



Alsdorf, den 14.01.2010

Pressemitteilung

Betreff:	Sanierung der Lüftungstechnischen Anlagen in den Turnhallen des Schulzentrums Übach-Palenberg
Projektleitung:	Gebäudemanagement Stadt Übach-Palenberg
Fachbauleitung:	Ing.-Büro BJT, Alsdorf
Baubeginn:	September 2009
Ausführende Firma:	THK Wärme-Luft-Klimatechnik GmbH, Bergheim
Gesamtherstellungskosten:	ca. 969.000,00 €

Objektbeschreibung:

Bei der Sanierungsmaßnahme wurden die Lüftungstechnischen Anlagen der beiden Turnhallenbereiche zum allergrößten Teil komplett saniert.

In erster Linie davon betroffen, waren alle Zu- und Abluftgeräte in den Turnhallen. Die alte Lüftungstechnik, die aus Mitte der siebziger Jahre war, hatte keinerlei Wärmerückgewinnung und nur eine alte analoge Regelungstechnik.

Die Lüftungsanlagen setzten einen Abluftstrom von ca. 80.000 m³ /h ohne Wärmerückgewinnung an die Umwelt frei. Die darin enthaltene Restwärme ging somit für immer unwiederbringlich verloren.

Im neuen Sanierungskonzept wurden nun insgesamt 6 Lüftungsgeräte mit integrierter Wärmerückgewinnung eingebaut. Die Gesamtluftleistung der neuen Geräte beträgt ca. 90.000 m³/h. Die neu benötigte Heizleistung der Geräte beträgt nur noch ca. 600 kW. Die ursprüngliche Heizleistung lag bei ca. 900 kW. Die Wärmerückgewinnung erreicht eine Spitzenleistung von insgesamt 270 kW.

Damit eine Wärmerückgewinnung bei der vorhandenen Bausubstanz eingebaut werden konnte, war es notwendig, die Abluftströme der ursprünglich alten Dachventilatoren auf dem Dach mit wetterfesten Lüftungskanälen zu sammeln und einem zentralen Abluftgerät zu zuführen, in dem die Wärmerückgewinnungsanlage eingebaut ist. Die zurück gewonnene Wärme wird in diesem Gerät von der Luft auf Wasser übertragen und in die Lüftungszentrale im jeweiligen Kellerbereich gefördert und dort auf die frisch angesaugte Außenluft, die für den Betrieb der Halle notwendig ist, übertragen.

Geht man von durchschnittlich 1.000 Vollbetriebsstunden der Hallen im Jahr aus, ergibt sich somit eine Wärmerückgewinnung von ca. 250.000 kWh pro Jahr. Gleichzeitig sinkt die benötigte Heizleistung der gesamten Lüftungsanlagen um den Betrag von ca. 270 kW.

Diese verminderte Heizleistung entlastet gleichzeitig die, im Schulzentrum installierte Kesselanlage mit einer Gesamtleistung von ca. 1,7 MW. Aufgrund der Anbindung der Heizungsanlage des Gymnasiums wird eigentlich eine Heizleistung von 2,1 MW benötigt. Im Zuge der Gesamtsanierung am Schulzentrum ist beabsichtigt, durch permanenten Einbau von Wärmerückgewinnungsanlagen, die fehlende Kesselleistung von ca. 400 kW einzusparen. Das ist auch im Hinblick auf die in den nächsten Jahren anstehende Verbesserung der Gebäudehülle (Wärmedämmung) zielgerichtet.

Das nun installierte Lüftungskonzept beinhaltet gleichzeitig die Regelung der gesamten Anlage durch eine moderne mikroprozessorgesteuerte DDC- Regelungstechnik, die über eine Datenleitung an die Gebäudeleittechnik im Rathaus der Stadt Übach-Palenberg aufgeschaltet werden kann. Somit ist es jetzt endlich vom Rathaus aus möglich, durch qualifiziertes Fachpersonal, einen ständigen Zugriff auf die vorhandenen Regelungsvorgänge in den einzelnen Hallen zu erhalten, um somit die Anlage energieoptimal und betriebstechnisch und laufzeitenoptimiert zu betreiben. Gleichzeitig wird auch eine direkte Störmeldung bei eventuell ausgefallenen Betriebskomponenten sofort signalisiert und ermöglicht ein sehr schnelles Eingreifen.

Gleichzeitig mit der Sanierung der Lüftungsanlage wurde das Belüftungskonzept verbessert. Die Lüftungsanlage wird nun in den Hallenbereichen durch eine mit Raumluftqualitätsfühlern überwachte Regelungstechnik angesteuert. Die Anlage erkennt nun selbsttätig, wie viele Personen in den einzelnen Hallenbereichen sportlich aktiv sind und anhand der sich daraus einstellenden Raumluftqualität wird der zugeführte Frischluftvolumenstrom entsprechend herauf oder herunter geregelt. Durch diese Bedarfsanpassung ist ein erheblicher Teil Energieeinsparung möglich, da im alten Konzept die Anlagen grundsätzlich mit 100% Leistung betrieben wurden, egal ob 10 oder 150 Personen pro Hallensegment aktiv waren.

Gleichzeitig wurden alle Brandschutzklappen in den Lüftungszentralen ertüchtigt und auf den neuesten Stand der Technik gebracht, so dass hier ein Höchstmaß an Brandschutzsicherheit für die Lüftungsanlagen gegeben ist.