

Gerätesteckbrief Öl-Wärmepumpe

- **Gerätename:** Öl-Wärmepumpe
- **Gerätetyp:** Diffusions-Absorptions-Wärmepumpe mit modulierendem Ölbrenner
- **Hersteller:** Bosch Thermotechnik GmbH
- **Besonderheit:** modulierender Ölbrenner im kleinen Leistungsbereich
- **Vorteile:**
 - modulierender Betrieb
 - leiser Betrieb
 - komfortable Trinkwassererwärmung
 - hohe Spitzentemperaturen möglich
 - Kältemittel kann bis zu minus 10 °C Umweltwärme entziehen
- **Einsatzbereich:** besonders geeignet für Einfamilienhäuser mit einer erforderlichen Leistung des Wärmeerzeugers bis 10 kW

Technische Eckdaten:

- **Leistung:** 4-10 kW thermisch
- **Betriebsweise:** modulierend
- primärenergetischer Nutzungsgrad von bis zu 130 %
- **Abmessungen:** 54 cm tief, 54 cm breit, 200 cm hoch
- **Gesamtgewicht:** ca. 160 kg
- **Pufferspeicher:** erforderlich
- **Spitzenlastkessel:** nicht erforderlich



Prototyp der Diffusions-Absorptions-Wärmepumpe
Foto: Bosch

Grundprinzip der Absorptions-Wärmepumpe

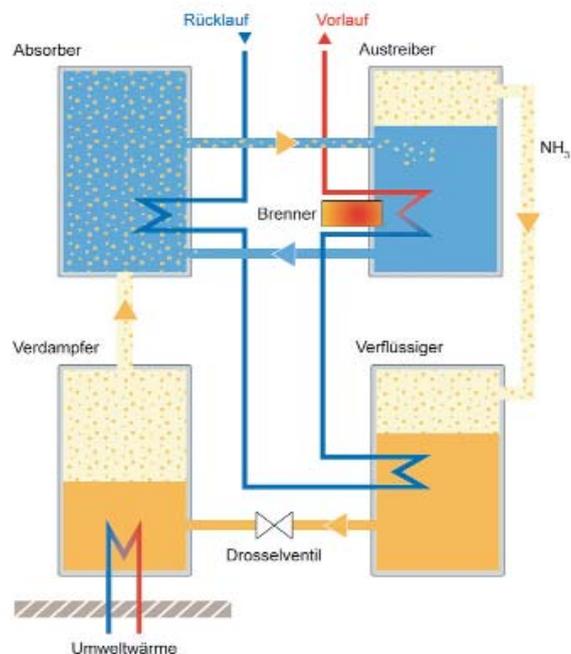
Eine Absorptions-Wärmepumpe arbeitet nach demselben Prinzip wie ein Campingkühlschrank. Im Gegensatz zu einer Strom-Wärmepumpe wird als Energiequelle nicht Strom, sondern Wärme eingesetzt. Diese kann durch die Verbrennung von Heizöl bereitgestellt werden. Im Falle der Öl-Wärmepumpe ist die Wärmequelle ein modulierender Öl-brenner kleiner Leistung.

Der Weg des Kältemittels in der Wärmepumpe:

Das Kältemittel Ammoniak (NH_3) wird aus dem Absorptionsmittel Wasser durch Wärme (hier durch den modulierenden Öl-brenner) im so genannten **Austreiber** „ausgetrieben“.

Das gasförmige Kältemittel gelangt dann in den so genannten **Verflüssiger**. Dem Kältemittel wird durch die Heizungsanlage Wärme entzogen und es verflüssigt sich.

Das unter Druck stehende flüssige Kältemittel wird über ein **Drosselventil** entspannt und verdampft. Die für die Verdampfung benötigte Wärme wird der Umwelt entzogen. Dann wird das nun wieder gasförmige Kältemittel in den **Absorber** geführt und erneut vom Lösungsmittel aufgenommen. Hierbei wird Wärme freigesetzt, die von der Heizungsanlage genutzt werden kann. Das Wasser mit dem Kältemittel fließt zum **Austreiber**, der Kreislauf schließt sich.



Kältemittelkreislauf in einer Absorptions-Wärmepumpe

Grafik: IWO