

Die Zahl

50 %



In Sachen installierter Wärmepumpen gehört Appenzell Innerrhoden schweizweit zur Spitzengruppe. (Bild: KI-generiert)

(rm) Heizen, duschen, kochen: Wärme und heisses Wasser gehören so selbstverständlich zum Alltag, dass man sich über ihre Herkunft meist wenig Gedanken macht. Dabei entfällt ziemlich genau die Hälfte des Schweizer Energieverbrauchs auf Wärme. Sie wird in Haushalten ebenso gebraucht wie in Gewerbe und Industrie. Gleichzeitig verursacht der Wärmebereich mehr als 35 Prozent der Treibhausgasemissionen. Bis 2050 soll der Wärmebedarf der Schweiz ohne fossile CO₂-Emissionen gedeckt werden. Das Ziel ist klar, der Weg dorthin weniger. Denn die eine Heizung für alle gibt es nicht. Wärmepumpen gehören ebenso dazu wie Holzheizungen oder Wärmeverbünde.

Öl verliert an Boden

Der Wandel ist längst im Gang. Die Ölheizung, die während Jahrzehnten in Schweizer Kellern fast selbstverständlich war, verliert an Bedeutung. Seit 2000 ist der Heizölverbrauch für Wärme und Kälte um gut 60 Prozent gesunken. Trotzdem spielen fossile Energieträger weiterhin eine grosse Rolle. 2024 wurden schweizweit noch 35 Prozent der Wohngebäude mit Heizöl und 17 Prozent mit Gas beheizt. Die Wärmepumpe kam bereits auf 23 Prozent, Holz auf 12 Prozent. Dabei verändert sich nicht nur das Heizen. Mit steigenden Sommertemperaturen wächst auch der Bedarf, Gebäude zu kühlen. Klimaanlage dürften deshalb an Bedeutung gewinnen und können gerade dann Solarstrom nutzen, wenn Photovoltaikanlagen viel davon produzieren.

Innerrhoden weit vorne

Und Innerrhoden? Hier ist der Wandel bereits deutlich sichtbar. Bei nachhaltigen Heizungen gehörte der Kanton 2024 schweizweit zur Spitzengruppe. Fast 60 Prozent der Wohngebäude wurden mit erneuerbaren Energiequellen beheizt. Nur Obwalden und Uri bewegten sich in einer ähnlichen Grössenordnung. Eine wichtige Rolle spielt dabei die Wärmepumpe. Schon 2022 wies Innerrhoden bei den Haushalten mit 30 Prozent den höchsten Wärmepumpenanteil aller Kantone auf. Die Entwicklung setzt sich fort: Im Gebäude- und Wohnungsregister sind inzwischen rund 31 Prozent der Innerrhoder Wohngebäude mit einer Wärmepumpe erfasst. Ganz verschwunden sind die fossilen Heizungen aber auch in Innerrhoden nicht. Der Anteil von Öl und Gas liegt bei den Wohngebäuden weiterhin in einer Grössenordnung von rund 40 Prozent. Welche Technik bei einem Heizungswechsel zum Zug kommt, hängt stark vom Gebäude und vom Standort ab. Beim einzelnen Wohnhaus kann eine Wärmepumpe passen. Wo mehrere grössere Bezüger nahe beieinanderliegen, kommt ein Wärmeverbund infrage. Und Holz spielt gerade in einer waldreichen, ländlichen Region wie dem Appenzellerland ebenfalls eine Rolle.

Quelle: Bundesamt für Statistik (BFS), Gebäude- und Wohnungsstatistik; Bundesamt für Energie (BFE).



Dem ganzen Quartier einheizen

Wie Wärmeverbünde funktionieren und wann sie sich rechnen



Der Wärmeverbund der Holzin AG zählt aktuell 48 Anschlüsse. (Bilder: zVg)

Die Schweiz will weg von fossilen Energien und stärker auf einheimische, erneuerbare Quellen setzen. Beim Heizen können Wärmeverbünde einen Beitrag dazu leisten. In Appenzell zeigt die Holzin AG seit 2013, wie ein solches Netz funktioniert und was es braucht, damit es sich rechnet.

