

Nullserie QV2023

Qualifikationsverfahren
**Gebäudetechnikplanerin/
Gebäudetechnikplaner**
Lüftung EFZ

Praktische Arbeit

Pos. 2 Teil 1 – Auslegen der Lüftungsanlage: Dimensionierung

Name	Vorname	Datum	Kandidaten Nr.
.....

Auftrag für Kandidatinnen / Kandidaten

Zeit 4 Stunden (240 Minuten)

Hilfsmittel *Lerndokumentation, Formelsammlung (z.B. von suissetec), nützliche SIA Normen,*

Teilaufgaben Position 2: Dimensionierung 2.1 – 2.3

Beilagen	Pläne (als DWG nur Französisch verfügbar)	Dokumente
	01_Untergeschoss_NIV_-1_d.pdf	1 Brandschutzklappe.pdf
	01_Sous_sol_NIV_-1_f.dwg	2 Krantz.pdf
	02_Erdgeschoss_NIV_0_d.pdf	3 Prinzipschema 2.pdf
	02_Rez-de-chaussee_NIV_0_f.dwg	4 Seven-Air.pdf
	03_Obergeschoss_NIV_1_d.pdf	5 Trox-DG.pdf
	03_Etage_NIV_1_f.dwg	6 Trox-dgr.pdf
	04_Schnitt Z_AA_d.pdf	7 Volumenstromregler.pdf
	04_Coupe_AA_f.dwg	8 Plan Leitungsführung Anlagen_f.pdf
	05_Schnitt Z_DD_d.pdf	
	05_Coupe_DD_f.dwg	

Sperrfrist: Diese Prüfungsaufgaben dürfen zu Übungszwecken verwendet werden.

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

Position 2: Auslegen der Lüftungsanlage

Richtzeit: 240 Minuten

Projekt: Lüftungsanlage für eine Turnhalle ohne Nebenräume

Technische Grundlagen

Standort des Projektes:	Lausanne
Umgebungsbedingungen (aussen, Winter) :	-12 °C / 90% relative Luftfeuchtigkeit h.R
Umgebungsbedingungen (aussen, Sommer) :	32 °C / 40% relative Luftfeuchtigkeit h.R
Umgebungsbedingungen (innen, Winter):	18 °C
Umgebungsbedingungen (innen, Sommer):	28 °C
Wärmeverlust:	12 kW
Belegung mit Zuschauern:	165 Personen

Im Sommer sollte kein Kühlregister verwendet werden, sondern ein adiabatischer Befeuchter für die Sommerkühlung.

2.1 Luftmengenberechnung

Von den Kandidatinnen/Kandidaten abzugeben:

- Ermittlung und detaillierte Berechnung der Luftvolumenströme der Anlage gemäss den Normen und Anforderungen.
- Vervollständigtes Prinzipschema mit allen für den Betrieb der Anlage erforderlichen Steuer- und Regelungseinrichtungen.
- Volumenstromregler mit Peripherieanschlüssen (Eingänge und Ausgänge) spezifizieren
- Jeder Regelkreis muss dargestellt werden.

2.2 Auslegung der Systemkomponenten

Von den Kandidatinnen/Kandidaten abzugeben:

- Auslegung der Luftaufbereitungsgeräte mit all seinen Merkmalen, Ventilatoren, Wärmerückgewinnungseinheiten, Filtern, usw.
- Leistungsberechnung der Wärmerückgewinnungseinheit und des Heizregisters.
- Angabe der Medientemperaturen.

2.3 Planung der Luftverteilung

Von den Kandidatinnen/Kandidaten abzugeben:

- Auswahl an Zu- und Abluftgitter und Luftdurchlässe.
- Dimensionierung, Rechtfertigung der Entscheidungen.
- Position der Zu- und Abluftgitter und -auslässe.