

Kanton Bern

Mittwoch, 24. Januar 2024

Dieses Haus wird mit Eis geheizt

Ein Mehrfamilienhaus in Langenthal nutzt Energie aus einem unterirdischen Eisspeicher. Die Heiztechnik bietet auch im Sommer einen Vorteil.

Julian Perrenoud/BZ, Der Bund

Den Fussboden heizen mit klirrend kaltem Wasser, das aus einem Bassin unter der Garage kommt. Das mag absurd klingen. Doch genau eine solche Anlage gibt es am Rosenweg neben der Psychiatrischen Akuttagesklinik SRO und hinter dem Langenthaler Verwaltungsgebäude.

Dort steht seit 2022 ein neues Mehrfamilienhaus. Philipp Schärer und sein Team vom Architekturbüro Haldimann + Schärer aus Aarwangen haben das Gebäude des knappen Platzes wegen in der Form eines Monoliths entworfen. Die Fassade mit ihren roten Backsteinen und das Zink-Quarz-Dach erinnern an ein Haus einer nobleren britischen Strasse.

Doch speziell an diesem Gebäude ist nicht nur sein Äusseres. Seine besondere Eigenschaft befindet sich drinnen in der Tiefgarage. Unterhalb einer Dämmung liegt ein Bassin, das mit über 35 000 Litern Frischwasser gefüllt ist.

Eine Luke gibt den Blick frei auf die glasklare Oberfläche, deren Untergrund grüne und schwarze Schläuche durchziehen. Wer mit einem Besenstiel ins Wasser sticht, stösst schon bald auf Widerstand. Eis. Eis, das sich bei etwa null Grad von den Leitungen her ausbreitet.

Energie von Wind und Regen

Es handelt sich um eine sogenannte Eisspeicherheizung. Das Prinzip ist erst einige Jahre alt und in der Schweiz noch wenig verbreitet. So ist es auch für Mische von Gunten, Geschäftsführer der Heiztechnik von Ubersax aus Langenthal, die erste solche Heizung, die er installiert hat.

«Anfragen haben wir immer wieder erhalten – aber es ist stets am Preis gescheitert.» Das ist womöglich das Problem des Eisspeichers: Er kostet etwa ein Viertel mehr als die weit aus bekanntere Erdsonden-Wärmepumpe.

Von Gunten steht an einem kalten Januarabend mit anderen Fachleuten im Keller des neuen Einfamilienhauses. Philipp Schärer hat sie im Rahmen des Langenthaler Architekturforums eingeladen. Sie sollen sehen, dass der Eisspeicher zwar teuer ist, aber auch viele Vorteile bringt.

Die Anlage besteht nebst dem Wasserreservoir aus einem komplexen Steuersystem sowie Aluminium-Solarabsorbern auf dem Dach, die Wärme aus der Umgebung absorbieren. Nicht nur von Sonnenstrahlen, sondern auch von Regen, Wind oder Nebel sowie in der Nacht aus der Luft.

Die Alternative zur Erdsonde

Die erste Studie fürs Haus hat Schärer bereits 2015 in Auftrag gegeben. Sieben Jahre hat es gedauert, bis die ersten Mietenden einziehen konnten. Langes Warten beim Baugesuch, zwei Rechtsverwahrungen und eine Einsprache verzögerten das Projekt. «Wir mussten gedul-



Stochern, bis man auf etwas Hartes stösst. Das Eis ist auf den ersten Blick kaum zu erkennen.

Bilder: Beat Mathys



Die Architektur des neuen Mehrfamilienhauses ist anspruchsvoll und den engen Platzverhältnissen geschuldet.



Der Eisspeicher fasst 35 000 Liter Frischwasser, das kühl bleibt, keine Algen ansetzt und deshalb nie ersetzt werden muss.

dig sein», sagt der Architekt. Eine Luft-Wasser-Wärmepumpe hätte sich letztlich auch bei diesem Bau angeboten, allerdings sieht deren Energiebilanz bei tieferen Temperaturen wesentlich schlechter aus: Sie verbraucht dann für den Betrieb mehr Strom. Zudem vermag es die Wärmepumpe im Sommer nicht, den Boden zu kühlen.

Eine Erdsonde auf der anderen Seite ist hier, wie in vielen anderen Gebieten in Langenthal, wegen der Grundwasserströme keine Option. Alternativ bietet sich eine Eisspeicherheizung an. In Langenthal gibt es bislang erst eine solche Anlage. Doch wie funktioniert diese überhaupt?

Hier ein einfacher Erklärungsversuch: Ein Eisspeicher besteht aus einer Zisterne, die komplett unter der Erdoberfläche vergraben wird. Die Zisterne selbst besteht meist aus Beton und ist nicht isoliert. Im Inneren zirkuliert eine frostsichere Flüssigkeit durch die ausgelegten Leitungen. Während des Betriebs entzieht ein Wärmetauscher dem flüssigen Wasser die Energie und leitet diese an die Wärmepumpe weiter.

«Wir mussten geduldig sein.»

