

Serie 2019

Qualifikationsverfahren
Zeichner/In EFZ
Fachrichtung Architektur

**Pos. 1 Mathematische und
naturwissenschaftliche Grundlagen**

Schriftliche Prüfung
Serie A

Name

Vorname

Nummer Kandidat/Kandidatin

Datum

- Zeit** Zum Lösen der 5 Aufgaben stehen Ihnen 60 Minuten zur Verfügung.
- Hilfsmittel** Formel- und Tabellenbücher ohne Berechnungsbeispiele sind gestattet, ebenso netzunabhängige, nicht druckende elektronische Taschenrechner. Die Hilfsmittel dürfen nicht ausgetauscht werden. Geodreiecke sind gestattet.
- Lösungsweg** Der Lösungsweg ist lückenlos – wo nötig mit Handskizzen – darzustellen. Resultate ohne Lösungsweg zählen 0 Punkte.
- Genauigkeit** Zwischenresultate sind genauer als das Endresultat zu berechnen (erst am Schluss runden).
- Notenskala**
- | | | | |
|--------------------------------|--------|---|----------|
| Maximale Punktezahl: 50 | | | |
| 47.5 - 50.0 | Punkte | = | Note 6.0 |
| 42.5 - 47.0 | Punkte | = | Note 5.5 |
| 37.5 - 42.0 | Punkte | = | Note 5.0 |
| 32.5 - 37.0 | Punkte | = | Note 4.5 |
| 27.5 - 32.0 | Punkte | = | Note 4.0 |
| 22.5 - 27.0 | Punkte | = | Note 3.5 |
| 17.5 - 22.0 | Punkte | = | Note 3.0 |
| 12.5 - 17.0 | Punkte | = | Note 2.5 |
| 7.5 - 12.0 | Punkte | = | Note 2.0 |
| 2.5 - 7.0 | Punkte | = | Note 1.5 |
| 0.0 - 2.0 | Punkte | = | Note 1.0 |

Prüfungsexperten/Prüfungsexpertinnen:

Punkte:

Note:

Sperrfrist: Diese Prüfungsaufgaben dürfen nicht vor dem **1. September 2020** zu Übungszwecken verwendet werden.

