

**Fachkenntnisse im Ingenieur-Tiefbau**

**FK-T04**

Name, Vorname	Prüfungsnummer:
.....	.....

**Zeit** 45 Minuten für 10 Aufgaben und insgesamt 40 Punkten.

- Bewertung**
- Die erreichbare Punktzahl ist bei jeder Aufgabe angegeben.
  - Wird in einer Aufgabe eine bestimmte Anzahl von Antworten verlangt, ist die vorgegebene Anzahl verbindlich.
  - Die Antworten werden in der aufgeführten Reihenfolge bewertet.
  - Überzählige Antworten werden nicht bewertet.

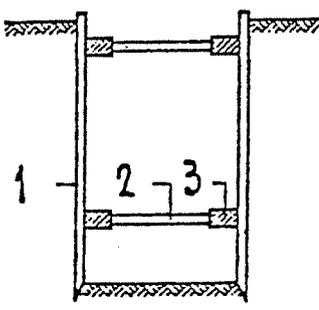
**Hilfsmittel** Der Kandidat darf nur sein persönliches Schreibwerkzeug verwenden.

**Notenskala**

38	-	40	Punkte = Note 6
34	-	37.5	Punkte = Note 5,5
30	-	33.5	Punkte = Note 5
26	-	29.5	Punkte = Note 4,5
<u>22</u>	-	<u>25.5</u>	<u>Punkte = Note 4</u>
18	-	21.5	Punkte = Note 3,5
14	-	17.5	Punkte = Note 3
10	-	13.5	Punkte = Note 2,5
6	-	9.5	Punkte = Note 2
2	-	5.5	Punkte = Note 1,5
0	-	1.5	Punkt = Note 1

Unterschrift der Prüfungsexperten:	Punkte:	Note:
.....	.....	.....

**Sperrfrist:** Diese Prüfungsaufgaben dürfen nicht vor dem **1. September 2004** zu Übungszwecken verwendet werden!

Fragen	Punkte
<p>1. Die Baugrunduntersuchungen gehören zu den vorbereitenden Arbeiten auf der Baustelle.</p> <p>Beschreiben Sie in Kurzform die Ziele einer Baugrunduntersuchung.</p> <p>A _____</p> <p>_____</p> <p>B _____</p> <p>_____</p> <p>C _____</p> <p>_____</p> <p>D _____</p> <p>_____</p>	<p>..... / 4</p>
<p>2. <b>Spriessung</b></p> <p>A Wie heisst die abgebildete Spriessart?</p> <p>_____</p> <p>B Erstellen Sie eine Legende.</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start; margin-top: 20px;"> <div style="flex: 1;">  </div> <div style="flex: 2; margin-left: 20px;"> <p>Benennen Sie:</p> <p>1 _____</p> <p>2 _____</p> <p>3 _____</p> </div> </div>	<p>..... / 4</p>
<p>Übertrag</p>	<p>..... / 8</p>

