

Überzeugende Vorteile bei der Direktkondensation

- bis zu 20% weitere Kostensenkung -

Stellen Sie sich vor, Sie möchten ein warmes Bad nehmen. Sie können dies entweder ohne Bekleidung genießen oder dazu einen Taucherschutzanzug tragen.

Bei welcher Variante werden Sie das warme Badewasser wohl besser spüren?

Natürlich ohne Schutzanzug, weil hier das Wasser in direktem Kontakt zur Haut steht.

Übliche Platten-Wärmetauscher erzeugen eine Trennung zwischen dem Heißgas der Wärmepumpe und dem Heizungswasser. Und jeder Wärmetauscher hat Verluste bei der Übertragung. Man verliert ganz einfach Temperatur.

Diese Nachteile vermeidet man mit einer Direktkondensation im Heizungspuffer, wo der „Schutzanzug“ als Systemtrennung nicht mehr vorhanden ist.

Wie funktioniert die Direktkondensation?

Die Kälteleitungen der Wärmepumpe (Heißgas) werden direkt in den Heizungspuffer geleitet und können dort ihre Wärme (70-80 Grad) in vielfachen Schleifen (über 10 qm) direkt an das Wasser abgeben. Es liegt keine Systemtrennung wie beim Platten-Wärmetauscher dazwischen. Dadurch erhält man oben im Puffer höhere Temperaturen bis ca. 65 Grad, ohne Mehrkosten im Stromverbrauch.

Auch kommt das Kühlmittel tiefer abgekühlt zur Wärmepumpe zurück, was den Wirkungsgrad weiter erhöht.

Diese Technologie bringt mehr Effizienz und Sicherheit, benötigt weniger Bauteile bei schnellerer Montage. Man erhält auch höhere Warmwasser-Temperaturen und es gibt über Edelstahl-Wellrohr (ca. 10 qm Tauscherfläche) hygienisches Frischwasser, ohne Legionellenprobleme.

Welche Vorteile ergeben sich durch eine Direktkondensation -

inkl. Modulation der gesamten Anlage mit unserer Spezialregelung?

- höhere Lebensdauer der Wärmepumpe, höhere Puffertemperaturen bis ca. 65 Grad
- verbesserte Jahresarbeitszahl (JAZ) bis zu 25% durch höhere Effizienz der Gesamtanlage
- Gesamtsystem wird der benötigten Heizleistung stufenlos angepasst
- kein Elektroheizstab erforderlich, auch für Heizkörper geeignet
- innovatives Konzept mit bestem Preis-/ Leistungsverhältnis
- höchster Innovationsgrad, mit üblichen WP-Systemen nicht mehr vergleichbar

Unsere Konzepte optimieren Wärmepumpen-Anlagen.

Dies bedeutet für Sie mehr Energie-Effizienz und weniger Heizkosten.

Technische Hintergründe

Für technisch Interessierte nachfolgend eine kurze Einführung (Daten vom Hersteller).

Dieser Speicherspeicher ist für alle Anwendungsfälle geeignet. Ob Wärmepumpe, Solar, Holz, Gas oder Öl, ob FBH oder Heizkörper – alle Kombinationen sind machbar.

Der Direktkondensations-Hygienspeicher besitzt zwei entscheidende Vorteile.

1. Höhere Effizienz durch direkte Abkühlung des Heißgases von der Wärmepumpe

Technisch ist es viel einfacher, das heiße Gas der Wärmepumpe von oben herunter im Speicher abzukühlen als es über einen Plattenwärmetauscher von unten auf Temperatur hochzupressen.

Bei vergleichbarem Stromverbrauch liefert die Direktkondensation z.B. 68 Grad heißes Pufferwasser und der Platten-Wärmetauscher etwa nur 52 Grad (Messwerte).

Hier sieht man deutlich den Effizienz-Unterschied beider technischen Varianten – was zusätzlich noch Energiekosten einspart.

2. Edelstahl-Wellrohr für Warmwasser im Durchlauferhitzer-Prinzip

Das Warmwasser wird in dem Edelstahl-Wellrohr im Durchlaufprinzip erwärmt. Die Schüttleistung ist hierbei höher als bei Kombispeichern (größere Oberfläche des Tauschers).

Da im Wellrohr viel weniger Warmwasser „gespeichert“ ist, gibt es hier keine Legionellenprobleme. Das Wellrohr hat durch leichte Druckvibrationen einen Selbstreinigungseffekt gegen Verkalkung. (bei der Haus-Installation ist die Trinkwasserverordnung einzuhalten)

Wegen den hohen erreichbaren Temperaturen ist ein Brauchwassermischer empfehlenswert.

Technische Daten

Trinkwasservolumen im Wellrohr	ca. 60 Liter
Trinkwasser-Wärmetauscherfläche	ca. 10 m ² , besondere Selbstreinigungseigenschaften
Kältemitteltauscher	ca. 10 m ²
Leergewicht	ca. 180 kg
Max. Betriebsdruck	3 bar für Pufferspeicher 8 bar für Trinkwasser-Wellrohr
Max. Speichertemperatur	85 °C
Isolierung	100mm PU-Weichschaum, alu-silber
Durchmesser	690 mm bei 600 L, 790 mm bei 800 L