

Klimaschutz bei Gebäudetechnik- planer*innen Lüftung

Teil 3: Handlungsorientierte Projektarbeit

Ausgangslage

In dieser Projektarbeit bearbeitet ihr einen konkreten Fall. Es handelt sich um eine bestehende Lüftungsanlage in einem Saal. Diese Lüftung entspricht nicht mehr dem Stand der Technik. Sie muss durch geeignete Massnahmen wieder fit gemacht werden.

Ziel

Ihr erarbeitet in 2er-3er Gruppen einen Massnahmenkatalog für diese Anlage. Sie soll wieder eine optimale Leistung erbringen. Ziel ist eine Anlage mit tiefem Energieverbrauch, niedrigem CO₂-Ausstoss und tiefen Kosten.

Thema

Bei der Umsetzung dieser Projektarbeit wendet ihr die Grundlagen der Planung einer Lüftungsanlage Saal und von Retrofit an. Dabei wendet ihr folgende Techniken an:

- Projektbesichtigung durchführen
- Aufnahme der Daten vor Ort oder aus den Unterlagen
- Beschrieb der Ist-Situation
- Recherche Stand der Technik heute
- Massnahmen ableiten
- Massnahmen dokumentieren

Vorgehen

Das Endprodukt ist ein technischer Bericht über die Massnahmen. Dazu gestaltet ihr eine Präsentation mit Poster, von euren Massnahmen. So geht ihr Schritt für Schritt vor:

Schritt 1: Datenaufnahme

Was tun?

- Unterlagen durchgehen.
- Gespräche mit dem Besitzer führen. Dabei Bedürfnisse abholen (z.B. Energie, Ökologie, Bedienung, Komfort usw.).
- Ist-Zustand der Technik festhalten.

Was prüfen?

- Monobloc: Technische Daten, Zustand der Komponenten.
- Verteilung: Schema der Luftverteilung und Volumenstrom.
- Regulierung: Beschreibung der Betriebszustände (Aufheiz- und Normalbetrieb).
- Luftdurchlässe: Zustand und Funktion in Zu-/Abluftbereichen.

Tipp: Notieren Sie defekte Teile und prüfen Sie besonders die Luftverteilung und Regulierung.

Schritt 2: Stand der Technik prüfen

Was tun?

- Recherchieren Sie aktuelle Standards für Monobloc, Verteilung, Regulierung und Luftdurchlässe.
- Dokumentieren Sie, welche Technik heute üblich ist.

Schritt 3: Mängel-Katalog erstellen

Was tun?

- Vergleichen Sie den Ist-Zustand mit dem aktuellen Stand der Technik.
- Erstellen Sie eine Liste mit Abweichungen (Mängeln).

Schritt 4: Massnahmen entwickeln

Was tun?

- Entwickeln Sie für jeden Mangel eine mögliche Lösung.
- Erstellen Sie zum Beispiel vier Massnahmen:
 - Sanierung der bestehenden Lüftungsanlage (Retrofit).
 - Retrofit + Luftkomfort (LK).
 - Retrofit + LK + neue Luftverteilung.
 - Ersatz durch eine neue Anlage.

Fragen, die helfen:

- Warum ist die Behaglichkeit ungenügend?
- Wie kann die technische Ausrüstung verbessert werden?
- Ist der Luftvolumenstrom ausreichend?
- Sind Zonenregulierungen zeitgemäss?
- Werden die Bedürfnisse der Eigentümerschaft beachtet?

Schritt 5: Massnahmen dokumentieren

Was tun?

- Erstellen Sie einen technischen Bericht zu den Massnahmen.
- Bereiten Sie ein Poster mit den Hauptpunkten vor.
- Fertigen Sie eine Präsentation mit Poster und Bericht an.

Schritt 6: Präsentieren

Was tun?

Präsentieren Sie die Überlegungen und Massnahmen vor der Klasse.

Ergebnis

Am Ende dieser Projektarbeit habt ihr drei Ergebnisse erarbeitet. Folgendes sind die Vorgaben für diese drei Element:

1. Technischer Bericht

Zeigt in eurem Bericht, welche vier Massnahmen ihr vorschlagt und wie diese ausgestaltet sind. Dazu solltet ihr folgende Elemente Verwenden.

- Titel der Massnahme
- Beschrieb der Massnahme: Text, Skizze, Bilder
- Umsetzung: wie wird das konkret gemacht.
- Vor- und Nachteile
- Investitionskosten (Schätzung)
- Ökologie (CO₂ und Energieverbrauch)

2. Poster

Für das Poster gibt es eine Vorlage. Verwendet diese und haltet euch dabei an die Erklärungen.

3. Präsentation

Eine Präsentation dauert 10 Minuten und zeigt die verschiedenen Massnahmen auf. Folgende Vorgaben gibt es dafür:

- Dauer
- Art der Präsentation
- Inhalt