

Anlagentechnik BV Nonnenmann

Anlagentechnik

Eine Systemtechnik für alles - Heizen, Kühlen, Warmwasser und Lüften

Heizung und Warmwasser

Die integrierte Wärmepumpe überzeugt mit einer thermischen Leistung von 5180 W bei einem COP von 4,1. Die Verteilung der Energie für Heizung und Warmwasser erfolgt über Zonenventile. Dadurch werden nur zwei Pumpen für das gesamte Haustechniksystem benötigt. Einmal für Heizung und Warmwasser und eine zweite für Betrieb der Tiefenbohrung mit 1 Sonde und 85m Länge.

Passive Kühlung

Ein integrierter Plattenwärmetauscher ermöglicht einen passiven Kühlbetrieb ohne Installation weiterer Komponenten. Um eine Taupunkt-Unterschreitung zu verhindern, wird die Temperatur am Heizungs-Vorlauf überwacht und auf minimal 18°C gehalten. Gleichzeitig wird der Sole-Kreis durch den

Außenluftvorwärmung

Die Außenluftvorwärmung wird über eine Flüssigkeitsunterkühlung im Außenluft-Trakt des Gerätes realisiert. Die Flüssigkeitsunterkühlung dient einer deutlichen Steigerung der Wärmepumpen-Effizienz, da der Verdichter bei niedrigerer Temperatur des Flüssiggases weniger Kältemittel befördern muss, um dieselbe Leistung zu erbringen. Die Reduktion der Leistungsaufnahme (und somit die Erhöhung der Arbeitszahl) beträgt je nach Außentemperatur bis zu 20%. Auf der Außenluftseite erfolgt gleichzeitig eine Temperaturerhöhung, die um so höher ausfällt, je tiefer die eintretende Außentemperatur ist. Auf diese Weise ist es möglich, die Außenluft immer so stark zu erwärmen, dass es zu keiner Vereisung am Plattenwärmetauscher kommen kann (Frostfreihaltung).

Lüftungstechnik

Die Verteilung der Lüftung wurde auf Grund der Nutzung und der Größe des Gebäudes in je eine Zone pro Geschoss mit einer entsprechenden VBOX aufgeteilt. Das System erfasst die Luftqualität der Zone und regelt automatisch die notwendige Luftmenge ein, die gesamte Anlagentechnik arbeitet dadurch bedarfsorientiert. Durch diese Lösung wird die der Lüftungswärmeverlust zusätzlich zum im System vorhandenen Wärmerückgewinnung mit 83% weiter reduziert. Ein weiterer Vorteil entsteht aufgrund des angepassten Lüftungsvolumens, das die Feuchte ohne weitere Hilfsmittel sehr gut reguliert werden kann und eine Austrocknung des Gebäudes durch zu hohe Volumenströme vermieden wird.

Photovoltaik-Anlage

Die an der Garagenwand installierte PV-Anlage hat eine Leistung von ca. 1,7 kW. Der erzeugte Strom wird für die tagsüber notwendigen Arbeiten wie Kochen, Spülen, Wäsche waschen und Trocknen verwendet. Des Weiteren nutzt das Haustechniksystem durch den Strom beim Heizen und bei Kühlen. Ein Ertrag- und eine Eigenverbrauchsquote kann erst in 2015 ermittelt werden.



© drexel und weiss x²



© drexel und weiss x² offen

