

Unsere Leistungen: Ing.-Leistungen Lüftungstechnik Ing.-Leistungen MSR	Projektzeitraum: 06/2012 bis 07/2020
--	--

Der Auftraggeber

Neben der Bereitstellung von Wohnraum sorgt das Studierendenwerk Essen-Duisburg auch für das leibliche Wohl der Studenten und betreibt an den Campus der Städte Essen und Duisburg mehrere Mensen und Cafeterien. Im Jahr 2016 entschied sich das Studierendenwerk für die Optimierung der RLT-Anlage der „Roten Cafete“ in Essen. Zielsetzung des Projektes war die Verbesserung der Raumluftqualität, um den Frontcooking-Bereich weiterhin beizubehalten. Insbesondere die Geruchsbelästigung und die thermischen Belastung im Gastraum sollten reduziert werden. Die Kombiplan GmbH & Co. übernahm die Planung und Objektüberwachung der technischen Gebäudeausrüstung.



Optimierung der Fortluftabführung



Die vorhandene RLT-Anlage aus dem Jahre 2006 versorgte den gesamten Bereich der Cafeteria einschließlich der Vorbereitungs- und Spülküche. Volumenstrommessungen im laufenden Betrieb der Anlage hatten zum Ergebnis, dass der tatsächliche Luftvolumenstrom im Bereich der Zuluft 6 % unter dem Sollwert lag und im Bereich der Ab- und Fortluft 40 %. Aufgrund des zu geringen Querschnitts im bestehenden Fortluftkanal war eine nachträgliche Erhöhung der Ab- und Fortluftmenge am RLT-Gerät nicht möglich, so dass hier Ausgleichsmaßnahmen zur Anpassung und Erweiterung der fehlenden Abluftmenge durchzuführen waren. Ebenso erfolgte eine Änderung der Fortlufttrichtung zur

Vermeidung von Geruchsbelästigungen an den angrenzenden Gebäuden.

M 1	<ul style="list-style-type: none"> Abbindung und Abführung der Spülmaschinenabluft über eine neue separate Abluftleitung inkl. Installation eines neuen Abluftventilators.
M 2	<ul style="list-style-type: none"> Erneuerung der Abzugshaube im Frontcooking-Bereich mit normgerechten Überstand und angepasstem Volumenstrom zur Erfassung der Kochgeräte-Abluft. Abführung über einen fettgedichten Kanal mit neuem separatem Dachventilator.
M 3	<ul style="list-style-type: none"> Installation einer zusätzlichen Haube für den Konvektomaten sowie ein weiteres zusätzliches Gerät mit normgerechtem Überstand. Abführung über neuen Dachventilator.

Verbesserung der Raumluftqualität

Die Zuluft einbringung erfolgte bis dato als Mischströmung über Drallauslässe. Hierbei vermischte sich die saubere Zuluft mit der durch luftfremde Stoffe angereicherte Luft der Kochgeräte, was vor allem im Bereich der Speisenausgabe und des Buffets zu einer starken Geruchsbelästigung führte. Fortan wird die belastete Luft direkt am Kochfeld abgesaugt und die Geruchsbelastung dadurch reduziert. Grundlage für die umgesetzten Optimierungsmaßnahmen bildete die im Vorfeld ebenfalls durch die Kombiplan GmbH & Co. KG erstellte Machbarkeitsstudie. Im Rahmen der Studie wurden zwei Varianten zur Verbesserung der Raumluftqualität einer technischen und wirtschaftlichen Prüfung unterzogen. Unter Betrachtung von Aufwand und Kosten wurden Empfehlungen für konkrete Maßnahmen zur Reduzierung der Geruchsbelästigung und thermischen Belastung im Gastraum abgeleitet.