

Unsere Leistungen: Ing.-Leistungen Lüftungstechnik

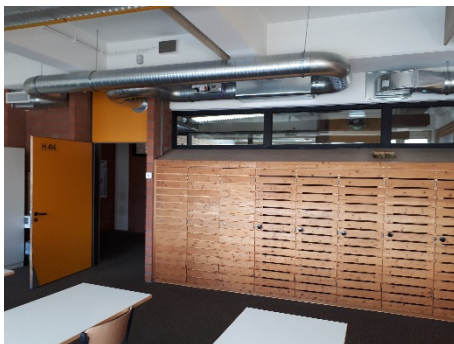
Projektzeitraum:
04/2017 bis 01/2022

Projektgrundlagen

Der Kreis Siegen-Wittgenstein beabsichtigte eine Sanierung der Schulraumlüftung des Bauteiles „H“ am Berufskolleg Technik in Siegen. Das Schulgebäude umfasst vier Etagen mit je 15 Büro- und Klassenräumen. Somit bestand die gesamte Maßnahme aus insgesamt 4 Bauabschnitten. Im ersten Bauabschnitt wurden das Dachgerät sowie die oberste Etage (4.OG) umgebaut. Die bis dato mit separaten Geräten versorgten Geschosse 3. OG, 2. OG und 1. OG wurden in der Folge in gemeinsamer Abstimmung mit dem Auftragnehmer umgebaut. Neben der Planung des neuen Lüftungskonzeptes übernahm die Kombiplan GmbH & Co. KG auch die anschließende Objektüberwachung der technischen Gebäudeausrüstung.



Luftechnische Anlagen



Für die Versorgung des Bauteils „H“ wurde ein kombiniertes Zu- und Abluftgerät mit 30.000 m³/h zur Außenaufstellung auf dem Gebäude-Flachdach realisiert. Die Wärmerückgewinnung erfolgt mittels Rotationswärmetauscher, für die Nacherhitzung ist ein Heizregister mit ca. 34 kW Leistung installiert. Die Luftfiltrierung erfolgt mittels Abluft- und Außenluftfilter der Filterklasse ePM ≥ 50%. Zur Erschließung aller vier Ebenen erfolgte die Kanalführung entlang der Außenfassade und wurde bauseits - aus optischen Gründen - farblich der Fassade angepasst. Die Luftverteilung für die einzelnen Klassenräume verläuft im Flurbereich und wird

zukünftig nach Eintritt in den jeweiligen Raum mittels Volumenstromreglern und Präsenzmelder reguliert. Die Einbringung der Zuluft wird über speziell für diesen Einsatzfall entwickelte Düsenauslässe vorgesehen. Für die hohen Schallanforderungen innerhalb der Klassenräume wurden die Volumenstromregler einzeln verpackt und zusätzlich in jedem Klassenraum sekundäre Schalldämpfer installiert worden.

Fertigstellung Bauabschnitte

- | |
|-------------------|
| 1. August 2019 |
| 2. September 2019 |
| 3. Oktober 2020 |
| 4. September 2021 |

Automationssysteme

Ein Infrarot- Präsenzmelder steuert in jedem Klassenraum über ein Signal das Öffnen oder Schließen der Regler für den erforderlichen Volumenstrom. Der Luftqualitätsfühler (VOC) erhöht den Luftvolumenstrom, wenn der eingestellte Grenzwert überschritten wird. Jeder Raum kann gemäß einem hinterlegten Wochenprogramm mit einer Grundlüftung gefahren werden. Hierdurch kann innerhalb der warmen Jahreszeiten mittels einer nächtlichen Raumpülung der Gebäudekörper entsprechend durch freie Kühlung gekühlt werden. Für die neue Lüftungsanlage wurde ein separater Schaltschrank errichtet. Die Regelung der einzelnen Klassenräume geschieht mittels drahtloser Kommunikation.

