

Erfolgsrezept Wärmeverbünde

Was sich in Riehen bewährt, trägt auch in anderen Gemeinden Früchte: Wärmeverbünde mit lokal produzierter Energie. Denn: Dank Wärmeverbünden können Quartiere oder Gemeinden klimafreundliche Wärmequellen wie Holz oder Abwärme nutzen. Die Liegenschaften werden dabei aus einer Energiezentrale beliefert und ökologisch und effizient beheizt.

Lokale, erneuerbare Energie

Wärmeverbünde spielen für die Abkehr von fossilen Energien wie Öl und Gas eine immer wichtigere Rolle, und das auch ausserhalb des Kantons Basel-Stadt, in welchem IWB bereits grosse thermische Netze und Wärmeverbünde betreibt beziehungsweise an ihnen beteiligt ist. IWB unterstützt schweizweit Gemeinden bei der Planung und Realisierung von Wärmeverbünden und hilft ihnen dabei, ihre Wärmeversorgung klimafreundlicher auszurichten. Denn es gibt viel Potenzial, mit erneuerbaren Energien zu wachsen – und das nicht nur in Basel-Stadt.

Vorteil Wärmeverbund

Bei Verbänden sind der Anschluss und der Wärmebezug über die Lebensdauer gesehen kostengünstiger als die Planung, der Bau und der Betrieb einzelner Heizungsanlagen. Zudem ist der Anschluss an einen Wärmeverbund für Kundinnen und Kunden sehr komfortabel. Sie stellen auf dem Thermostat ihre Wunschtemperatur ein – und der Rest läuft automatisch. Denn der Wärmeverbund kümmert sich darum, dass jederzeit genug Wärme vorhanden ist und die regulatorischen Vorgaben eingehalten werden.

Basel-Stadt als Vorbild

In Riehen liefert die Wärmeverbund Riehen AG seit 2009 Wärme für rund 42 Prozent der Bevölkerung. Eigentümerinnen sind die Gemeinde und



Wärmepumpen in der Zentrale der Wärmeverbund Lehenmatt Birs AG.

Foto: Simon Havlik

IWB mit je 50 Prozent Anteil. Das Wärmenetz, über welches die Energie zu den Kundinnen und Kunden fliesst, ist stolze 40 Kilometer lang. Zum Vergleich: Das Fernwärmenetz von IWB in Basel ist rund 120 Kilometer lang – und soll bis 2037 um weitere 60 Kilometer wachsen.

Ein weiterer Wärmeverbund ist im Basler Lehenmatt-Quartier im Aufbau. Die Wärmeverbund Lehenmatt Birs AG (WVLB) liefert seit Mitte 2022 klimafreundliche Wärme, unter anderem gewonnen aus der Abwärme des gereinigten Abwassers der ARA Birs. Die Nutzung von Abwärme aus dem Wasseraufbereitungsprozess ist das Grundprinzip des Wärmeverbunds Lehenmatt Birs. Die Abwärme ist CO₂-neutral und versorgt die Kundinnen und Kunden des Wärmeverbunds mit ökologi-

scher Wärme. Der je zu 50 Prozent im Besitz der ADEV und der IWB stehende und von der WVLB betriebene Wärmeverbund konnte die neue Anlage in den letzten Monaten schrittweise in Betrieb nehmen. Das Herzstück bilden zwei Wärmepumpen, die dem rund 20 Grad Celsius warmen, gereinigten Abwasser die Wärmeenergie entziehen. Das gereinigte Abwasser der ARA wird durch die Wärmenutzung auf etwa 12 Grad Celsius abgekühlt und fliesst anschliessend in den Rhein.

Wärmeverbund Frick

In den Startlöchern steht das Projekt Wärmeverbund Frick. Noch hat es in der Gemeinde keine Wärmeleitungen und keine Produktionsanlage. Läuft alles wie geplant, kann der neue Wärmeverbund

ab 2024 klimafreundliche Wärme liefern. Das Interesse in Frick für Anschlüsse an den Verbund ist sehr hoch. IWB hat von Anfang an viel Unterstützung von der Gemeinde und von lokalen Unternehmen erhalten. Die neue Wärmezentrale findet ihren Platz auf dem Areal der in Frick ansässigen Stahlton Bauteile AG. Das Versorgungsgebiet des Wärmeverbunds erstreckt sich entlang der Hauptstrasse über rund ein Drittel der Fläche des Dorfs. Neben vielen Haushalten soll er auch ein Alterszentrum und Unternehmen mit Wärme versorgen.

Wärmeverbund mit Abwärme aus Pflanzkohleanlage

Eine originelle Idee findet in der basel-landschaftlichen Gemeinde Maispach Zuspruch: Für den bereits be-

stehenden Wärmeverbund will die Gemeinde in Zukunft unter anderem die Abwärme einer Pflanzkohleanlage von IWB nutzen. Diesem Vorhaben hat die Gemeindeversammlung Mitte Dezember 2022 mit grosser Mehrheit zugestimmt. IWB betreibt bereits in Basel eine Pflanzkohleanlage mit Nutzung der Abwärme.

