



Abb.: Neubau Senioren- und Beratungszentrum „Haus Waldeck“ (Foto: VMLS Hanau)

## Neubau eines Pflege- und Beratungszentrums in Bad Salzschlirf

### Die Zielsetzung

Effizientes Trinkwassersystem für ein Pflegezentrum mit Bistroküche unter Berücksichtigung der Hygienevorschriften der deutschen Trinkwasserverordnung.

### Zahlen, Daten, Fakten

Das Pflege- und Beratungszentrum *Haus Waldeck* in Bad Salzschlirf ist die jüngste Einrichtung der Stiftung *Vereinte Martin Luther und Althanaer Hospital Stiftung Hanau*.

Der Neubau wurde Ende Oktober 2016 eröffnet und bietet 30 Plätze in der vollstationären Pflege sowie 14 Tagespflegeplätze.

Das Pflege- und Beratungszentrum verfügt über 6 Doppel- und 19 Einzelzimmer mit jeweils eigenem Badezimmer. Ebenso müssen weitere Pflegebäder, Personalbäder und Stockwerksküchen sowie der hauseigene Friseursalon mit Warmwasser versorgt werden. Ein öffentliches Bistro mit Terrasse bietet einen gemütlichen Platz zum Verweilen.

### Das Konzept

Gerade im Bereich sozialer medizinischer Pflegeeinrichtungen und Kliniken sind Hygienevorschriften von entscheidender Bedeutung. Vor allem in Sachen der Trinkwasserhygiene sind Vorgaben einzuhalten, um Erkrankungsrisiken durch unerwünschte Bakterien- und Keimvermehrung zu vermeiden.

Um auch im Neubau *Haus Waldeck* eine hygienisch frische Trinkwasserbereitung zu gewährleisten, wurde ein effizientes Trinkwassersystem aus dem Hause *CAPITO* eingebaut.

Die beiden *CAPITO* Pufferspeicher sorgen für eine optimale und umfassende Warmwasserbereitung, um das gesamte Pflegezentrum und die Bistroküche bedarfsorientiert jederzeit mit ausreichend frischem Wasser zu versorgen.

Mittels einer 100 kW Pelletsheizung werden die beiden *CAPITO*

Pufferspeicher mit Energie versorgt und zur Warmwasserbereitung genutzt.

Über den 2-Zonen-PD mit 900l Puffervolumen werden sämtliche Zapfstellen sowie der Friseursalon mit frischem Brauchwasser versorgt. Die Warmwasserbereitung für die Bistroküche erfolgt über einen weiteren 2-Zonen-PD 450. Aufgrund einer separaten Betriebskostenabrechnung für die Bistroküche ist dieser Speicher separat und unabhängig im Erdgeschoss des Hauses angeschlossen.

### Intelligente Regelungstechnik

#### 2-Zonen-PD 900

Der *CAPITO* 2-Zonen-PD 900 wird über die Pelletsanlage mit Energie versorgt. Diese Energie wird in der oberen Temperaturzone (Bereitschafts-Zone) des Speichers eingelagert und für die frische Warmwasserbereitung über die Wärmetauscher in die untere Temperaturzone (Trinkwassererwärmungs-Zone) des Puffers geleitet. Das Wasser wird kontrolliert auf die geforderten 60°C erwärmt.

Mittels einer modulierenden drehzahlgeregelten Hocheffizienzpumpe mit einer Förderleistung von 5-110 l/min findet bei der Warmwasser-Entnahme eine bedarfsgerechte Umschichtung der Temperaturen von oben (Bereitschafts-Zone) nach unten (Trinkwassererwärmungs-Zone) statt.

Die speziell entwickelte Kunststoff-Ronde sorgt für die thermische Trennung im Puffer und teilt diesen in die beiden bereits genannten Zonen.

Die vier Wärmetauscher in der Warmwasser-Zone garantieren eine kontrollierte Erwärmung des Wassers auf die von der Trinkwasser-Verordnung geforderten 60°C und versorgen alle Zapfstellen bedarfsgerecht mit frischem sauberen Wasser.

## 2-Zonen-PD 450

Gleiches Funktionsprinzip gilt für den *CAPITO* 2-Zonen-PD 450, der die Bistrotische mit frischem Warmwasser versorgt. Hier besteht lediglich der Unterschied, dass der Speicher über ein geringeres Puffervolumen verfügt und nur 2 Wärmetauscher unter der Ronde zur Warmwasserbereitung besitzt. Da die Versorgung der Zapfstellen in der Bistrotische deutlich geringer ist, als der Warmwasserverbrauch in sämtlichen Bade- und Pflegezimmern im *Haus Waldeck*, reicht hier laut Berechnung ein kleinerer Pufferspeicher zur täglichen Warmwasserversorgung aus.

Optimal aufeinander abgestimmte Systemkomponenten garantieren einen dauerhaft sicheren Betrieb der Anlage und ermöglichen ein Höchstmaß an Effizienz. Gesteuert werden die zwei *CAPITO* Pufferspeicher jeweils durch eine *CAPITO* System-Regelung, die sowohl für das intelligente Puffermanagement als auch für die Einhaltung und Überwachung der Trinkwasserhygiene verantwortlich ist.

In Anlehnung an das DGVW Arbeitsblatt W551 wird die Warmwasser-Temperatur permanent überwacht. Bei Unterschreitung der geforderten Temperatur von 60 °C innerhalb eines bestimmten Zeitraums wird der Störmeldeausgang eingeschaltet. Ebenso wird die Zirkulationstemperatur auf die geforderte Temperatur von 55 °C permanent kontrolliert. Durch die Pulsweitenmodulation der Umschichtpumpe wird auch bei unterschiedlichen Warmwasser-Zapfmengen eine hohe Regelgenauigkeit der Warmwasser-Temperaturen gewährleistet.



Abb.: Bistrotische „Haus Waldeck“ (Foto: VMLS Hanau)



Abb.: Außenbereich „Haus Waldeck“ (Foto: VMLS Hanau)



Abb.: CAPITO Pufferspeicher 2-Zonen-PD 450 und 2-Zonen-PD 900

## Anlagenschema

- CAPITO 2-Zonen-PD 450
- CAPITO 2-Zonen-PD 900
- Hygienisch frische Warmwasserbereitung

