

Wärmeversorgung über eine Fernwärmeleitung



Abb.: Neubau „Zentrum für seelische Gesundheit“, Bassum

Neubau einer Fachklinik in Bassum

Die Zielsetzung

Effizientes Anlagenkonzept zur Gebäudebeheizung und hygienischen Warmwasserbereitung. Energieversorgung des Neubaus über Fernleitung aus dem zentralen Kesselhaus.

Zahlen, Daten, Fakten

Der Neubau *Zentrum für seelische Gesundheit* in Bassum gehört zum Verbund *Alexianer Kliniken Landkreis Diepholz*. 2016 wurde die Fachklinik für Psychiatrie, psychosomatische Medizin und Psychotherapie eröffnet. Das damals alte verwinkelte Gebäude wurde durch ein modernes und architektonisch anspruchsvolles Gebäude ersetzt.

Im Neubau, der auf 14.000 m² in dreigeschossiger Kammstruktur errichtet wurde, können 142 Patienten stationär aufgenommen werden. Alle Zimmer sind mit eigenem Bad ausgestattet. Zusätzlich gibt es gemütliche Wohnräume und Essbereiche um für das Wohl der Patienten zu sorgen. Das komplette Haus verfügt über Fußbodenheizung.

Das Konzept

Nachdem bereits das St. Ansgar Klinikum an die Fernwärmeleitung des Blockheizkraftwerkes der Abfallwirtschaft (AWG) in Bassum-Wedehorn angeschlossen wurde, wurde die Energieversorgung des gesamten Neubaus nun über eine Versorgungsleitung aus dem Haupthaus mit realisiert. Da schon 2011 eine Sanierung der Warmwasser-Bereitung im Haupthaus mit *CAPITO* Hygiene-Systemspeichern durchgeführt wurde, wurde nun auch für den Neubau ein gleiches Speichersystem eingesetzt.

Die erforderlichen Hygiene-Speicher wurden als 3er Pufferkaskade mit insgesamt 2.700 Litern Volumen ausgelegt, um die Patientenzimmer jederzeit mit ausreichend hygienisch und bedarfsorientiert produziertem Trinkwasser zu versorgen.

Eine speziell entwickelte Kunststofffronde teilt die Pufferspeicher in eine sogenannte Bereitschaftszone (oberer Bereich) und in eine Trinkwasserzone (unterer Bereich), sodass eine thermische Trennung im Speicher erreicht wird.

Die im oberen Bereich gespeicherte Energie wird über eine modulierend betriebene Umschichtpumpengruppe in die Trinkwasserzone geleitet und für die hygienisch frische Trinkwasserbereitung genutzt. Die vier Wärmetauscher in der Trinkwasserzone garantieren eine kontrollierte Erwärmung des Wassers auf die von der Trinkwasser-Verordnung geforderten 60°C und versorgen alle Zapfstellen bedarfsgerecht mit frischem sauberen Wasser.

Intelligente Regelungstechnik

Optimal aufeinander abgestimmte Systemkomponenten garantieren einen dauerhaft sicheren Betrieb der Anlage und ermöglichen ein Höchstmaß an Effizienz. Gesteuert werden die drei Pufferspeicher *2-Zonen-PD 900* durch die hauseigene Gebäudeleittechnik.

In Anlehnung an das DGWV Arbeitsblatt W551 wird die Warmwassertemperatur permanent überwacht. Zur Sicherstellung des bestimmungsgemäßen Betriebs werden alle vitalen Systemparameter von der Gebäudeleittechnik überwacht und bei Abweichungen die Haustechnik informiert. Das Einhalten der Temperaturen ist in Bezug auf die Legionellenprophylaxe von entscheidender Bedeutung, damit sich die Bakterien erst gar nicht vermehren können. Auch die Bereitschaftszone des Puffers wird durch die Überwachung

der Wärmeanforderung auf einem bestimmten Temperaturniveau gehalten. Bei Unterschreitung des Warmwasser-Sollwerts wird die Umschichtpumpengruppe angesteuert, die für einen optimalen Temperatenausgleich sorgt. Durch die PWM-Modulation wird auch bei unterschiedlichen Warmwasser-Zapfmengen eine hohe Regelgenauigkeit der Warmwassertemperaturen gewährleistet.

Legionellenprophylaxe - Trinkwassererwärmung im Durchflussprinzip

Die CAPITO Pufferspeicher-Technologie zeichnet sich durch die Verwendung der innenliegenden Trinkwasser-Wärmetauscher mit ca. 2l Wasserinhalt aus. Hierbei wird das hygienische Trinkwarmwasser immer frisch im Durchflussverfahren hergestellt und den sanitären Warmwasser-Installationen zugeleitet. Das Brauchwasser wird unmittelbar vor der Verwendung erwärmt, sodass langes Lagern wie in konventionellen Trinkwasser-Speichern vermieden wird. Einer Verkeimung und Verschmutzung wird damit bestmöglich entgegengewirkt, um die Gesundheit der Nutzer zu gewährleisten und zu schützen. Sauberes und frisches Wasser steht jederzeit in ausreichender Menge für das gesamte Klinikum zur Verfügung.



Abb.: 3er-Kaskade 2-Zonen-PD 900

Anlagenschema

- Kaskade
mit 3 CAPITO
2-Zonen-PD 900

