



Foto: Guido Bröer

Energiedörfer mit erneuerbarer Wärmeversorgung Modelle für den erfolgreichen Betrieb von Wärmenetzsystemen

In sogenannten Energiedörfern wechseln Bürger gemeinschaftlich von Einzelheizung in ihren Gebäuden zu einem neuen Wärmenetz auf Basis erneuerbarer Energien. Die Findung eines geeigneten Betreibers für das Wärmenetz spielt dabei eine zentrale Rolle. Dieses Infoblatt stellt aktuelle Energiedorf-Projekte mit ihren unterschiedlichen Betreibermodellen vor.

Wärmenetze ermöglichen es, erneuerbare Energien und Effizienztechnologien effizient und kostengünstig in lokale Versorgungssysteme zu integrieren. Sie erweisen sich immer mehr als ein Schlüsselement und als effizienter organisatorischer Ansatz für eine wirksame Wärmewende vor Ort. Immer öfter werden dabei auch große Solarthermie-Freiflächenanlagen eingebunden. Die Technologie ist ausgereift und auch wirtschaftlich attraktiv.

Neben Vorhaben im Bereich der klassischen städtischen Fernwärme entstehen derzeit vielerorts neue Projekte in sogenannten Energiedörfern in ländlichen Gegenden, wo die Bürger gemeinschaftlich ihre Einzelheizungen durch ein neues Wärmenetz auf Basis erneuerbarer Energien ersetzen. Gängige Modelle zur Wärmeerzeugung sind Biomasseheizwerke mit sommerlicher Solarthermienutzung oder die Wärmenutzung bei Biogas-Blockheizkraftwerken. Weiter ist stets zu prüfen, ob bei lokalen Industriebetrieben nutzbare Abwärme anfällt. Neben

dem positiven Effekt aus Klimaschutzsicht profitiert das ganze Dorf von der einhergehenden Modernisierung und einer lokalen Wertschöpfung. Insbesondere ist die parallele Verlegung des Wärmenetzes mit Glasfaserleitungen für schnelles Internet oftmals ein gewichtiges Argument. Letztendlich sind aber auch die Wärmekosten für die Bürger deutlich günstiger und preisstabiler als bei Einzelheizungen mit erneuerbaren Energien.

ZENTRALE ROLLE DES BETREIBERS

Doch der Weg von der ersten Projektidee bis zur Realisierung ist oftmals nicht einfach: Neben der Entwicklung eines schlüssigen und wirtschaftlich tragfähigen technischen Konzepts für das Wärmenetz müssen auch die Kommunikation und die Möglichkeiten zur Teilhabe stimmen, um möglichst viele Gebäudeeigner für den Anschluss an das Wärmenetz zu gewinnen. Bei Projekten, die von Bürgerseite initiiert wurden, stellt sich vor allem bald die wichtige Frage „Wer

kann unser Wärmenetz bauen und im Anschluss auch betreiben?“. Denn dem Betreiber des Wärmenetzes kommt eine zentrale Rolle zu: Neben einem professionellen technischen Betrieb trägt er die wirtschaftliche Verantwortung für die Investition. Nur er kann eine verlässliche Aussage über die voraussichtlichen Wärmekosten machen und muss hierbei das Vertrauen der Bürger und Hauseigner gewinnen.

Bei aktuell entstandenen Energiedorf-Projekten sind erfreulicherweise eine Reihe ganz unterschiedlicher Betreibermodelle zum Tragen gekommen. Von verschiedenen Betriebsmodellen der Energiedienstleister und Stadtwerke über Betreibergesellschaften mit kommunaler Beteiligung bis zu Energiegenossenschaften ist fast jede Betreiberform vorstellbar. Mit diesem Infoblatt möchten wir Ihnen sieben Projekte mit unterschiedlichen Betreibermodellen vorstellen und möchten so zur Orientierung bei Ihrem Wärmenetz-Projekt beitragen.

Neuerkirch und Külz im Hunsrück Kommunale Eigenversorgung durch die Verbandsgemeindewerke



Foto: ibs Energie

Die benachbarten Dörfer Külz und Neuerkirch im Hunsrück heizen seit 2016 mit einem gemeinsamen Wärmenetz. Es war das erste Dorfwärmenetz in Rheinland-Pfalz, in dem neben Holzhackschnitzeln auch eine große Solarthermieanlage zum Einsatz gekommen ist. Die Initiative dazu entstand in den Dörfern selbst. Mit Bau und Betrieb von Wärmenetz und Energiezentrale beauftragte der Gemeinderat die Verbandsgemeindewerke Simmern-Rheinböllen.

