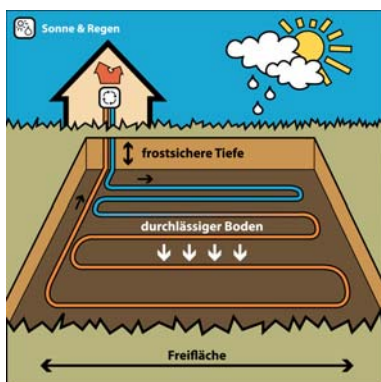


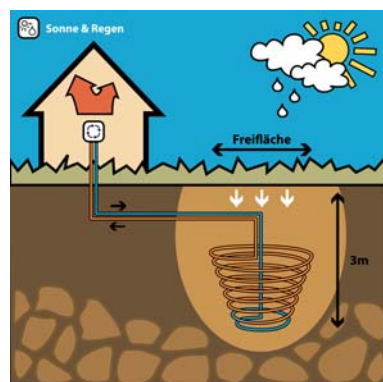
Porównanie systemów

systemy zamknięte



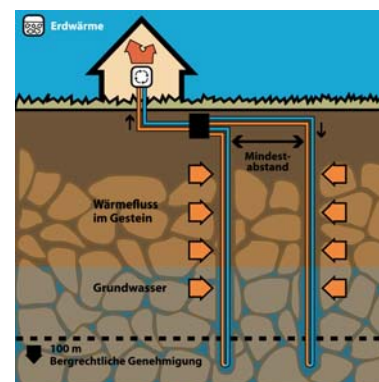
Kollektory układane są poziomo na głębokości 120 cm (poniżej strefy zamarzania). Wielkość powierzchni kolektorów zależy od przemakania górnej warstwy ziemi. Na tej powierzchni nie można już niczego budować. Część robót może być przejęta przez inwestora. Wadą tego systemu jest zapotrzebowanie dużej powierzchni.

Wartość orientacyjna: 8-40 W/m²



Jako alternatywę dla kolektorów, można zastosować spiralne **kosze energetyczne** które nie wymagają tak dużej powierzchni. Kosze wpuszczane są w ziemię na głębokość 2 do 4 metrów, w odstępach ok. 4 metrów.

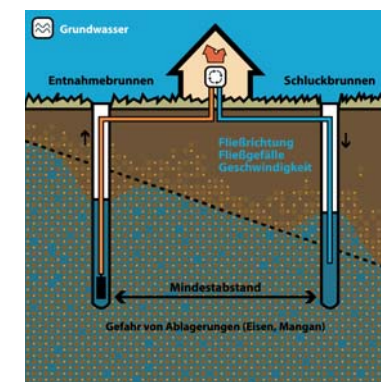
Wartość orientacyjna: 400-1000 W/kosz



Sondy geotermiczne zostają wpuszczane do pionowo wywierconego otworu. Długość każdej sondy leży między 40 i 120 metrów, w zależności od właściwości skał oraz przepływu wody gruntowej. Jeżeli sondy znajdują się głębiej niż 100 metrów, potrzebne jest zezwolenie z Wydziału górnictwa.

Wartość orientacyjna: 25-90 W/m sondy

system otwarty



Woda odpompowana z **studni cherpalej**, po oddaniu ciepła, wyjdzie ochłodzona o ok. 5°C, odprowadzana jest do drugiej **studni zrzutowej**. Położenie i odstęp obu studni zależy od kierunku, nachylenia i prędkości cieką wody gruntowej. Należy także zwrócić uwagę na skład chemiczny wody gruntowej.

Wartość orientacyjna: 0,25m³/h pro kW