

# Schnelle Interimslösung für Studierendenansturm an Hochschule

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

Projektzeitraum:  
10/2015 bis 06/2016



Aufgrund steigender Studentenzahlen hat die Hochschule Hamm-Lippstadt am Campus Lippstadt eine bestehende Fahrzeughalle zu einem Hörsaal für bis zu 400 Studenten umfunktioniert. Die Nutzungsänderung wurde als Interimslösung umgesetzt, sodass sämtliche Anlagen und Bauteile so zu gestalten waren, dass jederzeit die Hörsaalnutzung beendet werden und die ursprüngliche Nutzung als Fahrzeughalle wieder aufgenommen werden kann.

## Die neue Anlagentechnik



Die bestehende Lüftungsanlage des erst zwei Jahre alten Gebäudes war für eine Nutzung als Hörsaal nicht ausreichend dimensioniert. Zudem muss die Lüftungstechnik den akustischen Anforderungen an einen Hörsaal von max. 35 dB(A) genügen. Daher wurde zusätzlich zur bestehenden Lüftungsanlage mit einer Luftmenge 5.630 m<sup>3</sup>/h eine neue hocheffiziente Lüftungsanlage mit 6.000 m<sup>3</sup>/h installiert. Die Aufstellung der neuen Anlage

erfolgte im Außenbereich neben dem Gebäude, sodass die Erschließung des Hörsaals durch ein vorhandenes Fenster möglich war. Die Wärmerückgewinnung im RLT-Gerät erfolgt mittels eines Rotationswärmetauschers mit einem Wärmerückgewinnungsgrad von ca. 80 %. Dadurch muss nur noch minimale Heizenergie zur Erwärmung der Zuluft aufgebracht werden, sodass dies mittels eines Elektro-Heizregisters erfolgt. Die frische Zuluft wird über Weitwurfdüsen an der Stirnseite des



Raumes gleichmäßig in dem Raum eingebracht, sodass eine optimale Luftverteilung erreicht werden konnte. Durch die spezielle Anordnung der Düsen entsteht kein Konflikt mit den Deckenauslässen der bestehenden Anlage. Die Abluft wird an der Längsseite über Gitter abgesaugt.



## In der Regelung liegt die Effizienz

Die bestehende Lüftungsanlage des erst zwei Jahre alten Gebäudes war für eine Nutzung als Hörsaal nicht ausreichend dimensioniert. Zudem Der Grundlastbetrieb für den Hörsaal übernimmt die bestehende Lüftungsanlage. Als Führungsgröße wird mittels zweier im Raum verteilter CO<sub>2</sub>-Sensoren die Raumluftqualität gemessen und die Luftmenge entsprechend stetig angepasst. Sollte die Luftleistung der Bestandsanlage nicht mehr ausreichen, wird die neue Lüftungsanlage bedarfsgerecht mit hinzu geschaltet. Dadurch ist ein bedarfsorientierter Betrieb sichergestellt. Die Steuerung der Lüftungstechnik erfolgt mittels einer DDC und wurde entsprechend der BAC-Net Standards des Auftraggebers auf die vorhandene Gebäudeleittechnik aufgeschaltet.