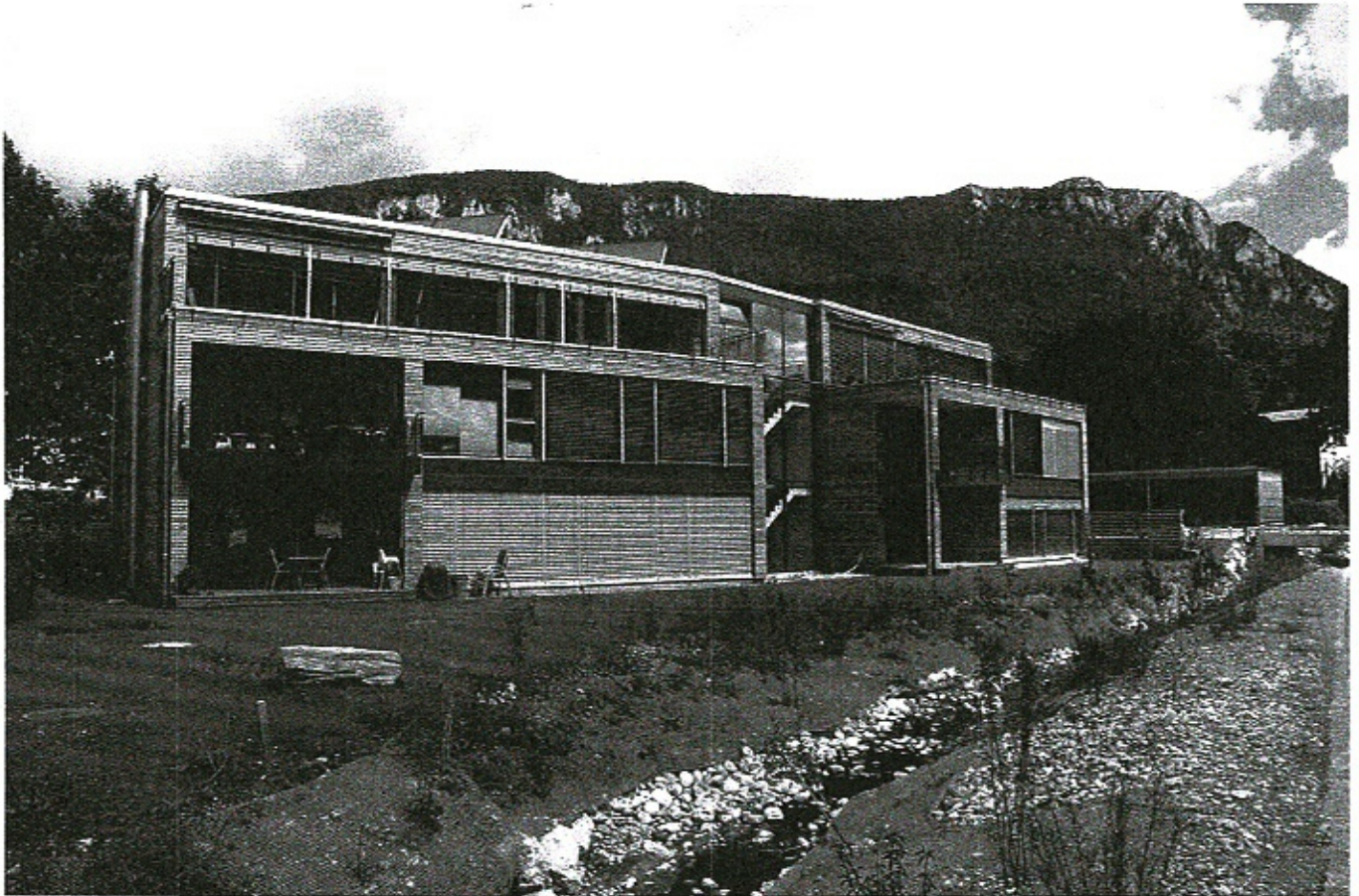
Erarbeitet durch: Fachausschuss Rechnen Zeichner/Innen EFZ Fachrichtung Architektur
Herausgeber: SDBB, Abteilung Qualifikationsverfahren, Bern

Projektbeschreibung

Ausgangslage:

In der Gemeinde Rüttenen wurde das abgebildete Mehrfamilienhaus mit sechs Eigentumswohnungen erstellt.

In der Planungs- und Ausführungszeit waren unter anderem die nachfolgenden Berechnungen notwendig.



		Anzahl Punkte	
		maximal	erreicht
Offertenwesen			
Aufgabe 1			
<p>Der Architekt lässt die Baumeisterarbeiten des MFH von drei Unternehmern offerieren.</p> <p><u>Unternehmer A</u> offeriert die Arbeit für brutto CHF 523'460.00 Er gibt einen Rabatt von 5% und 2% Skonto.</p> <p><u>Unternehmer B</u> offeriert die gleiche Arbeit für brutto CHF 551'560.00 Er gewährt einen Rabatt von 6% und 2% Skonto.</p> <p>Bei Unternehmer A und B beträgt die MwSt zusätzlich 7.7%.</p> <p><u>Unternehmer C</u> bietet die Arbeit für pauschal CHF 531'000.-- inkl. 7.7% MwSt. an.</p> <p>a) Berechnen Sie die Nettobeträge (inkl. MwSt) von Unternehmer A, B und C. Die Resultate sind in [CHF] auf fünf Rappen genau zu runden.</p> <p>b) Welchen totalen Rabatt in Prozenten müsste der Unternehmer mit der teuersten Offerte neu geben (Netto vor Skonto), damit sein Angebot zur günstigsten Offerte wird? Das Resultat ist in [%] auf ganze Prozente aufzurunden.</p>			
Übertrag		10	