Als die ersten Ideen für das gemeinsame Wärmenetz der Ortsgemeinden Neuerkirch und Külz entstanden, da war noch längst nicht klar, wer es betreiben würde. Eine Energiegenossenschaft stand bei den Diskussionen innerhalb der Dörfer hoch im Kurs.

„Wir hätten es auch als Energiegenossenschaft machen können“, erinnert sich Volker Wichter, Ortsbürgermeister von Neuerkirch, an die Diskussionen. Für ihn selbst, den ehemaligen Eisenbahner, der jetzt als Rentner der wichtigste „Kümmerer“ im Ort ist, war allerdings von Anfang an wichtig, dass ein dauerhafter Betrieb der Anlagen gewährleistet sein muss. Eine Genossenschaft hätte schließlich über Jahrzehnte einen aktiven Vorstand gebraucht, der bereit sein müsste, sich im Ehrenamt mit der Anlage und den Anschlussnehmern zu beschäftigen.

Vor allem, weil ihnen dies als Risiko erschien, entschieden sich die Neuerkircher und Kül-

zer, Bau und Betrieb der Heizzentrale und des Netzes nicht selbst zu schultern, son-

dern sich dafür professionelle Unterstützung zu suchen. Sie beauftragten die Gemeindewerke der Verbandsgemeinde Simmern, zu der die beiden Dörfer gehören.

DASEINSVORSORGE

Um den Vorgang zu verstehen, muss man sich die kommunale Struktur in Rheinland-Pfalz vor Augen halten. Gerade in ländlichen Regionen wie dem Hunsrück wirkt sich aus, dass kleine und kleinste Dörfer ihre Entscheidungen einschließlich der Finanzplanung selbstständig treffen. Die Gebietsreform hat in Rheinland-Pfalz die Souveränität der Dörfer, hier Ortsgemeinden genannt, nicht angetastet. Sie haben allerdings zahlreiche Aufgaben der Verwaltung und der Daseinsvorsorge, wie Schulen, Wasser- und Abwasserversorgung, an die übergeordneten Verbandsgemeinden abgegeben. Külz und Neuerkirch, die beiden nur durch den Külzbach getrennten Ortsgemeinden mit



Foto: Guido Bröer

DIE WÄRMEVERSORGUNG IN NEUERKIRCH UND KÜLZ

Betreiber:

Verbandsgemeindewerke Simmern

Kontakt: Volker Wichter, Ortsbürgermeister,
buergermeister@neuerkirch.de

Inbetriebnahme Wärmenetz: 2016

Hausanschlüsse: 147

Netzlänge: 6,6 km

Wärmeerzeugungsanlagen:
Solarthermieanlage (1.400 m²),
Holzhackschnitzelkessel

Solarer Deckungsanteil: 19 %

CO₂-Einsparung: 1.200 t CO₂ pro Jahr

selbstständigen Gemeinderäten, gehören zur Verbandsgemeinde Simmern/Rheinböllen.

Die Simmerner Verbandsgemeindewerke sind seit 40 Jahren für die Wasserver- und Abwasserentsorgung in Külz und Neuerkirch zuständig und haben sich dadurch auch Vertrauen erarbeitet. Nachdem sie in der Kreisstadt Simmern auch bereits Pionierleistungen mit dem Betrieb von Wärmeverbund-Inseln auf Biomassebasis vorzuweisen hatten, schienen sie prädestiniert, auch für die neue Form der solaren Wärmeversorgung in den beiden Hunsrückdörfern Verantwortung zu übernehmen. Als Eigenbetrieb der Verbandsgemeinde arbeiten die Gemeindewerke nicht gewin-

orientiert. Sie müssen auch nicht wie die Stadtwerke vieler anderer Gemeinden den ÖPNV über Energieeinnahmen querfinanzieren, sondern sind allein für die Daseinsvorsorge in den angeschlossenen Ortsgemeinden verantwortlich.

