

## Prüfungsablauf und Themen ab QV 2023

## Vorabzug

|                               | Montag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Dienstag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Mittwoch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 07.30<br>bis<br>11.30 Uhr     | <p>Pos. 1 (4 h)<br/><b>Konzept erstellen (4 h)</b></p> <p>Mögliche Arbeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Apparatedispositionen</li> <li><input type="checkbox"/> Disposition / Platzbedarf Ver- und Entsorgungsapparate</li> <li><input type="checkbox"/> Platzbedarf / Systemwahl Vorwand</li> <li><input type="checkbox"/> Standort Zuleitung / Verteilbatterie</li> <li><input type="checkbox"/> Konzept Kalt- / Warmwasser (inkl. Hygiene)</li> <li><input type="checkbox"/> Abstellkonzept Trinkwasser</li> <li><input type="checkbox"/> Dispo Technikzentrale</li> <li><input type="checkbox"/> Konzept Schmutzabwasser</li> <li><input type="checkbox"/> Konzept Regenwasserbewirtschaftung</li> <li><input type="checkbox"/> Konzept Grundstückentwässerung</li> <li><input type="checkbox"/> Dispo Gaszähler und Gasapparate</li> <li><input type="checkbox"/> Dispo Solaranlage</li> <li><input type="checkbox"/> Schallprobleme erkennen und aufzeigen</li> <li><input type="checkbox"/> Brandschutzprobleme erkennen und aufzeigen</li> <li><input type="checkbox"/> Messkonzept</li> <li><input type="checkbox"/> Vorschlag Dämmungen</li> <li><input type="checkbox"/> Grob-Terminplan erstellen</li> </ul> <p><input type="checkbox"/> (Flüssigas / Druckluft) → ev. in neuem Bipla ab 2025 (QV 2028)</p> | <p>Pos 2.2 (4 h)<br/><b>Auslegen von Sanitäranlagen (8 h)</b></p> <p>Mögliche Arbeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> LU-Zusammenstellung</li> <li><input type="checkbox"/> DU-Zusammenstellung</li> <li><input type="checkbox"/> Druckdispo</li> <li><input type="checkbox"/> Druckerhöhung</li> <li><input type="checkbox"/> Enthärtungsanlage</li> <li><input type="checkbox"/> Regenwassernutzung</li> <li><input type="checkbox"/> Wassererwärmer / Frischwasserstation</li> <li><input type="checkbox"/> Ausstosszeiten</li> <li><input type="checkbox"/> Zirkulation</li> <li><input type="checkbox"/> Wärmedehnung / Befestigungstechnik</li> <li><input type="checkbox"/> Solaranlage</li> <li><input type="checkbox"/> Abwasserhebeanlage</li> <li><input type="checkbox"/> Rohrweitenbestimmung Trinkwasser</li> <li><input type="checkbox"/> Rohrweitenbestimmung Abwasser</li> <li><input type="checkbox"/> Rohrweitenbestimmung Erdgas</li> <li><input type="checkbox"/> Erdgas / Frischluft, Abgasinstallation</li> <li><input type="checkbox"/> Technische Brandschutzanlagen</li> <li><input type="checkbox"/> Materialauszug / Kalkulation</li> </ul> <p><input type="checkbox"/> (Flüssigas / Druckluft) → ev. in neuem Bipla ab 2025 (QV 2028)</p> | <p>Pos. 3.2 (4 h)<br/><b>Ausarbeiten von Planunterlagen (9 h)</b></p> <p>Mögliche Arbeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Trinkwasserinstallation (ev. nur Teilbereiche)</li> <li><input type="checkbox"/> Abwasserinstallation (ev. nur Teilbereiche)</li> <li><input type="checkbox"/> Schema mit Rohrweiten (ev. nur Teilbereiche)</li> <li><input type="checkbox"/> Funktionsschema von Anlagen (z.B. Solar)</li> <li><input type="checkbox"/> einfache Steuerung/Regelung aufzeichnen</li> <li><input type="checkbox"/> Grundstückentwässerungsplan</li> <li><input type="checkbox"/> Grundleitungsplan</li> <li><input type="checkbox"/> Aussparungsplan</li> <li><input type="checkbox"/> Detailplan</li> <li><input type="checkbox"/> Schnittplan</li> <li><input type="checkbox"/> Isometrie</li> <li><input type="checkbox"/> AVOR (z- und x-Mass)</li> <li><input type="checkbox"/> Technischer Beschrieb</li> </ul> <p><b>Pos. 4 (45 min) Fachgespräch</b><br/>Für jede(n) Lernende(n) individuell während Pos. 3</p> |
| 13.00 Uhr<br>bis<br>17.00 Uhr | <p>Pos. 2.1 (4 h)<br/><b>Auslegen von Sanitäranlagen (8 h)</b></p> <p>Mögliche Arbeiten siehe Dienstagmorgen Pos. 2.2</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Pos. 3.1 (4 h)<br/><b>Ausarbeiten von Planunterlagen (9 h)</b></p> <p>Mögliche Arbeiten siehe Mittwochmorgen Pos. 3.2</p> <p><b>Pos. 4 (45 min) Fachgespräch</b><br/>Für jede(n) Lernende(n) individuell während Pos. 3</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>Pos. 3.3 (1 h)<br/><b>Ausarbeiten von Planunterlagen (9 h)</b></p> <p>Mögliche Arbeiten siehe Mittwochmorgen Pos. 3.2</p> <p><b>Pos. 4 (45 min) Fachgespräch</b><br/>Für jede(n) Lernende(n) individuell während Pos. 3</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## Prüfungsablauf und Themen ab QV 2023

