

Johannes-Kepler-Schule und Kommunalen Kindergarten Heddesheim

Wärmekonzept



Ausgangssituation

Bei dem Gebäudekomplex handelt es sich um die 1970/71 erbaute Johannes-Kepler-Grund- und Hauptschule mit Werkrealschule, Turnhalle und den 1994 errichteten Neubau des Kommunalen Kindergartens in Heddesheim.

Die Versorgung der Turnhalle und des Kindergartens erfolgt über erdverlegte Fernheizleitungen aus dem Heizraum des Schulgebäudes.

2005 musste einer der vier vorhandenen Heizkessel der Heizungsanlage aufgrund frühzeitiger Korrosionsschäden außer Betrieb genommen werden.

Aufgabenstellung:

Da seit dem Einbau der Heizungsanlage bauliche Verbesserungen am Objekt vorgenommen wurden, sollten die tatsächlichen Bedarfswerte ermittelt werden und Lösungsvorschläge zu weiteren sinnvollen Sanierungsmaßnahmen zur Energieeinsparung und eine darauf abgestimmte Wärmeversorgung für die Zukunft ausgearbeitet werden.

Bauherr: Stadt Heddesheim

Bearbeitungszeitraum: 2006

Vorgehensweise

- Ermittlung der Gebäudeheizlast für Schulgebäude, Turnhalle und Kindergarten für den Ist-Zustand bzw. unter Berücksichtigung von verschiedenen Baulichen Sanierungsmaßnahmen
- Zusammenstellung der daraus resultierenden Einsparpotenziale durch die bauliche Sanierung, z.B. Sanierung bzw. Austausch der Fenster, Wärmedämm- bzw. Umbaumaßnahmen
- Berechnung des Jahresheizwärmebedarf, Brennstoff- bzw. Energieverbrauchs und Brennstoffkosten
- Untersuchung des Konzepts der Heizungsanlage, um durch Behebung von etwaigen Fehlkonzeptionen die Lebenszeit der verbliebenen Heizkessel zu verlängern.
- Berücksichtigung des Wärmebedarfs für eine vorgesehene Erweiterung des Kindergartens

Energieeinsparpotential

Die Norm-Heizlast für den gesamten Gebäudekomplex beträgt 346,0 kW. Durch sinnvolle bauliche Sanierungsmaßnahmen kann der Wert um 110,6 kW auf 235,4 kW reduziert werden.

- ➔ Die zu erwartende jährliche Energiekosten-Einsparung beträgt hierfür ca. 11.400,- €/a.

Lösungsvorschläge

Johannes-Kepler-Schule

- Behebung von technischen Mängeln zum Schutz vor weiteren vorzeitigen Korrosionsschäden:
 - Nachrüstung der fehlenden Rücklauf Temperaturanhebung
 - Austausch der Sicherheitsventile mit zu niedrigem Ansprechdruck
 - Größe u. Vordruck der Ausdehnungsgefäße anpassen
 - Einbau einer Enthärtungsarmatur mit Systemtrenner inklusive Gesamthärtemessbesteck
- Konzeption der Heizkesselanlage:
 - Bauseitige Sanierung: durch Dämm- bzw. Sanierungsmaßnahmen reduziert sich der Wärmebedarf soweit, dass die drei vorhandenen Kessel ausreichen.
 - Abtrennung der Kindergartenversorgung

Kommunaler Kindergarten

- Eigene Heizungsanlage:
 - erlaubt bedarfsgerechte Leistungsanpassung u. Fahrweise der Heizungsanlage an die unterschiedlichen Betriebs- und Ferienzeiten von Schule und Kindergarten
 - dadurch Einsparung von Jahresenergiekosten