Der Maispacher Wärmeverbund besteht bereits seit den 1980er-Jahren. Die Heizzentrale hat ihre Kapazitätsgrenze erreicht. Um in Zukunft zusätzliche Kunden anschliessen zu können, plant die Gemeinde eine Erweiterung des Wärmeverbunds. Dafür baut sie einerseits das Netz aus und erhöht andererseits auch die Wärmeleistung. Dafür braucht es neue Produktionsanlagen.

Die Lösung: eine Pflanzkohle- sowie eine Holzschnitzelanlage. Mit moderner Technologie wird in Pflanzkohleanlagen bisher ungenutztes, regionales Landschaftspflegeholz unter Sauerstoffausschluss verkohlt. Pflanzkohle wird als Bodenzusatzstoff in der Landwirtschaft eingesetzt. Dabei bleibt der in der Kohle gespeicherte Kohlenstoff im Boden und wird nicht wieder als CO₂ an die Atmosphäre abgegeben. Kohlenstoff wird dem Kreislauf aktiv entzogen, die Wärmeerzeugung ist damit CO₂-negativ. Die Holzschnitzelanlage produziert die Wärme CO₂-neutral.

IWB unterstützt Gemeinden

In Zukunft wird IWB vermehrt über den Kanton Basel-Stadt hinaus aktiv werden. Überall dort, wo die Wärmedichte hoch genug ist und eine ausreichende Anzahl Anschlüsse bereitsteht, kommen Wärmeverbünde infrage. In enger Absprache mit den Gemeinden erarbeitet IWB dabei klimafreundliche, komfortable und wirtschaftliche Wärmelösungen – und schafft Synergieeffekte.

Jasmin Gianferrari, IWB

Zum Entscheid für die Wärmepumpe

Wir haben das Glück, in Riehen in einem Eigenheim wohnen zu dürfen. Einmal leer geschluckt hatten wir allerdings, als 2018 die erste Jahresabrechnung der IWB ins Haus flatterte. Der Gasverbrauch für das 1953 erbaute Haus war erschreckend hoch. Das war der Auslöser, um sich mit unserer Wärmequelle intensiver auseinanderzusetzen. In einem ersten Schritt isolierten wir den Dachstock. Wir entschieden uns für eine Einblasdämmung mit Papierfasern direkt auf dem Dachboden. Eine effiziente und preiswerte Lösung für Dachböden, die sehr niedrig und nicht benutzbar sein müssen.

In einem nächsten Schritt haben wir alle alten Fenster erneuert. Hier wurde es deutlich kostspieliger. Doch der Effekt liess sich zeigen.

Vor zwei Jahren lief die knapp 20 Jahre alte Gasheizung das erste Mal auf Störung und es wurde Zeit, sich mit der eigentlichen Wärmequelle zu beschäftigen. Erster Gedanke: Fernwärme! Warum sollten wir teure Technik installieren, wenn die Wärme von aussen kommen könnte? Nach entsprechender Anfrage bei der Gemeinde und der IWB war die Ernüchterung gross. Es gäbe leider keine zugängliche, langfristige Planung zum Fernwärmeausbau.

Als Alternative kam eine «Luft-Wärmepumpe» infrage. Damit fing die Rechnerei an: Eine Luft-Wasser-Wärmepumpe macht aus 1 kWh Strom 3 kWh Wärme. Solange der Gaspreis pro kWh inklusive Grundgebühren mit drei multipliziert günstiger ist als der Strompreis pro kWh inklusive aller Zuschläge, sind die Energiekosten für eine Wärmepumpe höher als für die bestehende Gasheizung. Im Sommer 2020 wären die zusätzlichen Stromkosten durch die Wärmepumpe leicht höher gewesen als die laufenden Kosten für das Gas. Entsprechend haben wir uns zunächst gegen den Ersatz der Gasheizung entschieden.



Grosse Freude an der neuen Wärmepumpe.

Foto: zVg

Und dann kam der Frühling 2022 mit all seinen Gräueltaten in der Ukraine. Plötzlich änderte sich die Sachlage. Es war zu erwarten, dass die Gaspreise explodieren und die Nachfrage nach Wärmepumpen in die Höhe schnellen werden. Die Rechnung war nunmehr eine andere und so haben wir im April zusammen mit Tomasetti Heizungen unsere Wärmepumpe bestellt. Seit Mitte November surrt die Wärmepumpe erstaunlich leise in unserem Garten. Der Gaspreis hat sich fast verdoppelt und der Strompreis ist nur leicht gestiegen. Seit Anfang 2023 ist eine Luft-Wasser-Wärmepumpe in Riehen im Betrieb günstiger als eine Gasheizung.

