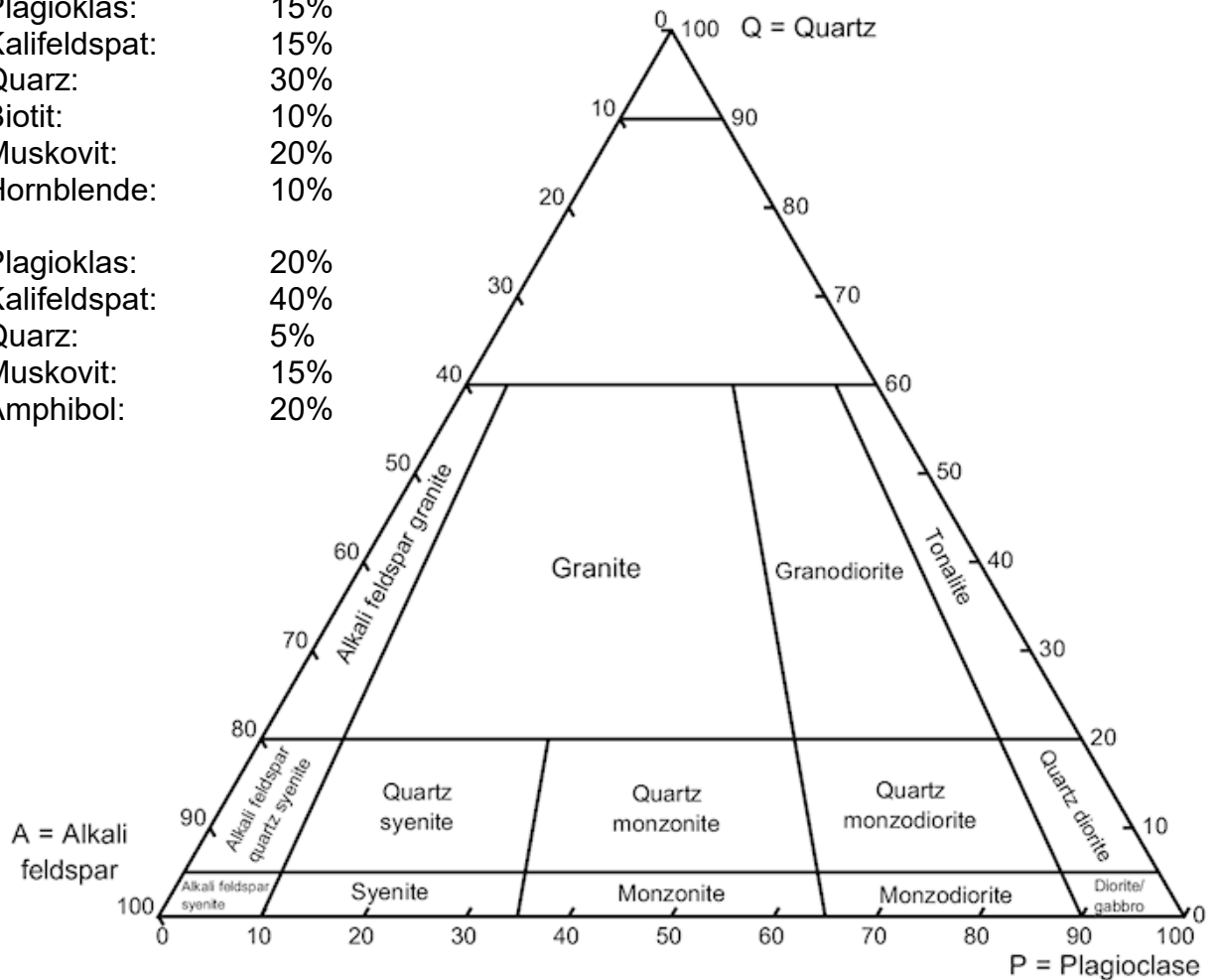
---

(2 Pkte.)

3) In grobkörnigen, magmatischen Gesteinen bestimmen Sie folgende Mineralzusammensetzungen:

- a) Plagioklas: 15%
- Kalifeldspat: 15%
- Quarz: 30%
- Biotit: 10%
- Muskovit: 20%
- Hornblende: 10%

- b) Plagioklas: 20%
- Kalifeldspat: 40%
- Quarz: 5%
- Muskovit: 15%
- Amphibol: 20%



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

- 4) Welche Formen der physikalischen Verwitterung gibt es (2 Beispiele)?  
(2 Pkte.)

