

Unsere Leistungen: Ing.-Leistungen Heizungstechnik Ing.-Leistungen Lüftungstechnik
 Ing.-Leistungen MSR

Projektzeitraum:
 09/2018 bis 10/2020

Aufgabenstellung



Die Kombiplan GmbH & Co. wurde von der Hochschule Hamm-Lippstadt mit der Planung und Objektüberwachung der technischen Gebäudeausrüstung für die Klimatisierung der Bibliothek am Standort Hamm betraut. Problematisch waren hier die hohen Innentemperaturen während der Sommermonate. Eine Raumklimatisierung erfolgte bis dato nur über Fensterlüftung sowie geringfügige Überströmungen aus Nebenbereichen. Eine aktive Kühlung der Bibliothek war nicht vorhanden. Im Nebenraum installierte passive Deckenkühlkonvektoren reagierten träge und gingen bei Taupunktüberschreitung in Störung. Eine ausreichende Kühlung konnte somit bei hohen Außenlufttemperaturen und hoher Feuchtigkeitsabgabe der Personen vor Ort nicht realisiert werden.

Raumlufttechnische Anlagen

Für die Be- und Entlüftung der Bibliothek sowie der Nebenräume wurde ein kombiniertes wettergeschütztes Zu- und Abluftgerät mit Heiz-, Kühl-, Nachheizfunktion und Wärmerückgewinnung mit einer Luftmenge von 6.000m³/h auf dem Dach der Bibliothek installiert und an das bestehende Heiz- und Kühlsystem angeschlossen. Die neuen Heizungs- und Kälterohrleitung wurden im Kellergeschoss des Gebäudes angeschlossen und durch die Bibliothek im Erdgeschoss bis in den Außenbereich verlegt. In der Bibliothek wurden zusätzlich dezentrale aktive Wand-Umluftkühlgeräte eingesetzt, welche im Einzelbetrieb unterhalb der geforderten 30dB(A) in der Bibliothek betrieben werden können. Bei gemeinsamem Betrieb der 8 Umluftkühlgeräte erhöhen sich durch die Schallpegeladdition zwangsläufig die Geräusche. Der Nutzer kann hier über die Regelung jedoch entscheiden, ob die Raumlufttemperatur erhöht wird oder die Kühlgeräte oberhalb des Schallgrenzwertes betrieben werden. Dies ist über die Leistungsregelung der Umluftkühlgerätesteuerung möglich. Im Seminarraum wurden ebenfalls Umluftkühlgeräte eingesetzt, welche den Raum klimatisieren sollen. Die bestehenden passiven Deckenkühlkonvektoren wurden hierzu demontiert.



Regelungstechnik



Die neuen Umluftkühlgeräte in der Bibliothek sowie im Seminarraum sind in das bestehende Automationssystem integriert worden. Die Schaltschrankanlage zur Aufnahme der Regelungstechnik für die Raumlufttechnik und die Umluftkühlgeräte befindet sich im Heizungsraum im Untergeschoss. Die Regelung der Geräte erfolgt über die MSR-Technik und wurde in die vorhandene GLT integriert.