Rosalie Manser

Heizen braucht viel Energie. Will die Schweiz im Rahmen ihrer Energiestrategie 2050 fossile Energien reduzieren und erneuerbare stärker nutzen, spielt deshalb auch die Wärmeversorgung eine wichtige Rolle. Eine Möglichkeit sind Wärmeverbünde. Statt dass jedes Gebäude seine eigene Heizung betreibt, produziert eine zentrale Anlage Wärme für mehrere Häuser. Heisses Wasser gelangt über unterirdische Leitungen zu den angeschlossenen Gebäuden und versorgt dort Heizung und



Holzschnitzel aus dem Betrieb dienen als Energieträger.

Warmwasser. Als Energiequellen kommen etwa Holz, Abwärme oder Umweltwärme infrage. Sinnvoll sind solche Netze vor allem dort, wo auf kurzer Distanz viel Wärme benötigt wird. In Innerrhoden mit seinem dichten Dorfkern einerseits und den Streusiedlungen andererseits sind die Voraussetzungen deshalb je nach Standort sehr unterschiedlich.

Vom Abfall zum Energieträger

Wie ein Wärmeverbund funktionieren kann, zeigt die Holzin AG an der Rütistrasse in Appenzell. Den Anstoss zum Bau einer entsprechenden Anlage gaben Holzreste aus der eigenen Schreinerei und Zimmerei. Früher wurde jede Woche eine Mulde davon nach St. Gallen transportiert. «Diesen Aufwand wollten wir aus finanziellen und ökologischen Gründen reduzieren», sagt Bruno Inauen, Inhaber der Holzin AG. Eine Anlage nur für das eigene Restholz hätte sich jedoch nicht gerechnet. Deshalb brauchte es weitere Wärmebezüger. Heute zählt der Holzin-Wärmeverbund 48 Anschlüsse mit rund 2,2 Megawatt Anschlussleistung. Das entspricht in etwa der Heizleistung von gut 200 Einfamilienhäusern. Angeschlossen sind Mehrfamilienhäuser, Gewerbebetriebe, Schulhäuser und einige Einfamilienhäuser. Pro Jahr benötigt die Anlage bis zu 7500 Kubikmeter Holzschnitzel. Das entspricht rund 85 Lastwagenladungen. Davon stammen 2000 bis 3000 Kubikmeter aus dem eigenen Betrieb, der Rest aus der Region.

Grosse Bezüger sind elementar

Ob ein Wärmeverbund sich rechnet, hängt stark von seiner Umgebung ab. «Nur mit kleineren Einfamilienhäusern würde es nicht rentieren», sagt Bruno Inauen. Wichtig sind grössere Bezüger wie Schulen, Mehrfamilienhäuser oder Gewerbebetriebe in der Nähe. Auch die hohen Investitionen seien nicht zu unterschätzen. Sie liessen sich erst über viele Jahre amortisieren. Zu Beginn musste Inauen zudem eine Menge Überzeugungsarbeit leisten. Manche Eigentümer hätten Mühe damit gehabt, die eigene Heizung aufzugeben

und sich auf eine externe Wärmeversorgung zu verlassen. Heute spürt die Holzin AG bei der Nachfrage vor allem den Ölpreis. Steigt dieser, nehmen auch die Anfragen zu. Der Preis für die Wärme aus dem Verbund sei dagegen vergleichsweise stabil.

600 000 Liter Heizöl ersetzt

2026 wurde das Netz um rund 300 Meter bis zur Hofwiese erweitert. Neu werden vier Schulhäuser und die Sporthalle Wühre versorgt. Dieser Anschluss gehört zu den drei grössten des Verbunds. Weil auch im Sommer Warmwasser benötigt wird, verbessert er zudem die Auslastung ausserhalb der Heizperiode. Nach Angaben von Inauen ersetzt der Wärmeverbund heute rechnerisch rund 600 000 Liter Heizöl pro Jahr. Rund 800 Tonnen CO₂ werden jährlich als Einsparung angerechnet. Das ist auch mit Blick auf die Innerrhoder Klimabilanz relevant: Rund die Hälfte der kantonalen Treibhausgasemissionen entsteht bei der Wärmeerzeugung privater Haushalte, weitere rund 20 Prozent bei Industrie und Gewerbe. Der Ersatz fossiler Heizungen ist deshalb ein wichtiger Hebel, um diese Emissionen zu senken. Wärmeverbünde können dazu beitragen.