„UNSERE ANLAGE“

Trotzdem, das gibt Volker Wichter zu, habe es anfangs bei den lokalpatriotischen Neuerkirchern gewisse Vorbehalte gegeben, den Betrieb des Wärmenetzes an Simmern abzugeben. Inzwischen seien aber alle froh über diese Lösung, sagt der Ortsbürgermeister: „Die Solaranlage und das Wärmenetz gehören zwar den

Verbandsgemeindewerken, wir erleben es aber als unsere Anlage.“

Schließlich ist die erste Idee für die Dorfwärmeversorgung in der „Ökogruppe“ in Neuerkirch entstanden, einem Kreis, der sich im Rahmen eines Bürgerbeteiligungsprozesses um Umweltfragen Gedanken gemacht hat. Und als dann eine Delegation aus beiden Dörfern per Bus nach Büdingen gefahren ist, zum damals ersten Solar-Bioenergiedorf Deutschlands, da ist der Funke auf alle Gemeinderatsmitglieder übersprungen.

VERANTWORTLICHKEIT VOR ORT

Dass der Bürgerwille für das Wärmenetz den entscheidenden Anstoß gegeben hat, das bestätigt auf der anderen Seite auch Marc Meurer, der für die Anlage zuständige Ingenieur der Verbandsgemeindewerke: „Weil die Ortsgemeinden die Initiatoren sind, ist die Identifikation mit dem Wärmenetz sehr stark. Die Zusammenarbeit ist sehr eng.“ Meurer kann die Betriebszustände der Heizzentrale jederzeit fernüberwachen und mit seinem technischen Know-how interpretieren. Trotzdem und gerade deshalb weiß er es zu schätzen, dass er sich nicht nur auf die elektronische Fernsteuerung verlassen muss: „Es ist schon viel wert, dass da vor Ort jemand ist, der sich für die Anlage verantwortlich fühlt und der auch einen Schlüssel für die Heizzentrale hat.“

Dieses Modell praktizieren die Verbandsgemeindewerke inzwischen auch in mehreren anderen Dorfwärmenetzen, für die sie die Verantwortung übernommen haben. Jedes der Projekte müsse sich zwar aus sich selbst heraus rechnen – das sei wichtig, erklärt Meurer. „Doch unser Eigenbetrieb verfolgt dabei satzungsgemäß keine Gewinnerzielungsabsicht.“ Sollte beispielsweise der Brennstoff günstiger werden, weil nach den großen Borkenkäferschäden die Holzhackschnitzel aus heimischen Wäldern billig einzukaufen seien, dann werde dies über eine Preisgleitklausel im Wärmepreis an die Bürger zurückgegeben.

„Wärmenetz hat Zusammenhalt befördert“

Volker Wichter ist Ortsbürgermeister von Neuerkirch. Zusammen mit einem Arbeitskreis engagierter Bürgerinnen und Bürger seiner Kommune entwickelte er das Konzept für das erste solare Nahwärmenetz in Rheinland-Pfalz. Das dies der Anfang für mehr war, berichtet der Bürgermeister im Interview.

Herr Wichter, was hat dieses Nahwärmenetz in Neuerkirch und Külz bewegt?

Es hat den Zusammenhalt im Dorf und zwischen den beiden Dörfern enorm befördert. Durch das Wärmenetz hat es bei allen Bürgern Klick gemacht. Wenn heute einer im Dorf mit einer neuen Idee kommt, wird er nicht gleich belächelt, sondern sie wird ernst genommen.

Was für Ideen sind das?

Wir haben eine Energiesparrichtlinie gemacht. Wir zahlen Bürgern Geld, wenn sie ihr Haus sanieren. Wir haben jetzt sogar Leihfahrräder als Gemeinde angeschafft – E-Bikes. Und ein Lastenrad – das ist der Renner. In den Nachbardörfern haben sie gedacht, jetzt drehen die durch in Neuerkirch. Aber nein: die Fahrräder werden richtig gut genutzt. Das Lasten-E-Bike ist im Sommer fast jeden Tag unterwegs. Als



Foto: Guido Bröer

nächstes soll jetzt noch ein Dorfauto kommen – ein E-Mobil. Das sind alles Ideen, die wir viel leichter verwirklichen können, seit wir das Wärmenetz gebaut haben. Weil die Leute gemerkt haben, dass etwas daraus wird, wenn wir es gemeinsam anpacken. Wir sprechen darüber und dann machen wir es. Jetzt haben wir noch ein Förderprogramm für Weiße Ware – Austausch von Kühlschränken, Waschmaschinen und so weiter. Das ist alles aus der Nahwärme entstanden.

Sie haben keine Genossenschaft gegründet, sondern die Verbandsgemeinde mit dem Betrieb beauftragt. Macht das einen Unterschied?