		Anzahl Punkte	
		maximal	erreicht
Übertrag		0	
Lösung Aufgabe 1 - Offertenwesen			
<p>The following text is a very faint and illegible scan of a document. It appears to be a solution or answer key for a task related to 'Offertenwesen' (tendering/bidding process). The text is too light to read accurately, but it seems to contain several paragraphs of text.</p>		10	
Übertrag		10	

Gefällsberechnung

Übertrag

10

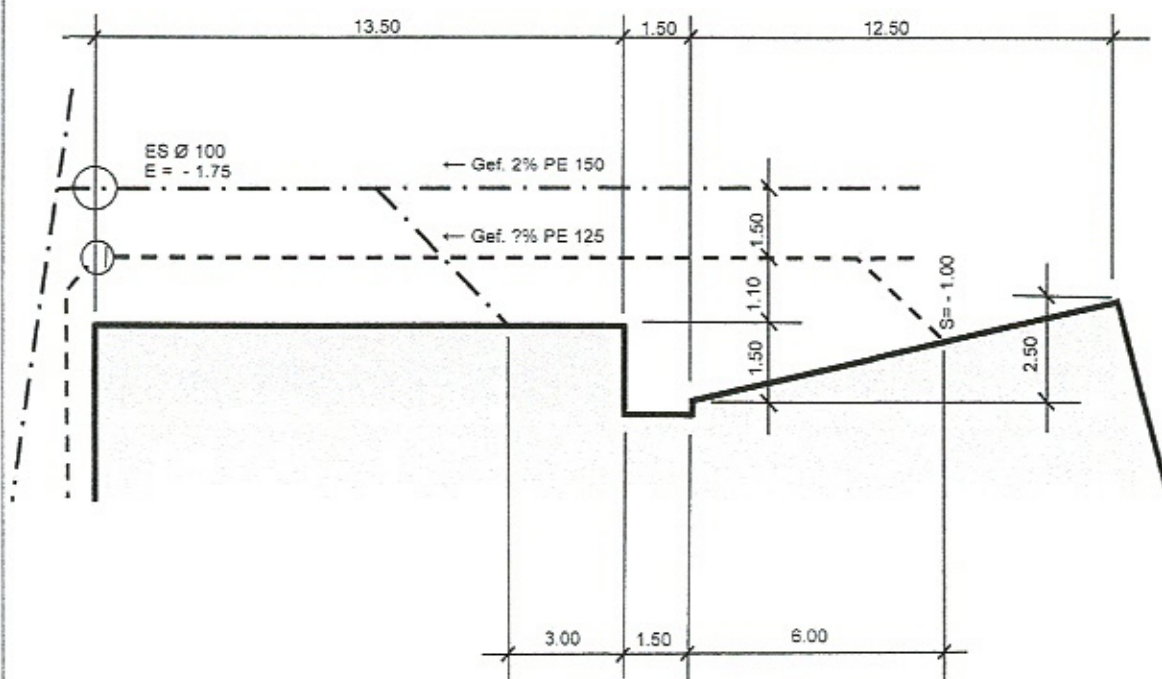
Aufgabe 2

In dem vorgegebenen Kanalisationsplan muss für die Leitung PE 125 das Leitungsgefälle in % bestimmt werden.

Vorgaben:

- Die Leitung PE 150 hat auf der gesamten Länge ein Gefälle von 2%.
- Alle Leitungsabzweigungen haben einen Winkel von 45°.
- Die Sohle der Leitung PE 125 liegt beim Kreuzungspunkt 30 cm über der Sohle der Leitung PE 150.

Das Endresultat ist auf 2 Stellen nach dem Komma zu runden. Das Gefälle der Leitung PE 125 ist in [%] anzugeben.

Kanalisationsplan


(Abbildung nicht massstabgetreu)

Übertrag

20

