Mensa – Erweiterung Fürstenbergschule in Rheine

Wärmeerzeugungsanlagen / Erneuerbare Energien-Wärmegesetz

Für die beiden möglichen Ausführungsvarianten (Variante II und Variante V) sind wir von folgenden Wärmeerzeugungs-/Wärmeversorgungssystemen für die vorliegende Kostenschätzung / Kostenberechnung ausgegangen:

Variante II

Das Erweiterungsgebäude für die Mensa und die Klassenräume wird direkt an den Altbau angebunden. In unmittelbarer Nähe des Neubaus befindet sich im Altbau die vorhandene Wärmeerzeugungsanlage. Die vorhandene Anlage hat ausreichend Reserven, um den Neubau Variante II mit Wärme zu versorgen. Es ist vorgesehen, diese Möglichkeit zu nutzen.

Die Erweiterung / Umbauflächen im Bestand werden ebenfalls an die vorhandene Wärmeversorgungsanlage angebunden.

Einsatz eines Be- und Entlüftungssystems für den Bereich Mensa und Bibliothek. Auslegung entsprechend der Personenbelegung. Die Be- und Entlüftungsanlage ist ausgestattet mit einem Wärmerückgewinnungssystem mit einem Wirkungsgrad > 75 %. Zum Einen wird erreicht, dass der Lüftungswärmebedarf deutlich reduziert wird und folglich auch die Betriebskosten bei gleichzeitig besseren Bedingungen in der Raumluftqualität.

Variante V

Bei der Variante V handelt es sich um ein eigenständiges Gebäude für die Mensa und die Bibliothek. Ebenfalls das direkt angrenzende neue „Hausmeistergebäude“ kann als eigenständiges Gebäude betrachtet werden. Eine Wärmeversorgung von der unter Variante II beschriebenen vorhandenen Heizzentrale aus wäre nur über eine erdverlegte Leitung im Außenbereich mit erheblichem Aufwand realisierbar und wird nicht weiter verfolgt.

Aufgrund der Situation, dass es sich um eigenständige Gebäudeteile handelt, wird davon ausgegangen, dass das erneuerbare Energien-Wärmegesetz Anwendung findet. Das heißt, ein bestimmter Anteil an erneuerbaren Energien ist für die Wärmeversorgung der Gebäude vorzusehen. Dieses ist für beide Gebäude in den vorliegenden Kosten folgendermaßen berücksichtigt.

- Forum / Verwaltung
Die Erweiterungsflächen im Bestand für die Bereiche Forum sowie Verwaltung im 1. Obergeschoss werden ebenfalls von der bestehenden Heizungsanlage versorgt.
- Hausmeistergebäude
Wärmeerzeugung und Warmwasserbereitung mit einer Brennwerttherme.
Zusätzlich solare Unterstützung für die Warmwasserbereitung sowie für die Gebäudebeheizung.
- Mensa / Bibliothek
Beheizung des Gebäudes mittels einer Brennwerttherme. Unterstützung der Beheizung ebenfalls mittels einer Solaranlage.

Einsatz eines Be- und Entlüftungssystems für den Bereich Mensa und Bibliothek. Auslegung entsprechend der Personenbelegung. Die Be- und Entlüftungsanlage ist ausgestattet mit einem Wärmerückgewinnungssystem mit einem Wirkungsgrad $> 75 \%$. Zum Einen wird erreicht, dass der Lüftungswärmebedarf deutlich reduziert wird und hiermit folglich auch die Betriebskosten bei gleichzeitig besseren Bedingungen in der Raumluftqualität.

Rheine, 25.03.2010

Ingenieurbüro Temmen VDI

Temmen