Obwohl die Energieversorgung Simmern das Wärmenetz und das Heizwerk gebaut hat, haben alle Bürger im Hinterkopf: das ist „unser“ Heizwerk.

Randegg am Bodensee

Der Energiedienstleister solarcomplex AG erweitert Solarthermieausbau



Foto: Jörg Dürr-Pucher

Das in Singen ansässige Unternehmen solarcomplex AG betreibt mehrere Solar-Energiedörfer in der Bodenseeregion. Eines davon ist Randegg. Seit 2009 betreibt solarcomplex dort schon ein Biomasse-Nahwärmenetz, das im Jahr 2018 um eine Solarthermieanlage erweitert wurde. Das Unternehmen versteht sich als regional und dezentral agierendes Bürgerunternehmen.

Gesellschaftsrechtlich ist das Unternehmen eine nicht börsennotierte Aktiengesellschaft. Die Besonderheit bei solarcomplex ist, dass das Stimmrecht auf max. 5 Prozent je Anteilseigner begrenzt ist. So soll verhindert werden, dass einzelne Aktionäre das Unternehmen übernehmen. Gleichzeitig können aber einzelne Aktionäre auch mehr investieren, da sie mehr als 5 Prozent der Aktien halten dürfen. Der Großteil der Aktionäre sind Privatpersonen, aber auch kleinere Unternehmen, Energiegenossenschaften und Stadtwerke sind an solarcomplex beteiligt. Neben der Beteiligung über Aktien bietet solarcomplex zudem Genussrechte mit fester Verzinsung an.

ALLES AUS EINER HAND

Im Bereich der Wärmenetze hat solarcomplex schon langjährige Erfahrung und ist als Energiedienstleister sowohl Eigentümer als auch Betreiber von Wärmenetzen und den Erzeugungsanlagen. solarcomplex bietet die

komplette Projektentwicklung von Wärmenetzprojekten an. Darunter fallen auch Konzepterstellung, Planung und Bauaufsicht. Als

Betreiber ist solarcomplex zusätzlich für die Kundenbetreuung und den Anlagenservice zuständig. Aber auch einzelne Dienstleistungen werden angeboten, wodurch verschiedene Projektbeteiligungen ermöglicht werden.

CO₂-FREI DURCH DEN SOMMER

Für alle von solarcomplex realisierten und betriebenen Wärmenetze gilt der Ansatz, dass entweder Abwärme aus z.B. einer stromgeführten Biogasanlage oder aus sonstigen Betrieben genutzt wird, oder Wärme über die Kombination aus Sonne und Holz erzeugt wird. Die Solarthermieanlage deckt dann CO₂-frei den Sommerbedarf und der meistens zum Einsatz kommende Holzhackschnitzelkessel wird für die Übergangszeit und den Winterbedarf eingesetzt. So auch in Randegg, wo die Solarthermieanlage besonders gut ausgelastet ist. Dort erfordert nämlich eine Flaschenwaschanlage des ortsansässigen Getränkebetriebs Ottilien-Quelle einen hohen Wärmebedarf im Sommer.



Foto: Guido Bröer

DAS ENERGIEDORF RANDEGG

Betreiber: solarcomplex AG

Kontakt: Bene Müller, Vorstandsmitglied
solarcomplex AG, www.solarcomplex.de

Inbetriebnahme Wärmenetz: 2009
2018 nachgerüstet mit Solarthermie

Hausanschlüsse: 150

Netzlänge: 6,6 km

Wärmeerzeugungsanlagen:
Solarthermieanlage (2.400 m²),
Holzhackschnitzelkessel, Pelletkessel

Solarer Deckungsanteil: 20 %

CO₂-Einsparung: 1.500 t CO₂ pro Jahr

„Als AG können wir mehr Menschen eine Beteiligung an unseren Energiewendeprojekten ermöglichen.“

Jörg Dürr-Pucher ist Leiter „Projektentwicklung Wärmenetze“ der solarcomplex AG

Warum hat sich die solarcomplex AG für die Form einer Aktiengesellschaft entschieden?

Gegründet wurde das Unternehmen als solarcomplex GmbH von 20 Personen im Jahr 2000. Erst 2007 wurde das Unternehmen in eine Aktiengesellschaft umgewandelt. Hauptgrund war, dass wir, ohne großen Aufwand, vielen Menschen ermöglichen wollten, sich an dem Unternehmen und damit an der Energiewende in der Region beteiligen zu können. Privatpersonen, die sich z.B. keine eigene PV-Anlage auf ihrem Dach leisten können, aber trotzdem aktiv in erneuerbare Energien investieren wollen, können bei uns Aktien kaufen und sind damit Miteigentümer unserer Anlagen.