Philipp Schärer
Architekt des Architekturbüros
Haldimann + Schärer

Die Wärmepumpe verdichtet nun das Kältemittel, wodurch genug Energie entsteht, um das Eigenheim mit Heizwärme und Warmwasser zu versorgen. Bevor das Kältemittel wieder durch den Eisspeicher fließen und Wärme aufnehmen kann, muss das gefrorene Wasser zunächst einmal auftauen.

Dafür liefern die Absorber vom Dach die nötige Energie, die zurück in den Speicher gegeben wird. So entsteht ein ständiger Austausch von warm und kalt.

Der Boden bleibt kühl

Ein Vorteil der Eisspeicherheizung ist seine Einfachheit – trotz der komplex erscheinenden Vorgänge. Und damit seine Umweltfreundlichkeit. Die Anlage ist pflegeleicht und arbeitet effizient.

Ein anderer Vorteil liegt in seiner Funktion in den warmen Monaten: Da der Speicher im Sommer verhältnismässig kühl ist, lässt sich diese Temperatur nutzen, um die Fussböden um zwei Grad herunterzukühlen. Eine zusätzliche Klimaanlage wird so, auch bei heissem

Wetter, obsolet. Bleiben also nur die relativ hohen Einbaukosten. Eine Studie von Energie Schweiz hat errechnet, dass für ein unsaniertes Eigenheim zwei Eisspeicher in die Erde verlegt werden müssen, die sich auf eine Investition von etwa 90 000 Franken belaufen.

Die Wärmepumpe kostet rund 20 000, die Solar-Luftabsorber zusätzlich 10 000 Franken. Sanierete Einfamilienhäuser kommen etwas günstiger weg, die Gesamtkosten betragen aber immer noch rund 75 000 Franken. Bei der Energiedirektion liegen keine exakten Zahlen vor, wie viele Wärmepumpen mit Eisspeicher im Kanton Bern derzeit aktiv sind. «Wir stellen seit zwei Jahren bei der Nachfrage eine leichte Zunahme fest – allerdings auf tiefem Niveau», sagt Lars Hulliger von der Medienstelle.

Auch er findet: Um die Technologie breiter nutzen zu können, müsse sie letztlich genügend wirtschaftlich sein. Die nächsten Jahre werden zeigen, ob eine grössere Nachfrage den Preis drücken kann.

Bevölkerung wächst um 1426 Personen

Stadt Bern In der Stadt Bern leben aktuell 145 873 Personen. Das sind 1426 Menschen mehr als 2022. Das Wachstum ist einerseits auf einen Geburtenüberschuss von 199 Personen und auf einen positiven Wanderungssaldo von 1235 Menschen zurückzuführen, wie das statistische Amt der Stadt Bern mitteilt. In Bern sei der Anteil der ausländischen Bevölkerung um 0,3 Prozent auf 24,9 Prozent gestiegen. Hauptsächlich aufgrund von Einbürgerungen nahm die Zahl der Schweizer Staatsangehörigen zu (+577).

Die Zahl der Geburten (1404) sei wie bereits in den beiden Vorjahren weiter gesunken. Nach Bern zugezogen sind 13 312 Menschen. Das seien 151 weniger als im Vorjahr, aber über 1000 Personen mehr als der Durchschnitt der Jahre 2018 bis 2022. Die Mehrheit der Zuziehenden sind gemäss den Zahlen Schweizerinnen und Schweizer. (red)

Wettbewerb für Passerelle in Niederwangen

Polizeizentrum In Niederwangen (Gemeinde Köniz) entstehen unter anderem ein neues kantonales Polizeizentrum sowie weitere Gewerbe- und Dienstleistungsbetriebe, wie die Gemeinde Köniz mitteilt. Um dieses Gebiet zu erschliessen, soll eine Fussgängerbrücke über die Bahnlinie und die Autobahn Richtung Juch-Hallmatt entstehen. Die Gemeinde schätzt die Baukosten auf rund zwölf Millionen Franken. Bund und Kanton würden sich an diesen «massgeblich» beteiligen.

Die genaue Linienführung sowie die architektonische und statische Ausgestaltung der neuen Verbindung sei aufgrund der Lage der Passerelle von grosser Bedeutung. Der Wettbewerb soll im Sommer 2024 abgeschlossen sein. Vorgesehen sei die Realisierung bis Ende 2027. (sda)

Kommission will Bieler Intermezzo absegnen

Moutier-Folgen Die Kommission des Grossen Rats für Staatspolitik und Aussenbeziehungen unterstützt die vom Regierungsrat vorgeschlagenen Gesetzesänderungen im Zusammenhang mit dem Kantonswechsel von Moutier. Das Parlament wird das Geschäft in der Frühlingssession beraten. Unter anderem sollen in den Berner Gesetzen die Verweise auf die bedeutungslos gewordenen Amtsbezirke gestrichen werden. Weiter müsse das Gesetz angepasst werden, damit die heute im Berner Jura ansässigen Justizbehörden und die Staatsanwaltschaft vorübergehend in Biel untergebracht werden können.

Im November beschloss der Grosse Rat bereits eine Verfassungsänderung. Dort soll der Begriff «Amtsbezirk Moutier» mit «Verwaltungsregion Berner Jura» ersetzt werden. Diese Änderung wird der Stimmbevölkerung wohl im Herbst unterbreitet. (sda)