---



---



---

- 5) In den Karbonatgesteinen des Weißen Jura der schwäbisch-fränkischen Alb ist der Bau einer neuen Bahntrasse geplant. Was muss bei der geologischen Vorkundung in diesem Gebiet besonders beachtet werden? (2 Pkte.)

---



---



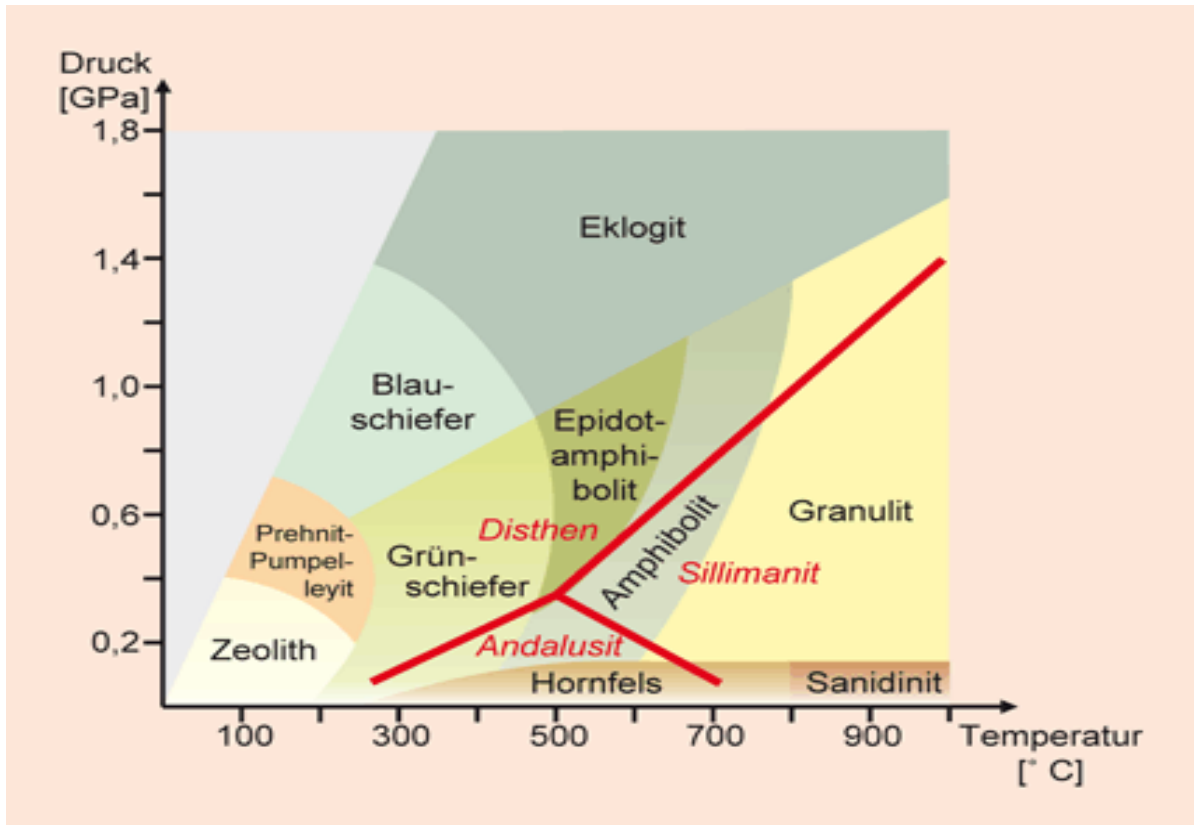
---



---

- 6) Tragen Sie im nachfolgenden Diagramm die Faziesbereiche folgender Metamorphosearten ein:

- A) Kontaktmetamorphose
  - B) Versenkungsmetamorphose
  - C) Thermo-Dynamometamorphose
- (3 Pkte.)



- 7) Im untenstehenden 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 / DIN 14688-1 und klassifizieren Sie die Gesteine nach DIN 4022 / 14688-1 **und** DIN 18196!  
(8 Pkte.)

