

# Beste Voraussetzungen für sportliche Höchstleistungen

<b>Unsere Leistungen:</b>	Ing.-Leistungen Lüftungstechnik	Ing.-Leistungen Sanitärtechnik	<b>Projektzeitraum:</b> 04/2010 bis 08/2011
	Ing.-Leistungen Heizungstechnik	Ing.-Leistungen MSR-Technik	
	Regenerative Energietechnik		

Die Stadt Warstein hat die Dreifach-Sporthalle der Hauptschule in Warstein energetisch saniert. Die Lüftungstechnik der Halle und der Nebenräume, die Heizungsverteilung, die Trinkwarmwasserbereitung, die Duschräume sowie die MSR-Technik wurden saniert. Zudem wurden eine Sportbodenheizung und eine thermische Solaranlage von 60 m<sup>2</sup> zur TWW-Erwärmung installiert.

## Das Wärmeversorgungskonzept

Die Beheizung des Gebäudes erfolgt über zwei vorhandene Gas-Heizkessel (Leistung 1 MW) die neben der Sporthalle auch die Hauptschule mit thermischer Energie versorgen. Die Beheizung der Sporthalle erfolgt im Grundlastbetrieb über die neue Sportbodenheizung. Die Lastspitzen werden durch die Lüftungsanlage der Halle bereitgestellt. Aus Gründen der Trinkwasserhygiene wird das Trinkwarmwasser mittels einer Frischwasser-Kaskade erzeugt. Die notwendige Energiemenge für Zapfspitzen wird in einer Pufferspeicheranlage (5 m<sup>3</sup>) eingelagert. Durch die Solaranlage werden davon 2 m<sup>3</sup> aufgeheizt.

## Energieeffiziente Lüftungstechnik

Die Zu- und Abluftanlagen der Sporthalle sind mit einer Wärmerückgewinnung mittels KV-System ausgestattet. Dieses ermöglicht eine Rückgewinnung von ca. 60 % der Wärme. Um einen effizienten Betrieb der Lüftungsanlage zu ermöglichen, wird die Luftmenge in Abhängigkeit der CO<sub>2</sub>-Konzentration geregelt. In der Spitze stellt die Lüftungsanlage 12.000 m<sup>3</sup>/h bereit. Die Zu- und Abluftanlage der Nebenräume (4.500 m<sup>3</sup>/h) wird über Hygrostaten und Wochenprogramm gesteuert. Der Wärmerückgewinnungsgrad beträgt ca. 75 %.

## Legionellen haben keine Chance

Innerhalb der Duschräume wurden Duschelemente mit Piezo-Technik aus Mineralstahl eingesetzt. Für jedes Duschelement kann eine Hygienespülung programmiert werden. Die Hauben der Elemente können zu Revisionszwecken ohne Demontage der Rohrleitungen weggeklappt werden.

