

Neue Heizungstechnik für behagliche Klassenräume

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

Projektzeitraum:
09/2016 bis 05/2017

Zielsetzung

Die Stadt Selm hat im Rahmen der Förderung nach dem Kommunalinvestitionsförderungsgesetz vorhandene technische Gebäudeausstattungen saniert. Darunter war unter anderem die Otto-Hahn-Realschule in Selm. Das aus dem Jahre 1951 stammende Gebäude erfuhr im Laufe der Zeit eine ständige Erweiterung. Ziel des Projektes war die Erneuerung der Wärmeversorgung unter Berücksichtigung von Effizienzkriterien. Zudem sollte eine an den aktuellen Bedarf angepasste Wärmeversorgung errichtet werden.



Quelle: www.ganz-selm.de

Richtige Kesselgröße



Bei der Auswahl der Kesselgröße wurde nicht nur die installierte Leistung beachtet. Es wurde der Gasverbrauch der Jahre 2013 - 2015 witterungsbereinigt und nach VDI 2067 mit den Vollbetriebsstunden einer Schule auf die benötigte Leistung zurückgerechnet. Weiterhin wurde die beheizte Fläche aufgenommen und mit den spezifischen Wärmelasten (W/m^2) der jeweiligen Baujahre der Bereiche eine gesamte Heizlast bestimmt. Auf Basis dieser technischen Berechnungen wurde anschließend die neue Kesselgröße bestimmt.

Ein weiterer ausschlaggebender Punkt bei der Auslegung der neuen Kesselanlage war die Versorgungssicherheit. Der abgängige Kessel verfügte über keinerlei Ausfallsicherheiten. Bei Problemen mit der Anlage bestand die Gefahr einer unzureichenden Wärmeversorgung des Schulgebäudes.

Moderne Heiztechnik aus Italien

Der vorhandene atmosphärische Gaskessel aus dem Jahre 1984 mit 592 kW Nennleistung wurde durch einen neuen modernen Gas-Brennwertkessel mit 532 kW Nennleistung ersetzt. Das neue Gerät verfügt über 5 Brennkammern und schafft somit eine interne Redundanz. Bei Ausfall einer Brennkammer ist die Wärmeversorgung weiterhin gewährleistet. Durch den Einsatz eines Wärmetauschers wurde der Kesselkreis vom Verbraucherkreis hydraulisch getrennt. Das Heizungswasser des Verbraucherkreises kann somit erhalten bleiben und problemlos mit Stadtwasser nachgefüllt werden. Weiterhin können keine Verschmutzungen aus dem Kreis in den Kessel gelangen. In den Kesselkreislauf wird vollentsalztes Wasser eingefüllt. Dies ist nach VDI 2035 und Angaben des Herstellers vorgeschrieben und schützt den Kessel vor Kesselstein und Korrosion. Zum Schutz des Wärmetauschers, der Pumpen und der Ventile ist zudem ein Schmutzfänger im Rücklauf des Verbraucherkreises installiert worden. Die Druckhaltung des Verbraucherkreises erfolgt durch ein 600 l Membran-Ausdehnungsgefäß. Der Kessel hat ein 12 l Membran-Ausdehnungsgefäß als Einzelabsicherung erhalten.

