

## Effiziente moderne Kombination verschiedener Wärmeerzeuger!



Abb.: 18 WE Wohnkomplex Paderborn

### **Bivalente Wärmepumpenanlage für Heizung und Warmwasserbereitung in einem 18-Wohneinheitenkomplex in Paderborn**

#### **Die Zielsetzung**

Errichtung einer modernen Wärmepumpenanlage zur Gebäudebeheizung und Warmwasserbereitung in einem Neubau mit 18 Wohneinheiten.

#### **Zahlen, Daten, Fakten**

In der Pankratiusstrasse in Paderborn entstand in der zweiten Jahreshälfte 2016 ein moderner Wohnkomplex mit insgesamt 18 Wohneinheiten.

Mittels einer *CAPITO* Luft/Wasser-Wärmepumpe als Grundlastwärmeerzeuger und einer Gas-Brennwerttherme werden 3 Objekte von einer Heizzentrale aus mit Wärme und frischem Trinkwasser aus einem *CAPITO* Hygienespeicher versorgt.

Der Wohnkomplex besteht aus insgesamt 3 Wohnhäusern, die teilweise durch eine Tiefgarage miteinander verbunden sind.

#### **Das Konzept**

Im Haupthaus mit 10 Wohneinheiten wurde die Heizungszentrale installiert. Von dort aus wird zentral ein zweites 6-Wohneinheiten-Haus sowie das Inhaberhaus samt Einliegerwohnung mit der erforderlichen Wärme und frischem Trinkwasser versorgt.

Zur Abdeckung des erforderlichen Wärmebedarfs steht eine *CAPITO* Luft/Wasser-Wärmepumpe CC LA 40 TU und eine Gasbrennwertgerät mit einer Leistung von 70 kW zur Verfügung.

Die auf dem Dach des Haupthauses montierte Luft/Wasser-Wärmepumpe deckt dabei die Grundlast des gesamten Gebäudekomplexes bis ca. 3 °C und beteiligt sich dank der intelligenten *CAPITO* Speichertechnologie obendrein noch effizient an der Warmwasser-Bereitung der Wohnanlage.

Dazu wurde der spezielle *CAPITO* Wärmepumpenspeicher mit zusätzlichen Wärmetauschern ausgerüstet. Zum einen wird der Gesamtwarmwasserbedarf der Anlage gedeckt und zum anderen etabliert sich eine stabile Schichtungszo-

ne im Speicher, den die Wärmepumpe effizient und ökologisch nachheizen kann!

Dank der speziellen *CAPITO* Technik werden in diesem modernen Wohnkomplex zwei unterschiedliche Wärmeerzeuger einfach und effizient miteinander kombiniert.

Die *CAPITO* Trinkwasser-Hygiene-technik überzeugt dabei zusätzlich durch hohe Leistungsfähigkeit und höchste Wirtschaftlichkeit in modernen Niedrigsttemperatur-Heizsystemen.



Abb.: Anlage mit *CAPITO* Wärmepumpenspeicher

## Intelligente CAPITO Regelungstechnik

Die CAPITO Systemregelung CC UVR 1611 überwacht und steuert die Systemtemperaturen, die gemäß der Trinkwasserverordnung eingehalten werden müssen.

Für das lediglich im oberen Bereich des Pufferspeichers erforderliche Temperaturniveau sorgt dabei das Gas-Brennwertgerät. Dieses wird bei Bedarf von der Regelung angefordert und die entsprechende Leistung über ein Regelsignal modulierend angesteuert.

Optimal aufeinander abgestimmte Systemkomponenten garantieren einen dauerhaft sicheren Betrieb der Anlage und ermöglichen ein Höchstmaß an Effizienz.

## CAPITO Schichtungsprinzip

Durch die mineralische Trennrunde im Speicher werden die beiden grob unterschiedlichen Temperaturzonen (Warmwasser = 60 °C und Heizung bis max. 50 °C) sicher voneinander getrennt. Eine Durchmischung der Grenzschicht, wie sie häufig bei anderen Wärmepumpen-Systemen vorkommt, wird dadurch komplett ausgeschlossen.

## Hygienisch frisches Wasser ohne Grenzen: Trinkwassererwärmung im Durchflussprinzip

Mit der CAPITO Puffertechnologie lassen sich die Regelwerke der Trinkwasser-Verordnung und der VDI 6023 Trinkwasserhygiene optimal realisieren. Im CAPITO System werden leistungsfähige und lebensmittelgerecht innenverzinnte Kupfer-Wärmetauscher mit bis zu 2,5 l Wasserinhalt ein-

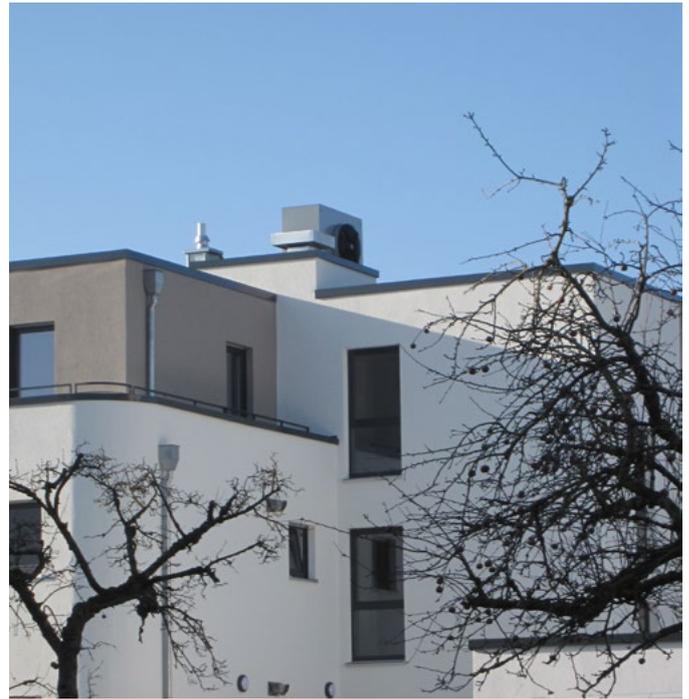


Abb.: Montierte Wärmepumpe auf dem Dach des Haupthauses

gesetzt, die für eine effiziente Wärmeübertragung sorgen. Das Trinkwasser wird unmittelbar vor der Verwendung im Pufferspeicher erwärmt, sodass langes Lagern in Boilern vermieden wird. Risiken hinsichtlich einer unerwünschten Bakterien- und Keimvermehrung werden mit dem CAPITO Frischwasser-System drastisch reduziert. Sauberes und frisches Wasser steht jederzeit auch in ausreichender Menge zu Verfügung.

## Anlagenschema

- 1 CAPITO Wärmepumpenspeicher S-WP-PD 1500,
- 1 Luft/Wasser-Wärmepumpe CC LA 40 TU
- Gas-Brennwerttherme
- Warmwasserbereitung
- Gebäudebeheizung

