

## **Überblick**

1 Welchen Weg geht in einem Gas-Durchfluss-Wasserwärmer das Wasser?

## **Überblick**

2 Welchen Weg geht in einem Gas-Durchfluss-Wasserwärmer das Gas?

Es fließt in den Wärmetauscher, wird dort erwärmt und fließt dann zur Entnahmestelle.

Das Gas strömt in den GDW, wird mit Luft vermischt, dann im Brenner verbrannt und gibt dabei seine Wärme im Wärmetauscher an das Wasser ab. Dann verlässt das Gas den Brennraum als Abgas durch den Kamin.

## **Überblick**

3 Welchen Weg geht in einem Umlauf-Wasserheizer das Wasser?

## **Überblick**

4 Welchen Weg geht in einem Gas-Umlauf-Wasserwärmer das Gas?

Es fließt in den Wärmetauscher, wird dort erwärmt und fließt dann zu den Heizkörpern, wo es seine Wärme abgibt und mit niedrigerer Temperatur wieder zum Umlaufheizer zurück kehrt.

Das Gas strömt in den GDW, wird mit Luft vermischt, dann im Brenner verbrannt und gibt dabei seine Wärme im Wärmetauscher an das Wasser ab. Dann verlässt das Gas den Brennraum als Abgas durch den Kamin.

## **Überblick**

**5** Welchen Weg geht in einem Kombi-Gas-Gerät das Wasser?

## **Überblick**

**6** Welchen Weg geht in einem Kombi-Gas-Gerät das Gas?

Hier gibt es zwei Möglichkeiten.

Es gibt hier 2 verschiedene Wärmetauscher.

Im Brennraum gibt es nur einen Wärmetauscher (Primärwärmetauscher), es gibt einen zweiten Wärmetauscher in dem die Wärme vom Wasser des geschlossenen Wasserkreises an das Trinkwasser übergeben wird (Sekundär-Wärmetauscher).

- 1) Das Wasser fließt in den Wärmetauscher (Primärwärmetauscher), wird dort erwärmt und fließt dann zu den Heizkörpern, wo es seine Wärme abgibt und mit niedrigerer Temperatur wieder zum Umlaufheizer zurück kehrt.
- 2) Das Wasser fließt in den Wärmetauscher (Primärwärmetauscher), wird dort erwärmt und fließt dann zum Wärmetauscher (Sekundär-Wärmetauscher), gibt dort seine Wärme an das Trinkwasser ab und kehrt mit niedrigerer Temperatur wieder zum Wärmetauscher (Primärwärmetauscher) zurück.

Das Gas strömt in den GDW, wird mit Luft vermischt, dann im Brenner verbrannt und gibt dabei seine Wärme im Wärmetauscher an das Wasser ab. Dann verlässt das Gas den Brennraum als Abgas durch den Kamin.

## **Überblick**

- 7 Mit welchen Bauteilen wird gesteuert, ob Duschwasser oder Heizungswasser erwärmt wird?

## **Überblick**

- 8 Was bedeutet "Warmwasser-Vorrang-Schaltung"?

Mit dem Wasserschalter. Sobald warmes Wasser gezapft wird, fließt es durch den Warmwasser-Wärmetauscher (Sekundär-Wärmetauscher).

Die Beheizung des Trinkwassers hat immer Vorrang. Falls die Wohnraumheizung gerade läuft und in dem Moment warmes Wasser gezapft wird, wird die Wassererwärmung für die Raumheizung abgeschaltet und das Trinkwasser erwärmt.



## **Überblick**

- 9 Das Wasser im Sekundär-Wärmetauscher fließt im Gegenstrom, was bedeutet das?

## **Überblick**

- 10 Weshalb lässt man das Wasser in Wärmetauschern im Gegenstrom fließen?

Das wärmeabgebende Wasser (vom Primärwärmetauscher kommend) fließt in entgegengesetzter Richtung zum wärmeaufnehmendem (kalten) Wasser.

Weil das effektiver ist, so kann mehr Wärme übertragen werden als im Gleichstrom.