

Vorhabensbeschreibung

Die katholische Kirchengemeinde St. Lucia und evangelische Kirchengemeinde besitzen gemeinsam zu gleichen Teilen ein Gemeindehaus in der Frankentalstraße in Stolberg.

Das Gebäude stammt aus den 60er Jahren und sollte komplett brandschutztechnisch und energetisch saniert werden. Im Obergeschoss des Gebäudes befindet sich ein Versammlungssaal, in dem eine Lüftungsanlage entsprechend dem technischen Standard der 60iger Jahre eingebaut war. Die Lüftungsanlage aus dem Jahr 1968 enthielt keine Komponenten zur Wärmerückgewinnung. Die Lüftungsanlage musste auch außerhalb von Veranstaltungen zur Aufheizung des Saales betrieben werden. Die installierten Heizflächen konnten nur eine Grundlasterwärmung abdecken. Konstruktiv wurde über eine separate Abluftanlage ein großer Teil der erwärmten Luft energetisch ungenutzt aus dem Gebäude abgeführt. Die Lüftungsanlage war sehr störanfällig und energetisch nicht mehr akzeptabel. Im Zuge der Sanierung sollte auch die Lüftungsanlage ausgetauscht werden.

Die Steuerung der vorhandenen Anlage konnte nur temperaturabhängig regeln. Eine bedarfsgerechte Reaktion auf Luftqualitätsänderungen war nicht möglich.

Da es möglich ist, den Versammlungssaal in zwei Einheiten zu unterteilen, sollte die neue Lüftungsanlage auch in beiden Teilen zu unterschiedlichen Zeiten gefahren werden können. Unter anderen aus diesem Grund wurde die Anlage vom Haustechnikplaner so geplant, dass sie in zwei Geräte gesplittet wurde. Ein weiter Vorteil ist, dass mit diesen Geräten höhere Effizienzklassen und eine höhere Wärmerückgewinnung erreicht wird. Für diese Lösung sprach auch das Argument, dass die Geräte durch die Splittung in der Baugröße reduziert und innerhalb der gedämmten Hülle des Gebäudes installiert werden konnten. Die Geräte müssen nicht der Witterung auf dem Dach ausgesetzt werden. Eine permanente Frostsicherung außerhalb der Nutzung ist nicht mehr erforderlich. Die neue Kanalführung innerhalb der thermischen Hülle wurde in der Länge deutlich reduziert und wärmegeklämt.

Auf Grund der nun deutlich geringeren Größe konnte ein vorhandener Platz oberhalb der Küche und im Bereich des Foyers, oberhalb einer Tür, genutzt werden. Im Gegensatz zu einer zentralen Sanierungslösung musste keine bestehende Raumnutzung eingeschränkt werden.

Geplante Energieeinsparung

Die früher erforderlichen Vollbetriebsstunden der Lüftungsanlage von ca. 2.200 h/a können auf voraussichtlich 180 h/a reduziert werden. Da die Lüftungsanlage nicht mehr zur Raumheizung benötigt wird, kann der Betrieb auf die Veranstaltungszeit reduziert werden.

Es wird eine Stromeinsparung 56.660 kWh/a und eine CO₂-Einsparung von 33.429 kg/a erwartet.

Anlage

Demontierte Lüftungsanlage:

9.000m³/h in 2 Stufen regelbar, Rückwärmezahl 0 (keine Wärmerückgewinnung), Laufzeit 2.200 h/a, Kanalnetz 95 m ohne Dämmung.

Neue Lüftungsanlage Energieeffizienzklasse wie A+:

5.600m³/h (in 10 Stufen regelbar), Regelgrößen Nutzungszeitfenster, CO₂, Luftfeuchte und Temperatur, Kanalnetz 68 m gedämmt

Förderung

Die Sanierung wurde gefördert durch:
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.
www.klimaschutz.de



Förderkennzeichen OK00097.

Der Projektantrag wurde vom PtJ in Jülich bearbeitet.
Projektträger Jülich (PtJ), Bereich Umwelt
Forschungszentrum Jülich GmbH
www.ptj.de



Fachplanung

Ingenieurbüro Baumanns
Heidestraße 27
52222 Stolberg

MHT Mühlenberg Haus & Technik
Stegelstraße 40
52134 Herzogenrath

Ausführung

Theod. Mahr Söhne GmbH
Hüttenstraße 27
52068 Aachen