

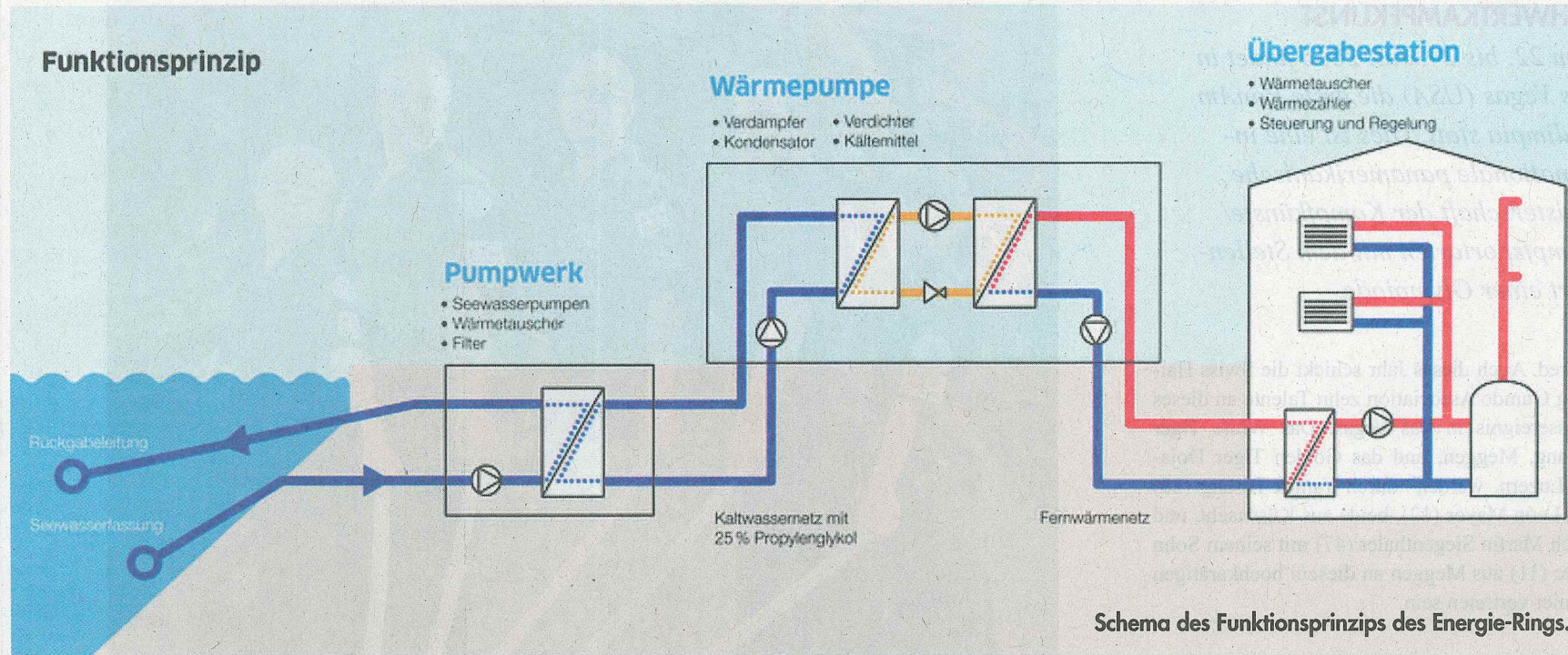
Der Energie-Ring nimmt Gestalt an

IMMENSEE Der Energie-Ring hat erfolgreich seinen Betrieb aufgenommen. Seit einem halben Jahr versorgt die von «ENGIE» entwickelte Lösung immer mehr Anwohnerinnen und Anwohner mit erneuerbarer Heizenergie aus dem Wasser des Zugersees.

Die erste Wärmepumpe ist im Oktober 2015 im Alters- und Pflegeheim Sunnehof in Betrieb genommen worden. Bald versorgt sie neben den 60 Bewohnerinnen und Bewohnern des Heims auch weitere umliegende Gebäude mit sauberer, sicherer und preisgünstiger Heizenergie.

Bestechend einfaches Prinzip

Das Prinzip der Wärmepumpe ist so einfach wie bestechend (siehe Schema). Aus dem Wasser des Zugersees wird Energie entzogen und dem Verdampfer der Wärmepumpe zugeführt. Mit der entzogenen Energie wird das Kältemittel in der Wärmepumpe verdampft. Das gasförmige Kältemittel wird mittels eines Verdichters auf ein höheres Druckniveau gebracht. Dabei entsteht Wärme, die über den Kondensator der Wärmepumpe als Heizwärme genutzt werden kann. Im Kondensator wird



Schema des Funktionsprinzips des Energie-Rings.

dem Kältemittel somit die Wärme wieder entzogen, wodurch es flüssig wird und über ein Expansionsventil wieder zum Verdampfer fliesst und der Kreislauf von vorne beginnen kann. Und weil Wärmepumpen nach dem gleichen Prinzip funktionieren wie ein Kühlschrank, können sie gleichzeitig Wärme und Kälte produzieren – über einen separaten Kältekreislauf. Diese Möglichkeit, auch zu kühlen, ist vor allem für Industrie und Gewerbe sowie grössere Siedlungen interessant.

Unsichtbare Technik

Von diesen verschiedenen Vorteilen des Energie-Rings kann man sich jetzt vor Ort mit eigenen Augen überzeugen. Wobei: Im Ortsbild Immensees ist vom Energie-Ring wenig zu sehen. Die Wärmepumpe der Energiezentrale ist tief im Bauch des Sunnehofs eingebaut, die Pumpstation am See ist ebenfalls im Boden versenkt, und die Seewasserfassung zur Entnahme des Wassers liegt 20 Meter unter der Oberfläche sowie 100 Meter vom Ufer des Zugersees entfernt.

Unsichtbar ist der Energie-Ring auch aufgrund der grabenlosen Technik, die für die Bohrung der Leitungen eingesetzt wurde, um das Gelände zu schonen. Und überhaupt wird die Umwelt geschont. Selbst bei der Entnahme des Wassers: Wenn einen Tag lang die Sonne scheint, hat das einen grösseren Einfluss auf die Temperatur des Seewassers als der Betrieb über ein ganzes Jahr. Entsprechend regt mittlerweile das Interesse für die Seewasserwärme. Eine aktuelle Studie des Wasserforschungsinstituts Eawag hat

aufgezeigt, dass in den Schweizer Seen theoretisch das Energiepotenzial von 60 Atomkraftwerken steckt – und das weitestgehend CO₂-frei und ökologisch unbedenklich.

In Immensee wird ENGIE schon 2016 weitere Teilschnitte des Energienetzes realisieren. Mittelfristig kann ganz Immensee mit Energie aus dem örtlichen See versorgt werden. Kurz, die Innovation des Energie-Rings Küssnacht nimmt Gestalt an.