Nullserie QV2023

Qualifikationsverfahren
Gebäudetechnikplanerin/ Gebäudetechnikplaner Lüftung EFZ

Praktische Arbeit
Pos. 1 – Erstellen des Konzeptes

Name	Vorname	Datum	Kandidaten Nr.
.....	.....	.....	.....

Auftrag für Kandidatinnen / Kandidaten

Zeit 4 Stunden (240 Minuten)

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

Teilaufgaben Position 1: Erstellen eines Konzepts (Handlungskompetenz 1)

Beilagen **Pläne (als DWG nur Französisch verfügbar)**
01_Untergeschoss_NIV_-1_d.pdf
01_Sous_sol_NIV_-1_f.dwg
02_Erdgeschoss_NIV_0_d.pdf
02_Rez-de-chaussee_NIV_0_f.dwg
03_Obergeschoss_NIV_1_d.pdf
03_Etage_NIV_1_f.dwg
04_Schnitt Z_AA_d.pdf
04_Coupe_AA_f.dwg
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 1: Erstellen eines Konzepts

Richtzeit: 240 Minuten

Projekt: Lüftungsanlage für eine Turnhalle ohne Nebenräume

Vorgaben:

- Die Nebenräume werden durch eine andere Anlage belüftet.
- Die Lüftungszentrale befindet sich im 1. Stock. Sie sollten die Installation von 2 Luftaufbereitungsgeräten in der Lüftungszentrale in Betracht ziehen.
- Es soll ein für die Turnhalle spezifisches Luftaufbereitungsgerät dimensioniert werden.
- Das Luftaufbereitungsgerät für die Umkleideräume und andere Räumlichkeiten bietet einen Luftvolumenstrom von 4'000 m3/Std und hat folgende Abmessungen:
  (Breite: 1180 mm, Höhe: 1'560 mm (2 x 780), Länge : 3'800 mm)
- Die Positionen der Luftansaugung und der Abluft können frei definiert werden.
- Sie müssen eine angemessene Lüftungsanlage in Bezug auf die Energieeffizienz planen.
- Die Auswahl und Auslegung muss auf die Art der zu belüftenden Räume abgestimmt sein.

Technische Grundlagen

Standort des Projektes:	Lausanne
Umgebungsbedingungen (aussen):	entsprechend den SIA-Normen
Umgebungsbedingungen (innen):	entsprechend den SIA-Normen

Der Wärmeverlust in der Turnhalle sollte zu 100 % durch die Lüftung gedeckt werden.

Für die Turnhalle wird die Installation eines Kühlsystems für den Sommer gefordert, da kein Eiswasser zur Verfügung steht.

1.1 Erstellen des Konzeptes

Von den Kandidatinnen/Kandidaten abzugeben:

- Eine schematische Darstellung der Lüftungsanlage der Turnhalle mit allen notwendigen wesentlichen Elementen, jedoch ohne Regelung
- Eine Schätzung der erforderlichen Luftvolumenströme in der Turnhalle.
- Ein Schätzung der Leistung der Verteiler und die Temperaturwerte der ausgewählten Flüssigkeiten der 2 Luftaufbereitungsgeräte.
- Eine Auslegung der Luftverteilung in einfacher Weise in Form von Linien oder Polylinien mit Vordimensionierung der Hauptkanäle, Auslegung der Luftverteilung (Zu- und Abluft). Alle Angaben zu den Abmessungen, Luftgeschwindigkeiten und Elementen müssen in den Plänen eingetragen werden.
- Anordnung der Elemente in der Lüftungszentrale (Luftaufbereitungsgerät, Schaltschrank, Lufteinlässe, Luftauslässe usw.). Einfache Darstellung des Flächen- und Volumenbedarfs mit allen für ein Lüftungsgerät notwendigen Elementen.
- Spezifizierung und Begründung der Konzeptentscheidungen für die Belüftung dieser Räume. Welche Arten von Durchlässen werden für die Zu- und Abluft vorgeschlagen?
- Beschreibung der Anlagen ohne Regelung.

Wichtige Anmerkung:

Alles, was in Form von Plänen dargestellt werden muss, muss in einer vereinfachten Form erfolgen, die der Vorentwurfsphase der SIA entspricht. Die Kanalverläufe sollten in Form von Linien oder Polylinien mit Angaben zu Abmessungen und Luftgeschwindigkeiten erfolgen. Die Anordnung der Elemente in der Anlage muss dem Flächen- und Volumenbedarf der Elemente entsprechen. In dieser Phase sind keine Ausführungszeichnungen erforderlich.

Alle Zeichnungsdokumente müssen im PDF-Format ausgedruckt werden. Es ist nicht erlaubt, Zeichnungen in dwg oder anderen Formaten einzureichen. Es werden nur pdf-Dateien bewertet. Die Erstellung der pdf-Dateien muss als Teil der Prüfungszeit gezählt werden.