

Effiziente und moderne Kombination verschiedener Wärmeerzeuger

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



Quelle: Capito

18 WE Wohnkomplex Paderborn

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 drei Objekte von einer Heizzentrale aus mit Wärme und frischem Trinkwasser aus einem Capito Hygienespeicher versorgt. Der Wohnkomplex besteht aus insgesamt drei Wohnhäusern, die teilweise durch eine Tiefgarage miteinander verbunden sind.

Das Konzept

Im Haupthaus mit zehn 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 ein Gas-Brennwertgerät 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 ab und beteiligt sich dank der Capito Speichertechnologie auch 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 Schichtungszone 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-Hygienetechnik überzeugt dabei zusätzlich durch hohe Leistungsfähigkeit und höchste Wirtschaftlichkeit in modernen Niedrigsttemperatur-Heizsystemen.

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



Quelle: Capito

Montierte Wärmepumpe auf dem Dach des Haupthauses

Eckdaten des Neubauprojekts

Projekt:

bivalente Wärmepumpenanlage für Heizung und Warmwasserbereitung in einem 18-Wohneinheiten-komplex in Paderborn

Nutzer: 54

Realisierungszeitraum: 2016

TGA-Fachplanung: Ing. Büro Ewers Fa. Rempe, PB

Wichtigste Ziele des Neubaus:

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

Wichtigste Ergebnisse des Neubaus:

- effizientes und ökologisches Heizen
- Reduzierung der Betriebskosten
- hygienische frische Brauchwasserbereitung
- hohe Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit der Gesamtanlage

Eingesetzte TGA-Systeme:

Capito Wärmepumpenspeicher mit Wärmepumpe und Remeha Gas-BW-Kessel

Leistungen und Lieferanten:

Planung und Auslegung durch die technische Planungsabteilung von Capito

Lieferant: Capito

Ausführendes Unternehmen:

Josef Rempe GmbH Sanitär- und Heizungstechnik, Paderborn



Quelle: Capito

Capito Wärmepumpenspeicher S-WP-PD 1500

Capito Schichtungsprinzip

Durch die mineralische Trennrunde im Speicher werden die beiden 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.

Trinkwassererwärmung im Durchflussprinzip

Mit der Capito Puffertechnologie lassen sich die Regelwerke der Trinkwasser-Verordnung und der VDI 6023 Trinkwasserhygiene realisieren. Im Capito System werden leistungsfähige und lebensmittelgerecht innenverzinnte Kupfer-Wärmetauscher mit bis zu 2,5 l Wasserinhalt eingesetzt, die für eine effiziente Wärmeübertragung sorgen. Das Trinkwasser wird unmittelbar vor der Verwendung im Pufferspeicher erwärmt, so dass 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 zur Verfügung.



Eine Information der Carl Capito Heiztechnik GmbH, Neunkirchen

Firmenprofil siehe Seite 207