Da die Lieferzeiten von neuen Wärmepumpen mittlerweile bei einem Jahr liegen und die Kosten für provisorische Heizungen sehr hoch sind, ist es sinnvoll, über einen Ersatz nachzudenken, bevor die alte Heizung «den Geist aufgibt». Kommt dazu, dass gemäss Teilrichtplan Energie die IWB beabsichtigt, die Gasleitungen rückzubauen – früher oder später muss also eine andere Lösung her.

Alain Jenny, Kommissionsmitglied Lokale Agenda 21 Riehen

Geothermieanlage wieder in Betrieb

Die Geothermieanlage in Riehen verrichtet seit Anfang Dezember 2022 wieder zuverlässig ihren Dienst. Der kurzen Reparaturzeit ging ein langwieriges Gerichtsverfahren voraus, das noch nicht abgeschlossen ist. Nun versorgt die Anlage ihre Kundinnen und Kunden wieder mit Wärme aus der Tiefe. Und weitere Projekte stehen bevor.

Seit bald 30 Jahren liefert die Geothermieanlage in Riehen zuverlässig Wärme für die Riehener Haushalte. Dass es im vergangenen Jahr zu einem langen Unterbruch kam, ist denn auch nicht der Technik, sondern einem langwierigen Gerichtsverfahren geschuldet – das noch immer nicht abgeschlossen ist.

Der Reihe nach: Bereits im März 2021 rutschte die Geothermiepumpe in den Förderbrunnen. Dies, nachdem Revisionsarbeiten an der Anlage stattgefunden hatten. Der an sich schnell zu behebende Schadenfall wurde in der Folge an einem französischen Gericht behandelt, da die Lieferfirma ihren Sitz in Frankreich hat. In der Schweiz bietet kein Unternehmen die gefragte Nischen-Dienstleistung an. Anders in Frankreich: Alleine in der Umgebung von Paris werden 37 Geothermieanlagen betrieben.

Das Gericht setzte einen Sachverständigen ein, der die Baustelle vor den Reparaturarbeiten freigeben musste – und das dauerte eine ganze Weile. Nach Begehung von insgesamt rund 20 Personen aus vier Ländern – Juristen, Sachverständige und Vertreter der Unternehmen – wurde die Baustelle am 21. November 2022 endlich freigegeben. Eine Woche später stand die Plattform für den Einbau der neuen Geothermiepumpe. Und wenige Tage später, bereits Anfang Dezember, konnten die Verantwortlichen die Anlage wieder in Betrieb nehmen.



Luftbild zu Beginn der Arbeiten zur Einsetzung der neuen Förderpumpe und der Steigrohre beim Wasserentnahmeloach am Bachtelenweg.

Foto: Tobias Frei

Ohne die Freigabe durch den Sachverständigen abzuwarten, hätte die Wärmeverbund Riehen AG riskiert, dass sie und ihre Kundinnen und Kunden für einen nicht von ihr verschuldeten Schaden hätten aufkommen müssen. Nach wie vor ist ungeklärt, ob der Schaden auf einen Montage- oder Materialfehler zurückzuführen ist. Im Gerichtsverfahren sind mehrere Parteien involviert. Bis die Schuldfrage endgültig geklärt ist, werden wohl noch mehrere Monate verstreichen.

Die Schadenssumme liegt im siebenstelligen Bereich. Sie wird separat abgegrenzt und nicht an die Kundschaft des Wärmeverbunds weiterverrechnet. Für die Kundinnen und Kunden stellte der Schadenfall indes auch keine spürbare Beeinträchtigung dar: Die Wärmelieferung war jederzeit gesichert. Die übrigen Heizwerke des Wärmeverbunds standen vollumfänglich zur Verfügung.

Dieser Schadenfall ist in der Geothermiebranche einmalig, gilt die Technologie doch als zuverlässige Quelle von erneuerbarer Energie. So führt die Wärmeverbund Riehen AG denn auch die Arbeiten für das Projekt «geo2riehen» zur weiteren Nutzung der Wärme im Untergrund weiter. Nach umfassenden seismischen Messungen Anfang 2022 hat sie in den letzten Monaten die gesammelten Daten ausgewertet. Diese ermöglichen es, den geologischen Untergrund in Riehen und Umgebung besser zu erkennen und Rückschlüsse zum Potenzial für die weitere Nutzung von Erdwärme zu ziehen. Die Resultate der Untersuchungen werden voraussichtlich noch im ersten Quartal 2023 vorgestellt. Die Bevölkerung wird rechtzeitig dazu eingeladen.

Dominik Schärer, Gemeindeverwaltung Riehen, Fachbereich Mobilität und Energie

E-Mail-Briefkasten
Haben Sie Fragen oder Anregungen zum Thema «Energie in Riehen»?
Nutzen Sie den E-Mail-Briefkasten energie@riehen.ch, oder die Internetseite www.energiestadt-riehen.ch.

Die RZ-Serie «Energie Riehen» wird unterstützt von:



GEMEINDE BETTINGEN