Welche Vor- und welche Nachteile hat die Unternehmensform?

Neben der schnellen Aufnahme von Aktionären, ist das dadurch entstehende Kapital auch viel breiter gestreut. Ein weiterer wesentlicher Vorteil gegenüber z.B. einer Genossenschaft ist, dass wir als Unternehmen auch Gewinne machen dürfen. Dadurch ist der Handlungsspielraum des Unternehmens freier gestaltbar. Außerdem bilden sich Genossenschaften meist nur in der Gemeinde, in der die Mitglieder wohnen. Wir als AG können auch in mehreren Kommunen gleichzeitig aktiv sein und dort Projekte realisieren. Nachteilig ist der hohe formale Aufwand. Obwohl wir nicht börsennotiert sind, muss jährlich eine Hauptversammlung mit Wirtschaftsprüfung durchgeführt werden.

Was sind aus Ihrer Sicht als Projektentwickler die entscheidenden Faktoren, dass in einem Dorf ein Wärmenetz gebaut wird?

Das Wichtigste ist, dass die politischen Entscheidungsträger vor Ort, der Bürgermeister oder der Ortsvorsteher, dem Projekt positiv gegenüberstehen und es auch unterstützen. Das schafft insgesamt Vertrauen in das Projekt. Dazu kommt die Bereitschaft des Landwirts, wenn eine Biogasanlage den wesentlichen Teil der Wärmeversorgung übernehmen soll.



Dabei ist auch das Ansehen des Landwirts in der Bevölkerung wichtig. Wenn dann noch die Möglichkeit besteht, Glasfaserkabel beim Bau des Wärmenetzes gleich mitzulegen, gibt es nochmal 10 Prozent mehr Bürger, die sich für das Wärmenetz interessieren. Das sind gute Voraussetzungen dafür, dass die Menschen sich anschließen lassen. Und je mehr Anschlussnehmer zusagen, desto günstiger wird der Wärmepreis.

Wie sehen die Wärmepreise und das Preismodell bei solarcomplex aus?

Pauschal kann man das leider nicht sagen. Jedes Projekt ist anders, deshalb wird der Preis auch immer neu kalkuliert. Das Wärmenetz muss wirtschaftlich sein, sonst kann man es nicht realisieren. Die Besonderheit bei solarcomplex ist, dass wir auf die Übernahme der Anschlusskosten durch den Gebäudeeigentümer verzichten. Diese liegen zwischen 3.000 und 8.000 Euro pro Anschluss. Diese nicht unerhebliche Summe kann viele potentielle Abnehmer abschrecken. Der Wärmepreis setzt sich deshalb aus einem höheren Arbeitspreis und einem mittelhohen Grundpreis zusammen. Auf 20 Jahre gerechnet, sind die Kosten für dieses Preismodell ähnlich wie wenn Anschlusskosten verlangt werden und dafür der Arbeitspreis geringer ausfällt. Im Modell von solarcomplex haben tendenziell diejenigen mit weniger Verbrauch einen preislichen Vorteil gegenüber den Großabnehmern.

solarcomplex hat sich mit den Stadtwerken Sigmaringen zur Betreibergesellschaft Nahwärme Region Sigmaringen GmbH (NRS) zusammengeschlossen. Wie kam es dazu?

Die Stadtwerke wollten in ihrem Versorgungsgebiet Wärmenetze ausbauen, hatten aber noch wenig Erfahrung in der Entwicklung und Planung von solchen Projekten. Für solarcomplex wiederum war das eine Gelegenheit, auch außerhalb der Bodenseeregion aktiv zu sein. Denn als eigenständiger Betreiber ist solarcomplex ausschließlich in der Region tätig, das heißt maximal eine Stunde Autofahrt von Singen entfernt. An der NRS GmbH sind die beiden Unternehmen je zur Hälfte beteiligt und stellen jeweils einen Geschäftsführer. Damit sind beide Unternehmen gemeinsam Eigentümer der realisierten Wärmenetze. Inhaltlich ist solarcomplex für die Projektentwicklung, Planung und Realisierung zuständig. Anders als bei unseren „eigenen“ Wärmenetzen haben wir hier mit den Aufgaben nach Inbetriebnahme nichts zu tun. Die Stadtwerke Sigmaringen verantworten den technischen Betrieb inklusive Wartungs- und Reparaturarbeiten und das Abrechnen. Die jeweiligen Leistungen der Partner werden der NRS GmbH in Rechnung gestellt. Innerhalb dieser Kooperation wurden bereits drei auf Biogas basierende Wärmenetze realisiert. In Jungnau wird derzeit das vierte, diesmal mit Holz und Solarthermie, geplant.

