

Nullserie QV2023

Qualifikationsverfahren
**Gebäudetechnikplanerin /
Gebäudetechnikplaner
Sanitär EFZ**

Praktische Arbeit

Pos. 2 - Auslegen der Sanitäranlagen (Teil 1)

Name	Vorname	Datum	Kandidaten Nr.
.....

Auftrag für Kandidatinnen / Kandidaten

Zeit 4 Stunden (240 Minuten)

Hilfsmittel *Gemäss detaillierten Aufgabenbeschrieben*

Teilaufgaben Position 2 Teil 1: Auslegen der Sanitäranlagen (Handlungskompetenz 2)

Beilagen **Pläne**

01_Untergeschoss_1_50.pdf
02_Erdgeschoss_1_50.pdf
03_Obergeschoss_1_50.pdf
04_Schnitte.pdf
06_Sanitätschema_Ausschnitt_1.pdf
07_Sanitätschema_Ausschnitt_2.pdf

Dokumente

1 Datenblätter Enthärtungsanlage.pdf
2 Druckdispositiv.xlsx (Papier + Excel)
3 Druckerhöhungsanlage.pdf
4 Druckverlustberechnung.xlsm (Papier + Excel)

Sperrfrist: Diese Prüfungsaufgaben dürfen zu Übungszwecken verwendet werden.

Erarbeitet durch: Arbeitsgruppe 0-Serie Gebäudetechnikplaner/in Sanitär EFZ
Herausgeber: suissetec, Zürich

Position 2 Teil 1: Auslegen der Sanitäranlagen

Richtzeit: 240 Minuten

Arbeitsauftrag	Maximale Punktzahl
<p>Sie haben den Auftrag, das Prüfungsobjekt D-EFH „Tobelweid“ gemäss Aufgabe für die Praktische Arbeit Nullserie 2023 in der vorgegebenen Zeit zu erstellen.</p> <p>Der Auftrag umfasst, die notwendigen technischen Daten wie folgt zu berechnen und die Ver- und Entsorgungsanlagen zu bestimmen.</p> <p>Halten Sie sich dabei an folgende Vorgaben:</p> <p>Es sind die allgemeinen Bestimmungen und die objektspezifischen Angaben aus Handlungskompetenz 1 zu verwenden. Zusätzliche Angaben werden nachfolgend definiert.</p> <ul style="list-style-type: none">• Belastungswerte LU Bestimmen Sie aufgrund der vorgesehenen Sanitärapparate, gemäss Architektenpläne sowie der Angaben aus Handlungskompetenz 1, die Belastungswerte (LU) aufgeteilt auf Kaltwasser Netzdruck, Kaltwasser reduzierten Druck, Warmwasser sowie die Gesamtbelastung für die Hauszuleitung.• Schmutzwerte DU Bestimmen Sie aufgrund der vorgesehenen Sanitärapparate, gemäss Architektenpläne sowie der Angaben aus Handlungskompetenz 1, die Schmutzwasserwerte (LU) aufgeteilt auf die verschiedenen Fallleitungen sowie die Gesamtbelastung für die Grundstückentwässerung.• Druckdispositiv Erstellen Sie das komplette Druckdispositiv in beiliegendem Formular (oder im Excel Formular) aufgrund der vorangehenden Angaben. Die Enthärtungsanlage (siehe Punkt Wassernachbehandlung) ist mit einem Druckverlust von max. 50 kPa einzusetzen.• Druckerhöhung Berechnen Sie die Druckerhöhungsanlage (Pumpe, Membrandruckgefäss) aufgrund der vorangehenden Angaben. Zusätzlich ist der Anschluss einer Bewässerungsanlage mit einem Volumenstrom von 1.0 l/s sowie einem gewünschten Ruhedruck von 500 kPa zu berücksichtigen. Wählen Sie die geeignete Anlage aus den beiliegenden technischen Unterlagen aus.• Regenwassernutzung Der Bauherr wünscht Informationen zu einer Regenwassernutzungsanlage. Er möchte die WC Anlagen sowie die Gartenventile an dieser Anlage anschliessen. Berechnen Sie die Grösse für einen entsprechenden Regenwassertank.	

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Wassernachbehandlung
Die Wasserversorgung der Gemeinde fällt für mehrere Jahre aus, aus diesem Grund muss für dieses Objekt das Wasser von der Nachbargemeinde bezogen werden. Die Härte beträgt nun 3.8 mmol/l. Berechnen Sie die notwendige Enthärtungsanlage gemäss «Sanitärberechnungen Kurz und Bündig».• Rohrweitenbestimmung
Erstellen Sie die Druckverlustberechnung für die Leitung auf die Bewässerungsanlage (Plan in der Beilage).• Rohrweitenbestimmung Entwässerungsleitungen.
Im beiliegenden Schemausschnitt sind die Rohrweiten der Entwässerungsleitungen einzutragen, die entsprechenden Volumenströme sind zu berechnen. | |
|--|--|