Fragen	Punkte																											
Übertrag	..... / 8																											
<p><b>3. Strassenbau, Projektstufen</b></p> <p>Ergänzen Sie die Übersicht mit den nachstehend aufgeführten Fachbegriffen:  <i>Definitives Projekt, Ausführung, Vorprojekt, Ausschreibung, Bauleitung, Planungsstudie</i></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Phasen</th> <th style="width: 30%;">Stufen</th> <th style="width: 50%;">Ziele</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="vertical-align: middle; text-align: center;">Entwicklungsphase</td> <td style="text-align: center;">Anstoss zur Projektbearbeitung ↓</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">[ ] ↓</td> <td>→ Zweckmässigkeitsbeurteilung, Entscheid, ob Weiterbearbeitung</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">[ ] ↓</td> <td>→ Koordinationsplattform, Entscheid, ob Weiterbearbeitung</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="vertical-align: middle; text-align: center;">Realisierungsphase</td> <td style="text-align: center;">[ ] ↓</td> <td>→ Auflage-/Genehmigungsprojekt Kreditbeschluss, Grundlage für rechtliche Folgehandlungen</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">[ ] ↓</td> <td>→ Leistungsbeschreibung, Vergabe</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">[ ] ↓</td> <td>→ Grundlage für die Realisierung und die Ausführungskontrolle des Bauwerkes und dessen Betriebsanlagen</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="vertical-align: middle; text-align: center;">Betriebsphase</td> <td style="text-align: center;">Inbetriebnahme / Optimierung der Betriebsanlagen ↓</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Abschlussakten ↓</td> <td>→ Überwachung Garantiewerke, Dokumentation, Schluss- und Erfolgskontrolle</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Unterhalt / Überwachung ↓</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Anstoss zum Umbau, Neubau oder Sanierung</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Phasen	Stufen	Ziele	Entwicklungsphase	Anstoss zur Projektbearbeitung ↓		[ ] ↓	→ Zweckmässigkeitsbeurteilung, Entscheid, ob Weiterbearbeitung	[ ] ↓	→ Koordinationsplattform, Entscheid, ob Weiterbearbeitung	Realisierungsphase	[ ] ↓	→ Auflage-/Genehmigungsprojekt Kreditbeschluss, Grundlage für rechtliche Folgehandlungen	[ ] ↓	→ Leistungsbeschreibung, Vergabe	[ ] ↓	→ Grundlage für die Realisierung und die Ausführungskontrolle des Bauwerkes und dessen Betriebsanlagen	Betriebsphase	Inbetriebnahme / Optimierung der Betriebsanlagen ↓		Abschlussakten ↓	→ Überwachung Garantiewerke, Dokumentation, Schluss- und Erfolgskontrolle	Unterhalt / Überwachung ↓			Anstoss zum Umbau, Neubau oder Sanierung		..... / 6
Phasen	Stufen	Ziele																										
Entwicklungsphase	Anstoss zur Projektbearbeitung ↓																											
	[ ] ↓	→ Zweckmässigkeitsbeurteilung, Entscheid, ob Weiterbearbeitung																										
	[ ] ↓	→ Koordinationsplattform, Entscheid, ob Weiterbearbeitung																										
Realisierungsphase	[ ] ↓	→ Auflage-/Genehmigungsprojekt Kreditbeschluss, Grundlage für rechtliche Folgehandlungen																										
	[ ] ↓	→ Leistungsbeschreibung, Vergabe																										
	[ ] ↓	→ Grundlage für die Realisierung und die Ausführungskontrolle des Bauwerkes und dessen Betriebsanlagen																										
Betriebsphase	Inbetriebnahme / Optimierung der Betriebsanlagen ↓																											
	Abschlussakten ↓	→ Überwachung Garantiewerke, Dokumentation, Schluss- und Erfolgskontrolle																										
	Unterhalt / Überwachung ↓																											
	Anstoss zum Umbau, Neubau oder Sanierung																											
Übertrag	..... / 14																											

Fragen	Punkte
Übertrag	..... / 14
<p><b>4. Strassenquerschnitt</b></p> <p>Erklären Sie folgende Begriffe:</p> <p><b>A Oberbau:</b> _____          _____          _____</p> <p><b>B Unterbau:</b> _____          _____          _____</p> <p><b>C Untergrund:</b> _____          _____          _____</p> <p><b>D Planum:</b> _____          _____          _____</p>	..... / 4
<p><b>5. Durch das seitliche Neigen einer Strasse wird das Oberflächenwasser abgeleitet. Nennen Sie vier Gründe, warum das Wasser abgeleitet wird.</b></p> <p>1 _____</p> <p>2 _____</p> <p>3 _____</p> <p>4 _____</p>	..... / 4
<p><b>6. Kanalisation</b></p> <p>Nennen Sie vier verschiedene Verbindungsarten für Kunststoffrohre.</p> <p>1 _____</p> <p>2 _____</p> <p>3 _____</p> <p>4 _____</p>	..... / 4
Übertrag	..... / 26

Fragen	Punkte
Übertrag	..... / 26
<p>7. Für welche Funktionen sind Kanalisationsschächte notwendig? (4 Antworten)</p> <p>1 _____</p> <p>2 _____</p> <p>3 _____</p> <p>4 _____</p>	..... / 4
<p>8. Erklären Sie auf einfache Art die Entstehung von Grundwasser.</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	..... / 3
<p>9. Zusammen mit einer Strassensanierung wird ein eingedolter Bach (<math>\varnothing = 1 \text{ m}</math>) renaturalisiert. Machen Sie einen Vorschlag für das neue Bachbett (Querschnitt, maßstäbliche Skizze mit Text).</p>	..... / 4
Übertrag	..... / 37

Fragen	Punkte
Übertrag	..... / 37
<p><b>10. Umweltlehre</b></p> <p>Ergänzen Sie den ‚Kreislauf für Wasser und Schadstoffe‘ mit den folgenden Begriffen: <i>Immission, Emission, Transmission</i></p>	..... / 3
<b>Total</b>	..... / 40