

Schwimmbad Rurwelle in Kreuzau



Die „Rurwelle“ in Kreuzau bei Köln wurde 2006 saniert und modernisiert

Die Haupthalle des Freizeitbades „Rurwelle“ in Kreuzau wurde bei einer 2006 erfolgten Sanierung mit einer transparenten Kuppel, bestehend aus einer Stahlkonstruktion und Luftkissen aus Kunststoffmembranen neu überwölbt. Die Sanierung war erforder-

lich, da nach der relativ kurzen Betriebszeit von ca. 20 Jahren aufgrund zu geringer Luftleistung und mangelnder Luftverteilung bereits massive Korrosionsschäden im Hallenbad aufgetreten waren. Die eingebrachte Luftleistung beträgt insgesamt 63 500 m³/h rei-



Einer der beiden Ausblasköpfe für die Luftverteilung im Schwimmbad

ne Außenluft bei ca. sechsfachem Luftwechsel, was in etwa der doppelten Leistung gegenüber der Altanlage entspricht.

An die Luftverteilung bestand die Anforderung einer möglichst kanalfreien Einbringung der Zuluft in das Schwimmbad, da die anspruchsvolle Architektur durch sichtbare, verzweigte Kanäle nicht beeinträchtigt werden sollte. Zum Einsatz kam ein Novojet-Weitwurfdüsen-System (www.novojet.de), das mit zwei Ausblasköpfen zu 45 000 m³/h und 14 000 m³/h die Luft in der Halle verteilt. Die Ausblasköpfe erhielten eine zylindrische Form, damit sie sich optimal in das Gesamtbild der Halle einfügen. Die Zuluftanschlüsse hierfür erfolgten direkt senkrecht von unten, da sich an diesen Stellen die vorhandenen Kanäle der Altanlage befinden und genutzt werden konnten.

Die Ausblasköpfe wurden vom Airjet-Ingenieurbüro individuell nach den technischen und baulichen Vorgaben hinsichtlich Luftgeschwindigkeiten, Strahlwinkel und Wurfweite ausgelegt und dimensioniert. Sie sind ausgestattet mit einer berechneten Anzahl an Weitwurfdüsen des Typs NN80/5, sowie einem damit abgestimmten Induktionsgitter. In einem Seitentrakt der Schwimmhalle, in dem sich Liegeflächen befinden, wurde zudem ein Ausblaselement als ebene Düsenplatte an verkleidetem Kanal nach den gleichen Kriterien mit einer Zu-

luftmenge von 4500 m³/h angeordnet. Durch diese hoch induktiv wirkende Kombination wird ein Vielfaches an Raumluft der Primärluft beigemischt. Dadurch entsteht eine effektive Luftwalze, die für eine kontinuierliche Durchmischung und Umwälzung der Luft sorgt.

Für den Heiz-, Lüftungs- und Kühlfall galt es nach DIN 1946 Teil 2 im Aufenthaltsbereich zu jeder Zeit Zugfreiheit einzuhalten. Die Ausblasköpfe wurden hinsichtlich der relevanten Parameter so dimensioniert, dass die Luftwalze zugfrei in den Aufenthaltsbereich gelangt. Dies wurde bei der Inbetriebnahme durch Messungen und einen Rauchtest belegt.

Die Ausblasköpfe bestehen aus mehreren Luftkammern, die je nach Lastfall unterschiedlich mit Zuluft beaufschlagt werden. Hierzu sind die Luftkammern mit motorisch angetriebenen Jalousieklappen ausgerüstet, die in Abhängigkeit von den Temperaturverhältnissen geregelt werden, wodurch Luftgeschwindigkeit und Strahlrichtung variabel gehandhabt werden können.

Im Heizfall wird die Zuluft mit einem berechneten Winkel nach unten ausgeblasen. Im Lüftungs-, sowie im Kühlfall wird sie horizontal bzw. nach oben ausgeblasen.

Dipl.-Ing. Axel Ch. Bernhardt,
Airjet Ingenieurbüro
Ecotherm GmbH