

Effiziente Wärmeverteilung für Berufsschüler

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

Projektzeitraum:
11/2013 bis 11/2014

Das Projekt

Das Berufskolleg Technik in Siegen bietet ein breites Bildungsangebot im Bereich Technik an. Von der Berufsausbildung und berufsorientierten Allgemeinbildung über die Weiterbildung bis hin zur Berufsvorbereitung. Der Kreis Siegen-Wittgenstein hat die Kombiplan GmbH & Co. KG beauftragt für das Berufskolleg Technik in Siegen einen hydraulischen Abgleich durchzuführen. Zielsetzung war die bessere Wärmeverteilung in den Räumlichkeiten und behaglicheres Raumklima.



Bestandsaufnahme und Datenanalyse

Da keine Bestandsunterlagen über die Heizungsanlage vorlagen, wurde im ersten Schritt die Anlage vor Ort einschließlich aller Besonderheiten und etwaiger Schwachstellen aufgenommen. Nach Auswertung der Aufnahmeunterlagen wurde der Umfang der durchzuführenden Sanierungsmaßnahmen mit dem Bauherrn besprochen und festgelegt. Der zweite Schritt umfasste die Konzeptentwicklung. Die Erneuerung der vorhandenen Wärmeversorgung war nicht Bestandteil der Untersuchung.

Der hydraulische Abgleich



Zur Trennung des Wärmeerzeuger- und Wärmeverbraucherkreises wurde eine hydraulische Weiche eingebaut. Die vorhandenen Membrandruckausdehnungsgefäße wurden durch eine Druckhalteanlage mit zwei Druckhaltepumpen ersetzt. Zur Kontrolle des Wärmeverbrauchs wurde zudem ein Wärmemengenzähler in der Hauptzuleitung installiert. Das Wärmeverteilnetz wurde komplett mit drehzahlgeregelten Hocheffizienzpumpen und abgestimmten Regelventilen ausgestattet. Im Rahmen der Maßnahme wurden die vorhandenen Heizungsregelungen saniert und auf DDC-Technik erweitert. Bei der Bestandsaufnahme wurde eine Vielzahl von unterschiedlichen Heizflächen aufgenommen. An einem Großteil wurden Thermostatventile ohne Voreinstellmöglichkeit demontiert und durch Ventile und Rücklaufverschraubungen mit Voreinstellung ersetzt. Die Ventile wurden anschließend entsprechend der Heizleistung einreguliert und das System somit hydraulisch abgeglichen. Ein geringer Teil der Heizflächen wird zentral

oder über Raumthermostat geregelt. In der Heizzentrale und in den Technikzentralen der Unterverteilungen wurde je eine DDC-Regelung für die Regelung der statischen Heizflächen installiert. Die Regelungen für die Lüftungsanlagen blieben bestehen und wurden ebenfalls auf die DDC-Regelungen aufgeschaltet. Da das Berufskolleg an die Trinkwasserversorgung des Wasserverbandes Siegen-Wittgenstein (WSW) angeschlossen ist, wurde für die Befüllung der Heizungsanlage eine neue Wasseraufbereitungsanlage installiert, welche das Füllwasser für die Heizungsanlage nach den Forderungen der VDI 2035 aufbereitet.

