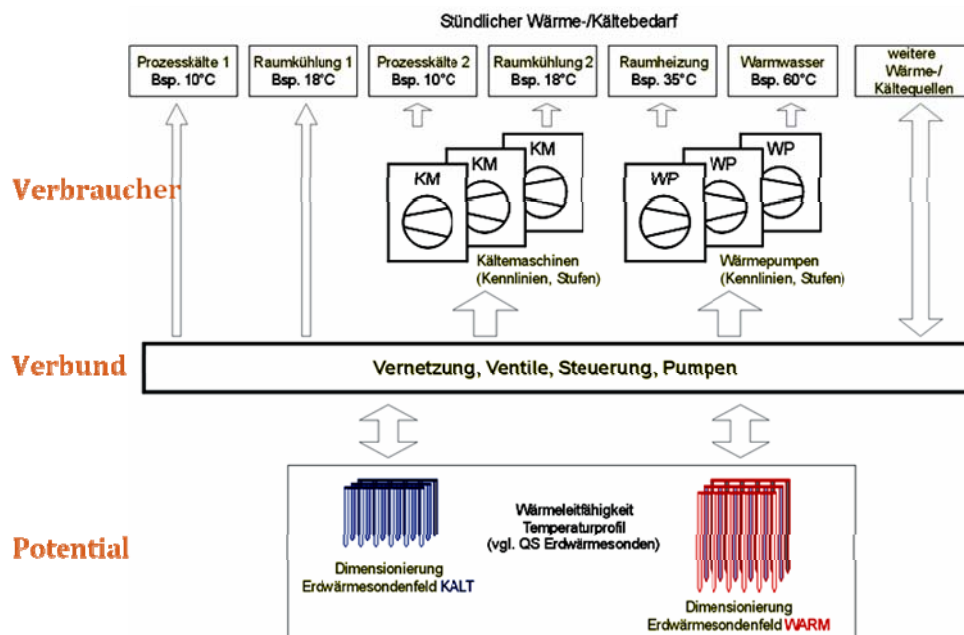


Geothermie - Erdsondenverbund

Gebäude bzw. deren Verbraucher benötigen thermische Energie, meistens Wärme- und oft auch Kühlenergie. Heute kennt man verschiedene Wege, diesen Bedarf mit erneuerbarer Energie zu decken. Eine solche Energiequelle ist das Erdreich, also Geothermie.

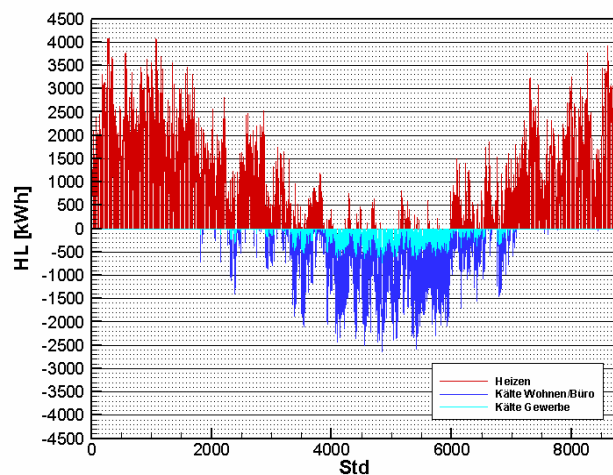
Geothermie lässt sich nicht nur über so genannte Tiefenbohrungen nutzen, sondern alltäglich erprobt über Erdsonden, welche üblicherweise im Bereich bis zu 300 m tiefe gebohrt werden.

Der Bedarf nach Wärme- und Kühlenergie kann geothermisch sinnvoll durch einen Erdsonden-Verbund mit zwei Temperaturniveaus gedeckt werden. Ein solcher Verbund ermöglicht den intelligenten Austausch von Energie zwischen den Verbrauchern und dem Erdreich.



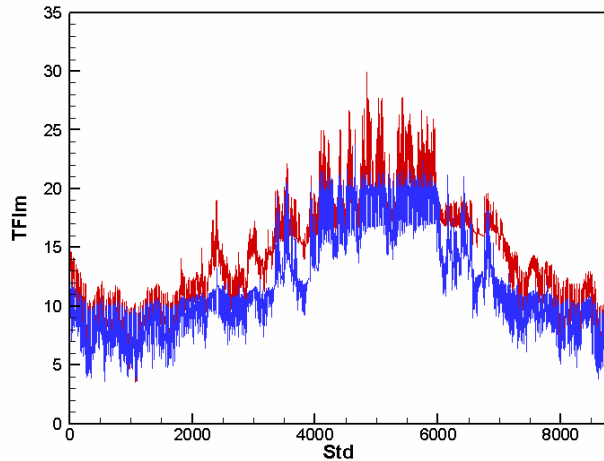
Verbraucher / Energiebedarf

Oft besteht bei den Verbrauchern nicht nur ein Wärme- oder ein Kältebedarf, sondern ein kombinierter. Je ausgewogener (mengenmässig und zeitmässig) Wärmeentzug und Wärmeertrag in den Boden anfallen, desto optimaler kann das Erdreich als Energielieferant und -speicher genutzt werden.



Potential Erdsonden / Geothermie

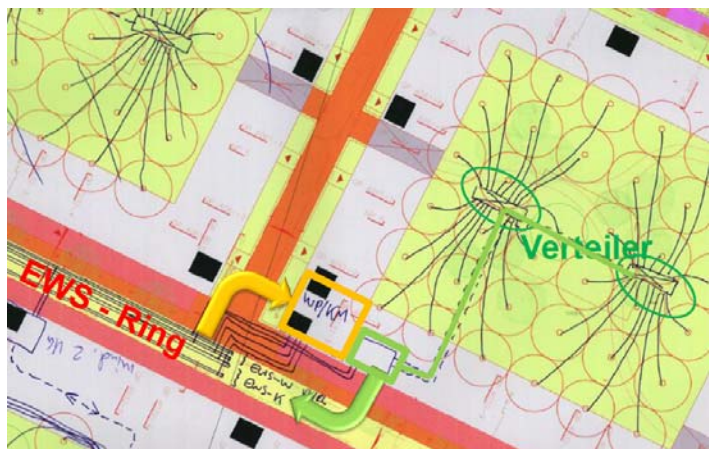
Der Wärme- und Kühlbedarf kann in vielen Fällen sogar monovalent durch einen solchen Erdsondenverbund gedeckt werden. Das Potential wird aufgrund der Resultate aus Test-Bohrungen und entsprechenden Simulationen ermittelt.



Mittlere Erdsonden-Temperaturen im Kalt-Feld (blau) und Warm-Feld (rot)

Erdsonden-Verbund

Um das Potential des Erdreichs auch als Speicher optimal nutzen zu können, erfolgt die Verbindung der Erdsondenfelder (auf zwei Temperaturniveaus) zu den Verteilern und dann zu den jeweiligen Zentralen über zwei Ringe.



Über einen solchen, intelligenten Verbund lassen sich die Verbraucher optimal, d.h. mit einem maximalen Anteil an erneuerbarer Energie aus dem Erdreich versorgen.