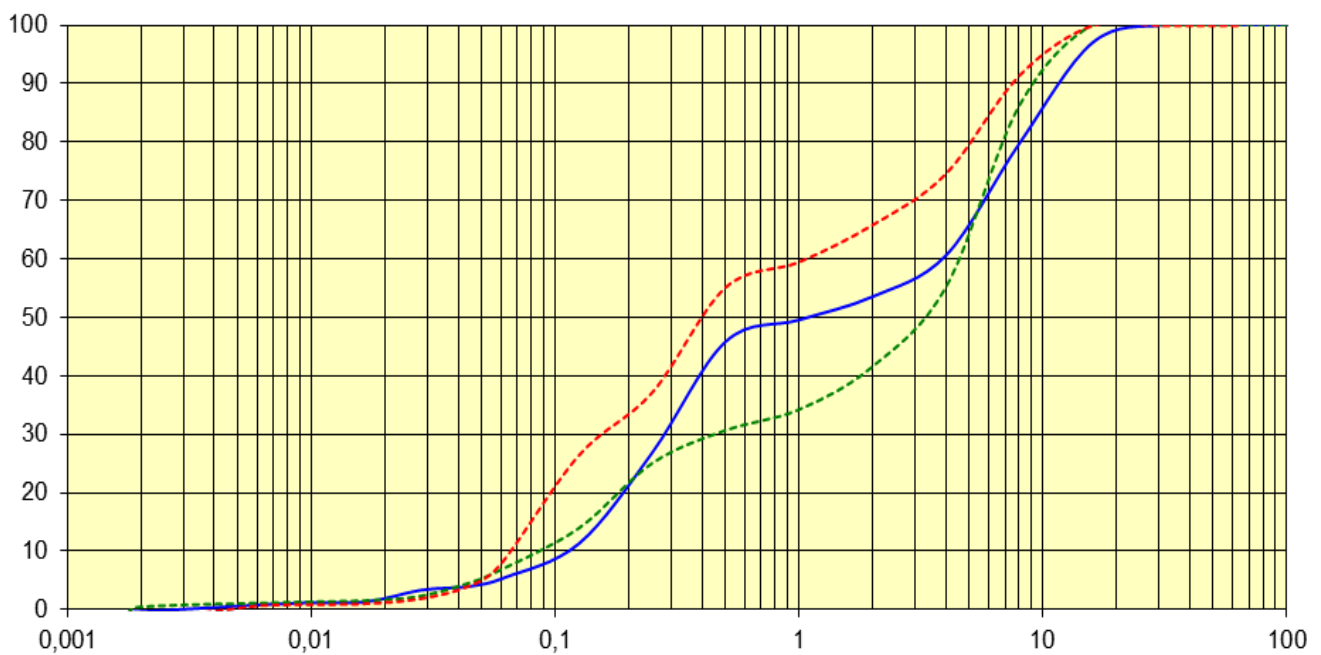
DIN 4022 / 14688-1

DIN 18196

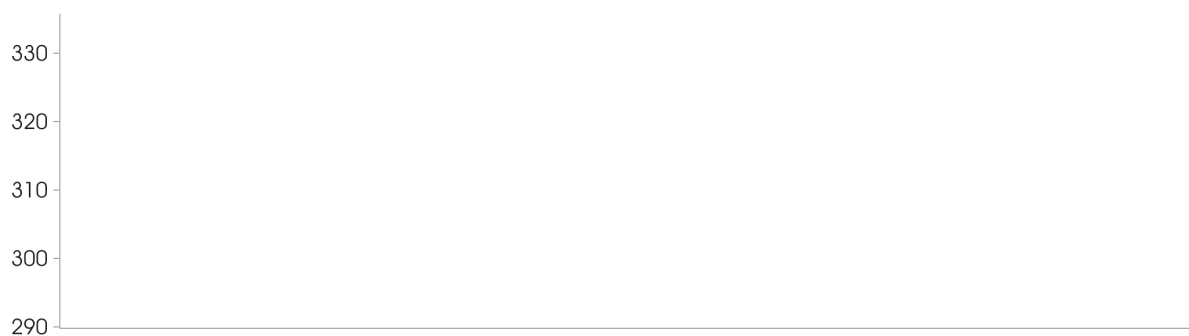
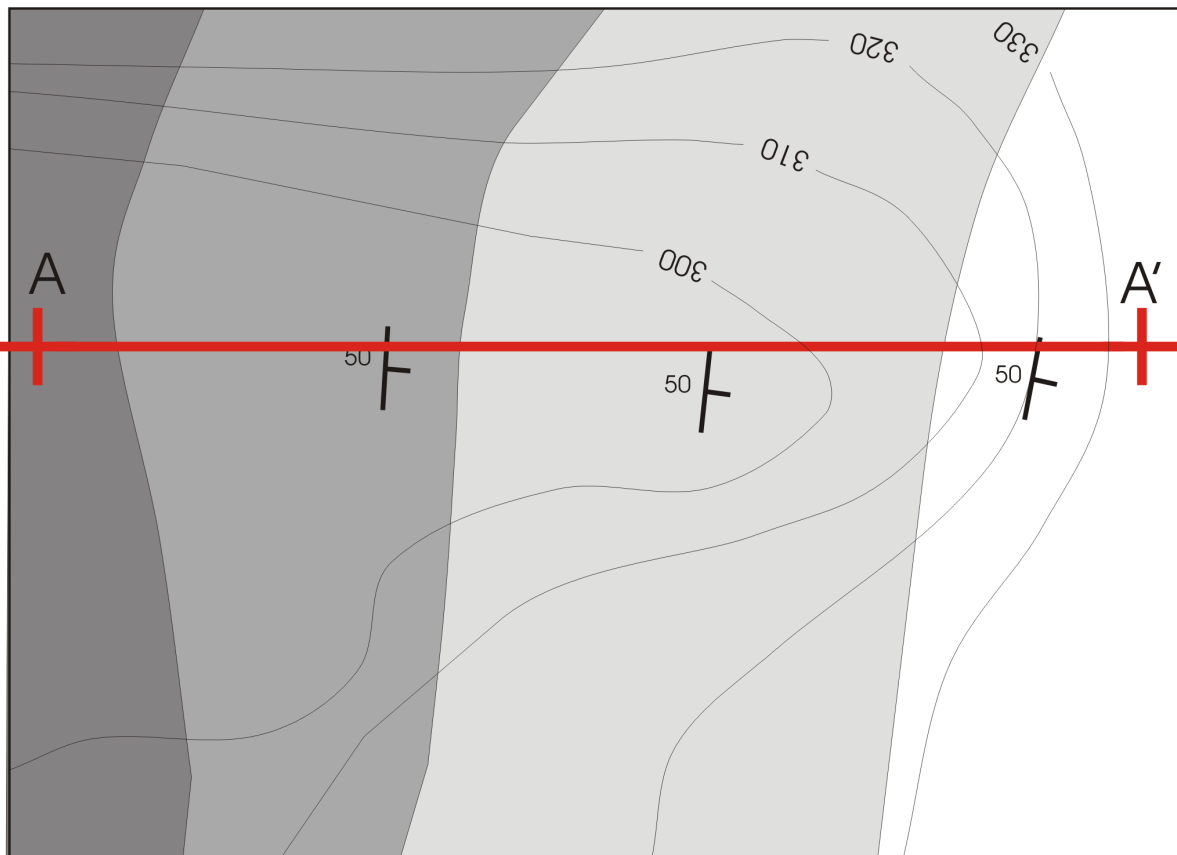
Blaue Kurve:

Grüne Kurve:

Rote Kurve:



- 8) 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? (4 Pkte.)



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

(Lockergestein)	(Festgestein)
Feldspatreicher Sand	_____
Auelehm	_____
Foraminiferenschlick	_____
Olivinsand	_____

- 10) Welche Möglichkeiten (2 Beispiele) gibt es, ein Planum im Straßenbau hinsichtlich der durchgeführten Verdichtungsmaßnahmen zu überprüfen (Verdichtungskontrolle)? (2 Pkte.)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- 11) Welche Bodenkennwerte / Bodeneigenschaften werden mit den nachfolgenden Untersuchungen ermittelt? (2 Pkte.)

Sieb-Schlämmanalyse: \_\_\_\_\_

Proctorversuch: \_\_\_\_\_

Lastplattenversuch: \_\_\_\_\_

Ödometer: \_\_\_\_\_

- 12) Zur Ablagerung von leicht kontaminiertem Bodenmaterial stehen folgende Standorte zur Diskussion:

- a) Aufgelassene Kiesgrube
- b) Stillgelegte Tongrube
- c) Kalksteinbruch

Welchen Standort würden Sie im Hinblick auf den Grundwasserschutz bevorzugen (Begründung)? (2 Pkte.)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_