

# Schotterspeicher

## PRINZIP

Auf dem Grundstück des zu beheizenden Objektes wird unter dem Haus ein Schotterkoffer eingebracht durch den mit einer Luft/Wasser Wärmepumpe, die im Heizraum aufgestellt ist, die Aussenluft angesaugt wird. Auf ihrem Weg durch den Schotterspeicher erwärmt sich kälteste Aussenluft auf Werte über 0°C.

Durch Abkühlung des Schotterspeichers findet ein kontinuierlicher Wärmefluss des durch die Aussentemperatur unbeeinflussten Erdreichs unter dem Haus statt. Der Wärmefluss wird weitgehendst durch die am Standort allgemein vorhandene Bodenfeuchtigkeit bestimmt. Die Regeneration desselben findet somit weitgehendst durch aufsteigende Bodenfeuchtigkeit statt.

Die Luftzuströmung in den Schotterspeicher und dessen Mächtigkeit wird so angeordnet, dass eine gleichmässige Durchströmung desselben gewährleistet ist. Dabei wird berücksichtigt, dass ein gleichmässiger Wärmeentzug des im Schotterkoffer gespeicherten Wärmepotentials stattfindet.

Je nach Grösse des Hauses, Beschaffenheit des Untergrundes (Feuchtigkeitsgehalt des Bodens) und entsprechend der Wärmeentzugsleistung der installierten Luft/Wasser-Wärmepumpe wird die einzubringende Masse des Schottermaterials in einer Mächtigkeit zwischen 0.5m bis 1m eingebracht. Die Beschaffenheit des Schottermaterials wird auf die Luftmenge bei kleinstem möglichem Druckverlust bestimmt.

## EINSATZ

Der Schotterspeicher findet seine Anwendung bei Einfamilienhäusern vorallem in Gebieten in denen aus Gewässerschutzgründen keine Erdwärmesonden abgeteuft werden dürfen und nicht genügend Umschwung für die Erstellung eines Erdkollektors zur Verfügung steht..

## BERECHUNG

Die Wärmeentzugsleistung eines Schotterspeichers kann heute recht genau berechnet werden. Bei der Berechnung werden die örtlichen, meteorologischen Klimaverhältnisse, die Erdreich-temperatur, die Feuchtigkeitsverhältnisse, die Höhenlage und damit die jährlichen Heizgradtage und die Betriebsart der Wärmepumpe (Heizen und/oder Warmwasser) zu Grunde gelegt.

Damit Sie vom einer zuverlässigen Wärmequelle mit den tiefsten Energiekosten profitieren können, ist eine fundierte Berechnung unablässig. Mit Schätzwerten oder groben Faustformeln kann keine zuverlässige Garantie für einen hohe Jahresarbeitszahl der Wärmepumpenanlage abgegeben werden können.