Hohes wirtschaftliches Risiko

Bei der Holzin AG sind grössere Erweiterungen vorerst nicht möglich. «Wir haben unsere maximale Leistung erreicht», sagt Inauen. Zudem kommt die Anlage langsam ins Erneuerungsalter. Bereits im kommenden Jahr soll der erste Ofen ersetzt werden. Nach 13 Jahren kennt Inauen auch die weniger sichtbare Seite eines Wärmeverbunds: hohe Investitionen, aufwendiger Leitungsbau und ein Betrieb, der jederzeit funktionieren muss. «Die Anlage fordert eine Betriebsgarantie von 365 Tagen und 24 Stunden.» Würde er den Wärmeverbund mit seinem heutigen Wissen nochmals bauen? «Da bin ich mir wirklich nicht ganz sicher.» Aus der ursprünglichen Idee ist dennoch ein Wärmeverbund entstanden, der heute einen wichtigen Beitrag zur lokalen Wärmeversorgung leistet. Dafür brauchte es unternehmerischen Mut und viel persönliches Engagement.

Berufsstolz

Energie, die passt

(rma) Jan Müller plant Energielösungen für Gebäude. Der 33-jährige Steinegger erklärt, weshalb dabei nicht möglichst viele Solarmodule zählen. Entscheidend ist, wie gut Produktion und Verbrauch zusammenspielen.

Jan Müller, was genau machst du bei der Appenzeller Energiekonzept AG?

Ich bin Geschäftsführer und begleite unsere Projekte von der Beratung bis zum Abschluss. Dabei geht es vor allem um erneuerbare Energien und passende Lösungen für Gebäude.

Wie bist du in diesem Bereich gelandet?

Ich habe Elektroinstallateur EFZ gelernt und mich später zum eidgenössisch diplomierten Elektroinstallateur weitergebildet. Schon bei meinem früheren Arbeitgeber beschäftigte ich mich mit Photovoltaik, E-Mobilität und Batteriespeichern. 2021 wechselte ich zur Appenzeller Energiekonzept AG und übernahm später Aktien.

Du berätst heute Hausbesitzende. Was willst du als Erstes von ihnen sehen?

Die Stromrechnung. Wir müssen wissen, wann und wofür Energie gebraucht wird. Dann schaue ich das Dach an. Eignet es sich für Photovoltaik? Und hält es noch so lange wie die neue Anlage? Das wird gerne unterschätzt.

Also reicht es nicht, einfach möglichst viele Solarmodule aufs Dach zu packen?

Nein. Für meine Meisterprüfung durfte ich ein Haus intelligent vernetzen. Photovoltaik, Batteriespeicher, Warmwasser und Elektroautos spielten zusammen. So konnte möglichst viel Solarstrom direkt genutzt werden. Genau das fasziniert mich: Wir suchen die passende Lösung für das Gebäude.

Trotzdem hört man oft, Photovoltaik lohne sich heute kaum noch. Was sagst du dazu?

Das stimmt so nicht. Entscheidend ist auch der Eigenverbrauch. Wer vorher 2500 Franken Stromkosten hatte und danach noch 500 Franken bezahlt, spart jährlich 2000 Franken. Dazu kommen Fördergelder und steuerliche Abzugsmöglichkeiten.

Wie viel ungenutztes Potenzial siehst du noch in Innerrhoden?

Sehr viel. Es gibt noch zahlreiche geeignete Dächer und fossile Heizungen. Potenzial sehe ich auch bei Batteriespeichern. Sie erhöhen den Eigenverbrauch und entlasten gleichzeitig das öffentliche Stromnetz.

Und wann denkst du: Genau deshalb mache ich diesen Job?

Bei der Übergabe einer Anlage. Dann sieht die Kundschaft erstmals Live auf dem Smartphone, wie viel Strom das eigene Dach produziert und das Haus verbraucht. Kilowattstunden sind abstrakt. Plötzlich wird Energie sichtbar. Die Freude darüber mitzuerleben, ist immer wieder schön.



Jan Müller führt die Appenzeller Energiekonzept AG. (Bild: zVg)