## Vorabzug

|                                                                           | Dienstag / Mittwoch                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Für jede(n)<br/>Lernende(n)<br/>individuell<br/>während<br/>Pos. 3</b> | <p><b>Fachgespräch (45 min)</b></p> <p><b>Der Kandidat, die Kandidatin beantwortet in einem Gespräch Fragen zur Projektarbeit und den grundlegenden Fachkenntnissen. Es werden Skizzen von Anlageteilen und deren Zusammenhänge verlangt.</b></p> | <p>Folgende Themen werden u.a. gefragt / bewertet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Betriebliche Abläufe erläutern und anwenden</li> <li><input type="checkbox"/> Umgang mit Kunden und Partnern pflegen</li> <li><input type="checkbox"/> Gebäudetechnische Anlagen nachhaltig planen</li> <li><input type="checkbox"/> Im Umgang mit umwelt- und lebensgefährlichen Stoffen bewusst handeln</li> <li><input type="checkbox"/> Im Umgang mit Ressourcen ökologisch und ökonomisch handeln</li> <li><input type="checkbox"/> Gesundheitsschutz und Unfallverhütungsmassnahmen beachten</li> <li><input type="checkbox"/> Brandgefahren und Brandschutzmassnahmen beachten</li> <li><input type="checkbox"/> Werkstoffe nach Eigenschaften zuordnen</li> <li><input type="checkbox"/> Eigenschaften und Anwendungen metallischer Werkstoffe vergleichen</li> <li><input type="checkbox"/> Eigenschaften von Kunststoffen bei ihrer Anwendung berücksichtigen</li> <li><input type="checkbox"/> Arten und Ursachen der Korrosion nennen sowie Korrosionsschutzmassnahmen fachgerecht planen</li> <li><input type="checkbox"/> Dämmstoffe und Dichtungssysteme nennen und ihre Anwendung anhand fachbezogener Beispiele aufzeigen</li> <li><input type="checkbox"/> Stoffaufbau und chemische Bindungsarten auf einfachem Niveau erläutern</li> <li><input type="checkbox"/> Oxidation, Reduktion, Verbrennung und Korrosion auf einfachem Niveau erklären</li> <li><input type="checkbox"/> Wirkung von Säuren, Laugen und Giften erläutern</li> <li><input type="checkbox"/> Zusammensetzung und Eigenschaften von Luft und Wasser erklären</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Wasserbehandlungsverfahren an praxisbezogenen Beispielen erläutern</li> <li><input type="checkbox"/> Schallentstehung, Schallarten und Schallausbreitung unterscheiden</li> <li><input type="checkbox"/> Wärmemenge und Wärmeleistung unterscheiden</li> <li><input type="checkbox"/> Aggregatzustände und ihre Änderung beschreiben</li> <li><input type="checkbox"/> Grundbegriffe der Elektrotechnik auf einfacher Basis anwenden</li> <li><input type="checkbox"/> Elektrische Bauteile und ihre Anwendung anhand einfacher praxisbezogener Beispiele darlegen</li> <li><input type="checkbox"/> Elektrische Sicherheitseinrichtungen erkennen</li> <li><input type="checkbox"/> Verbindungsstellen in gebäudetechnischen Anlagen identifizieren und einfache Koordinationsaufgaben bearbeiten</li> <li><input type="checkbox"/> Beschreibungen der gebäudetechnischen Anlagen phasengerecht zusammenstellen</li> <li><input type="checkbox"/> Kalkulation der Kosten von einfachen Anlagen erstellen</li> <li><input type="checkbox"/> Systeme, Anlagen und Bauteile der Wasserversorgung, Gasversorgung und Entwässerung erläutern</li> </ul> |