In welcher Phase befindet sich das Wärmenetzprojekt in Jungnau und welche Wärmeerzeugungstechnologien sind geplant?

Die Fragebögen wurden im Frühjahr 2020 ausgefüllt und werden nun ausgewertet. Erfreulicherweise sind rund 170 Fragebögen zurückgekommen. Geplant wird auf der Grundlage, dass alle mitmachen, die den Fragebogen abgegeben haben. Wir planen noch innerhalb 2020 die erforderlichen Anträge bei der KfW-Bank und dem Land Baden-Württemberg zu beantragen und dann im darauffolgenden Jahr zu bauen. Geplant ist eine Kombination aus Holzhackschnitzel und Solarthermie, wobei wir von einer Kollektorfläche von 2.000 bis 3.000 Quadratmetern ausgehen - was natürlich von der tatsächlichen Wärmelast abhängt.

Ettenheim in der Ortenau

Betreibergesellschaft mit kommunaler Beteiligung erweitert Heizzentrale

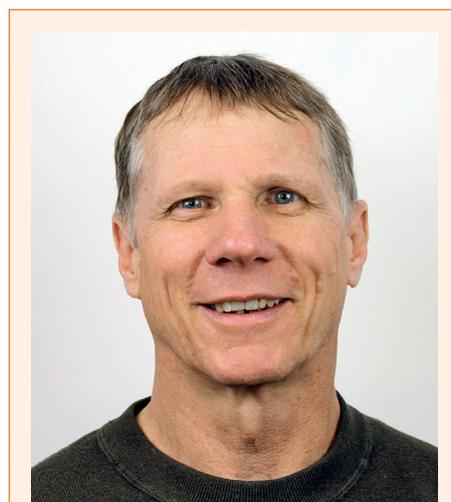


Foto: Fernwärme Ettenheim GmbH

Im Frühjahr 2020 wurde die Solarthermieanlage für das seit 1999 bestehende Fernwärmenetz in Ettenheim fertiggestellt. Die Fernwärme Ettenheim GmbH hatte sich zum 20-jährigen Bestehen selbst beschenkt mit der Entwicklung einer CO₂-neutralen Wärmezeugung, denn die Solarthermieanlage ersetzt nun das bisher mit Erdgas betriebene BHKW.

Als Wärmeversorgungsunternehmen ist die Konstellation der Fernwärme Ettenheim GmbH ungewöhnlich. Gesellschafter sind neben dem Ingenieurbüro ratio energie GmbH, auch die Stadt Ettenheim und die Schulstiftung der Erzdiözese Freiburg. Das Ingenieurbüro ratio energie GmbH bringt die nötigen fachlichen Kompetenzen mit und unterhält neben der Tätigkeit in der Fernwärme Ettenheim GmbH auch weitere Nahwärmeversorgungen in Südbaden. In der Fernwärme Ettenheim GmbH ist die ratio energie GmbH deshalb für die operative Geschäftsführung zuständig. Das umfasst technische Aufgaben wie den Anlagenbetrieb und die Projektentwicklung, aber auch betriebswirtschaftliche Aufgaben wie die Buchhaltung und die Kundenbetreuung. Die ratio energie GmbH ist deshalb auch Hauptgesellschafter und hält 51 Prozent an der Fernwärme Ettenheim GmbH. Die anderen beiden Gesellschafter sind jeweils zur Hälfte mit je 24,5 Prozent an dem Wärmeversorgungsunternehmen beteiligt. Alle drei

Gesellschafter stellen einen Geschäftsführer. Peter Blaser, Geschäftsführer der ratio energie GmbH, erzählt, wie es zu dieser Zusammenarbeit kam und von den Besonderheiten des Wärmeprojekts in Ettenheim:



