

# Wärmepumpen

Die Wärmepumpe - Ihr Beitrag zum Umweltschutz - Heizen und Kühlen -In immer mehr Gebäuden übernehmen Wärmepumpen ganzjährig die Heizung und die Warmwasserbereitung. Umweltfreundlichen Heizanlagen mit modernster Wärmepumpentechnik gehört die Zukunft. Wärmepumpen werden mit überaus günstigen Betriebskosten betrieben, da sie einen Großteil der benötigten Energie der Umwelt entziehen (das entnommene Grundwasser z.B. wird wieder in den Umweltkreislauf rückgespeist) und als Antriebsenergie kein Öl- und Gas erforderlich ist. Durch die Kombination mit einer Photovoltaikanlage lassen sich die Betriebskosten weiter reduzieren. Fragen Sie uns nach attraktiven Lösungen und Angeboten! Für jeden Anwendungsfall die richtige Wärmepumpe Funktionsschema Wärmepumpe

## 1. Verdampfer

Die Umweltenergie aus der Erde (z. B. 3° C) bringt das in der Wärmepumpe zirkulierende Medium (sehr tiefer Siedepunkt) zum Verdampfen. 2. Verdichter/Kompressor

Der elektrische Kompressor saugt das verdampfte Medium an. Dort wird es verdichtet und auf ein hohes Temperaturniveau gebracht. 3. Kondensator

Die Umweltenergie auf hohem Temperaturniveau wird an das Heizungsmedium abgegeben. Das gasförmige Medium kühlt sich dabei ab und wird wieder flüssig. 4. Expansionsventil

Der Druck wird abgebaut und der Kreislauf beginnt von vorne. Ein Prinzip &ndash; 3 verschiedene Nutzungsvarianten  
 Wärmequelle Luft: Umgebungsluft ist überall in beliebigen Mengen vorhanden und kann problemlos als Wärmequelle genutzt werden. Kostenlos und von jedermann. Luft/Wasser-Wärmepumpen sind als bivalente Anlagen zusammen mit z. B. einer Öl-, Gas- oder Holzheizung einsetzbar oder können auch als monovalente Heizsysteme betrieben werden.

Wärmequelle Sole: Die im Erdreich gespeicherte natürliche Energie lässt sich auf einfache Art nutzen: sei es mit einer oder mehreren vertikalen Erdwärmesonden, die bis rund 150 Meter tief vorgetrieben werden oder mit einem horizontalen Erdregister, das in rund einem Meter Tiefe frostsicher auf dem Grundstück verlegt wird.

Wärmequelle Wasser: Dank seiner das ganze Jahr hindurch nahezu konstanten Temperatur ist Grundwasser als Wärmequelle für eine Wärmepumpen-Heizung geeignet. Aber auch Oberflächenwasser aus Seen, Flüssen, Bächen sowie Abwasser kann als Energiequelle eingesetzt werden.