

Ab 2029 soll es in der Schweiz keine neuen Ölheizungen mehr geben. Doch der blosse Ersatz fossiler Brennstoffe durch Strom ist keine Option. Was es braucht, sind netzunabhängige Systeme, welche die Sommerwärme für den Winter verfügbar machen. Zum Beispiel die Eisspeicher von Remo Ritzmann. E& hat mit dem jungen Ingenieur gesprochen.

Was sagt Ihnen die Zahl 12,9 Milliarden, Herr Ritzmann?

In Franken ist es in etwa der Betrag, für den die Schweiz Jahr für Jahr fossile Energieträger wie Öl und Gas importiert. Ein Fünftel dieses Geldes verbrennen wir buchstäblich in unseren Heizungen. Das sind rund 300 Franken für jeden von uns, und diese Ausgabe könnten wir uns ersparen.

Zum Beispiel mit einem Eisspeicher?

Sie sagen es.

Die Vorstellung, man könne mit Eis heizen, scheint einigermassen absurd. Können Sie uns erklären, wie das funktioniert?

Das zugrundeliegende physikalische Phänomen nennt sich Kristallisationseffekt. Beim Gefrieren von Wasser wird schlagartig Energie frei; und zwar genauso viel wie beim Abkühlen von 80-gradigem Wasser auf null Grad. Diese Energie kann mit einem Wärmetauscher abgeschöpft und zum Heizen genutzt werden.

Wie lädt sich ein Eisspeicher wieder auf?

Das macht er ganz ohne unser Zutun. Im Frühling taut das Eis und im Herbst beginnt der Zyklus von Neuem.

Der Wärmetauscher braucht aber Strom?

Das ist richtig: Um dem Wasser 1 Kilowattstunde Heizleistung zu entziehen, braucht der Tauscher knapp 0,2 Kilowattstunden Strom. In unserer Pilotanlage auf dem Bauernhof meiner Eltern im schaffhausischen Guntmadingen produzieren wir diese Energie mit einer photovoltaischen Anlage.

Und was tun Sie im Winter?

Auf das Stromnetz sind wir nur im Januar angewiesen; und selbst in dieser kurzen Periode verbrauchen wir nur noch einen Fünftel der Energie, die früher für Heizen mit fossilen Brennstoffen nötig war. Aber es kommt noch besser: Dank der Kälte aus dem Eisspeicher verfügen meine Eltern im Sommer über eine vollkommen autark betriebene Klimaanlage.

Wo sehen Sie das grösste Potenzial für Ihre Heiztechnik?

Bei unseren ersten Projekten enthält der Wasserspeicher rund 150 000 Liter Wasser. Das Volumen von 150 Kubikmetern entspricht einer mittleren Zweizimmerwohnung. Deshalb konzentrieren wir uns zurzeit auf die Nutzung von nicht mehr gebrauchten Güllenlöchern auf Bauernhöfen. Ich habe einen Wärmetauscher entwickelt, der sich frei formen lässt und deshalb in jede Jauchegrube passt.

Wie viele Eisspeicher werden Sie in diesem Jahr bauen?

Erst eine Handvoll. Wir sind noch ein kleines Team. Aber wir wollen wachsen. In der Schweiz gibt es rund 34 000 aufgelassene Güllenlöcher. Die Arbeit geht uns nicht aus.



Steckbrief Remo Ritzmann

Während seines Ingenieurstudiums an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) entwickelte Remo Ritzmann eine LED-Taschenlampe, die sich bis heute 28 000 Mal verkauft hat. Seit 2014 widmet er sich dem Eisspeicher. Seine RINO Electronics AG beschäftigt bereits elf Mitarbeitende. Daneben findet der 36-Jährige noch Zeit, an der Winterthurer Berufsschule für Mechatronik angehende Elektronikerinnen und Elektroniker zu unterrichten.