

Die Rechnung geht immer auf!

Energiekosten werden auch zukünftig kräftig steigen und einen wesentlichen Anteil an den Gesamtkosten zur Nutzung einer Immobilie ausmachen. Heizung und Kühlung werden als Energieverbraucher weit unterschätzt, haben jedoch einen großen Anteil an den Gesamtkosten.

Der Einsatz einer Wärmepumpenanlage in Verbindung mit einer Erdsondenanlage kann hier deutliche Entlastung bringen. Die Nutzung oberflächennaher Geothermie zur Wärme- und Kälteerzeugung ist ein unschlagbares und zukunftssicheres System im Vergleich zu konventionellen Gas- und Ölheizungen gekoppelt mit luftgekühlten Kaltwassererzeugern.

Die Erdsonde hat eine Lebensdauer wie eine Immobilie und kann uneingeschränkt genutzt werden. Mit einer einmaligen Investition erschließt man sich eine unendliche Wärme- und Kältequelle, die weder weitere Kosten noch Wartung und Pflege bedarf. Energiepreissteigerungen spielen bei dem Wärmeentzug für die winterliche Beheizung und dem Wärmeeintrag für die sommerliche Kühlung keine wesentliche Rolle mehr.

Über eine Erdsonde kann man dem Erdreich im Mittel bei Heizbetrieb 120 kWh pro Meter und Jahr entnehmen und bei Kühlbetrieb 80 kWh pro Meter und Jahr eintragen. Innerhalb von 30 Jahren sind das 3.600 kWh für den Heizbetrieb und 2.400 kWh für den Kühlbetrieb. Dieses entspricht einer Einsparung von ca. 425 Litern Heizöl (Jahresnutzungsgrad 85%) und 900 kWh Strom. Bei einem derzeitigen Heizölpreis von circa 45 ct / Liter und einem Strompreis von circa 18 ct / kWh sowie einer Preissteigerung von durchschnittlich 2% pro Jahr, ergibt das innerhalb von 30 Jahre einen Ertrag aus der Sonde für Heizung und Kühlung von ca. 640,00 €/m. Bei einer einmaligen Investition für die komplette Sondenanlage von ca. 65,00 €/m.

Wie aus dieser Rechnung zu erkennen ist, entspricht das einer notwendigen Kapitalrendite von 7,9 % bei einem Anfangskapital von 65,00 € und einem Endkapital von 640,00 € und einer Laufzeit von 30 Jahren, wenn das Kapital nicht in eine Sondenanlage investiert sondern als Geld bei einer Bank angelegt wird.

Bezogen auf die insgesamt höheren Investitionskosten der Wärmepumpen- und Erdsondenanlage im Vergleich zu einer konventionellen Anlage, bestehend aus Kessel- und Kälteanlage, ergibt sich trotzdem schon im ersten Betriebsjahr ein Gesamtkostenvorteil unter Ansatz der kapital-, betriebs- und verbrauchsgebundenen Kosten.

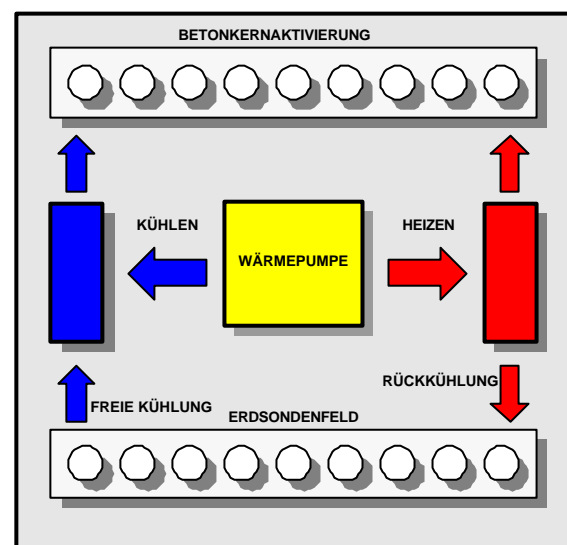


Abbildung: Energiefluss heizen - kühlen

Beispielrechnung:

Verwaltungsgebäude mit 300 kW Heizwärmebedarf und 120 kW Kältebedarf (freie Kühlung), Erdgekoppelte Wärmepumpe (B0/W30), Betonkernaktivierung, Jahresarbeitszahl COP=5,0, Erdsonden 40 x 100 m = 4.000 m (60 W/m) Investitionen für Erdsondenanlage 260.000 €

Ertrag aus der Sondenanlage in 30 Jahren 2.560.000,00 € bei Heiz- und Kühlbetrieb.