Peter Blaser
Operativer Geschäftsführer
der Fernwärme Ettenheim GmbH

„Die Gründung der Fernwärme Ettenheim GmbH 1999 geht auf eine Ausschrei-

bung der Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg (KEA) 1998 zurück. Damals hatte zum einen die Heimschule St. Landolin, die für ihre Schulen und ihr Internat bereits ein eigenes Bestandswärmenetz hatte, einen hohen Sanierungsbedarf, und die Stadt Ettenheim plante ein neues Baugebiet, das über ein Wärmenetz versorgt werden sollte. Gemeinsam haben die Stadt und die Schulstiftung als Träger der Heimschule die KEA mit einer Ausschreibung beauftragt, bei der wir als ratio energie GmbH dann den Zuschlag erhalten haben. Die beiden Partner waren interessiert an der Gründung einer gemeinsamen Gesellschaft und wir als ratio energie waren dafür offen, wobei uns wichtig war, dass wir als verantwortlicher Betreiber mehrheitlich an dem neuen Unternehmen beteiligt sind.

SYMBIOSE DER GESELLSCHAFTER

Rückblickend kann ich sagen, dass der Zusammenschluss gut war und durchweg vorteilhafte Aspekte mit sich bringt. Da die Stadt beteiligt ist, hat die Fernwärme Ettenheim GmbH auch eine politische Verpflichtung, die Wärmeversorgung zukunftsweisend und nachhaltig zu gestalten. Gleichzeitig werden dadurch Netzausbaumaßnahmen begünstigt. Die Heimschule, die mehrere Schulen und ein Internat unterhält, ist durch die Beteiligung über die Schulstiftung gleichzeitig Eigentümer und Nutzer des Wärmenetzes. Bei allen Entscheidungen sitzt somit auch ein Kunde mit am Tisch. Für die Fernwärme Ettenheim GmbH ist es wiederum ein Glücksfall, da sie die bestehende Heizzentrale auf dem Gelände der Heimschule nutzen und für eine Holzhackschnitzelanlage umbauen konnte, und dort auch die notwendigen Räumlichkeiten für den Betrieb zur Verfügung stehen.

Mit den beiden Partnern ist auch für Kontinuität in der Gesellschaft gesorgt, falls die inhabergeführte ratio energie eines Tages aus der Fernwärme Ettenheim ausscheiden sollte und ihre Gesellschaftsanteile veräußert. Sowohl die Stadt als auch die Schulstiftung haben die Möglichkeit, diese zu erwerben oder sich einen anderen Partner mit ins Boot zu holen.

GEMEINSAME LÖSUNGEN

Obwohl wir in der Fernwärme Ettenheim GmbH drei völlig unterschiedliche Partner sind, funktioniert die Zusammenarbeit sehr gut. Wir haben eine gute Vertrauensbasis, wodurch die Geschäftsordnung auch sehr schlank gehalten werden konnte. Wenn eine Abstimmung ansteht, treffen wir uns - also die jeweiligen drei Geschäftsführer - und besprechen und entscheiden die Punkte gemeinsam; weitreichende Entscheidungen wie zum Beispiel der Beschluss zur Errichtung der Solarthermieanlage oder Netzerweiterungen erfolgen in der Gesellschafterversammlung. Ich kann mich nicht erinnern, dass es in den letzten 20 Jahren mal eine Mehrheitsentscheidung gab. Für uns als ratio energie GmbH ist die Betreiberform im Grunde zweitrangig. Es kommt auf die Personen und auf die Kompetenzen der beteiligten Partner an, mit denen man zusammenarbeitet. Wenn es der Sache dient und alle das Projekt voranbringen wollen, ist es letztendlich egal, welche Beteiligungsformen man wählt.

„LANGFRISTIGE PLANUNGSSICHERHEIT“

Die Solarthermieanlage als neuer Wärmeerzeuger war bei uns schon länger im Gespräch. Anlass war das in die Jahre gekommene BHKW. Dieses BHKW deckte vor allem den sommerlichen Wärmebedarf. Dadurch konnte der Holzhackschnitzelkessel im Sommer vollständig außer Betrieb genommen und die Jahresrevision durchgeführt werden. Vor rund zwei Jahren trat ein

größerer Schaden am BHKW auf, wodurch es häufiger ausfiel; die Notfallversorgung war durch zwei Ölheizkessel gesichert. Die Option, ein neues BHKW zu installieren, schied schon früh aus. Einerseits ist man stark von den politischen Rahmenbedingungen und dem jeweiligen Stand des KWKGs abhängig, das sich immer wieder ändert, andererseits war die Stromverwendung des BHKWs in der Schule vor 20 Jahren noch wesentlich einfacher und wirtschaftlicher. Heute muss der Strompreis komplett inklusive Umlagen etc. von der Schule bezahlt werden, obwohl sie über die Fernwärme Ettenheim GmbH auch Eigentümer des BHKWs ist. Zudem war schon immer ein Ziel der Fernwärme Ettenheim GmbH, die CO₂-Bilanz zu verbessern, wodurch langfristig gedacht konventionelle Energieträger nicht mehr in Frage kamen. Die Installation einer Solarthermieanlage für den Sommerbedarf lag damit auf der Hand. Auch wirtschaftlich gesehen bringt die Solarthermieanlage Vorteile: Es fallen nur Kapitalkosten an, die im Vorfeld genau bekannt sind und sich nicht wie Brennstoffkosten ändern. Diese Preisstabilität bietet auch langfristige Planungssicherheit für uns als Betreiber und

für unsere Kunden. Deshalb haben wir uns relativ schnell für eine Solarthermieanlage entschieden.

ERWEITERUNGEN DURCH SOLARTHERMIE

Der Bau einer Solarthermieanlage zur Deckung des sommerlichen Wärmebedarfs wurde im Jahr 2019 ausgeschrieben und nach wenigen Wochen konnte bereits mit den ersten Baumaßnahmen begonnen werden. Die Hauptverantwortung für Planung und Bau der Gesamtanlage hatte das Ingenieurbüro ratio energie GmbH inne. Des Weiteren übernahm es die Planung und Bauleitung für die Umbaumaßnahmen in der Heizzentrale und überwachte die baulichen Maßnahmen für den Standort der beiden Pufferspeicher. Der Solarthermieanlagenhersteller war als Generalunternehmer für den schlüsselfertigen Bau der Solarthermieanlage mit Pufferspeicher verantwortlich. Das hat alles sehr gut geklappt. Die Anlage wurde pünktlich vor dem Sommer im Mai 2020 fertiggestellt und befindet sich seitdem im Probebetrieb, welcher Ende August 2020 abgeschlossen sein soll.“



Foto: Fernwärme Ettenheim GmbH

DIE WÄRMEVERSORGUNG IN ETTENHEIM

Betreiber: Fernwärme Ettenheim GmbH

Kontakt: Peter Blaser, operativer Geschäftsführer der Fernwärme Ettenheim GmbH, info@ratioenergie.de

Inbetriebnahme Wärmenetz: 1999
2020 nachgerüstet mit Solarthermie

Hausanschlüsse: 135 + die Heimschule

Netzlänge: 3,5 km

Wärmeerzeugungsanlagen:
Solarthermieanlage (1.800 m²),
Holzhackschnitzelkessel

Solarer Deckungsanteil: 14 %

CO₂-Einsparung: 1.600 t CO₂ pro Jahr

Liggeringen am Bodensee Die Stadtwerke als kommunale Betreibergesellschaft



Foto: Stadtwerke Radolfzell GmbH

Liggeringen ist ein Ortsteil der Stadt Radolfzell. Dort realisierten und betreiben die Stadtwerke Radolfzell ein Solar-Energiedorf. Im Mai 2020 gab es bereits einige Tage, an denen allein die Solarthermieanlage die Wärmeversorgung der rund 100 angeschlossenen Gebäude übernommen hat.

Stadtwerke sind kommunale Unternehmen, die in öffentlichem Auftrag technische Leistungen hinsichtlich der Grundversorgung und Daseinsvorsorge der Bevölkerung erbringen. Diese Leistungen können sehr vielfältig und umfangreich sein. Angefangen bei Versorgungsdienstleistungen wie die Energieversorgung, bis hin zu Infrastrukturdienstleistungen wie die Unterhaltung von öffentlichen Gebäuden, z.B. Schwimmbäder. Stadtwerke sind entweder öffentlich-rechtliche oder privatwirtschaftliche Betriebe mit meist mehrheitlicher Beteiligung der Kommune. Die Geschäftsführung von privatwirtschaftlichen Betrieben ist aufgrund der kommunalen Beteiligung an die Vorgaben der jeweiligen Kommune gebunden. Vor allem langfristige Ziele und Geschäftsausrichtungen können so von der Kommune beeinflusst werden. Die Stadtwerke Radolfzell GmbH ist ein privatwirtschaftlicher Betrieb, an dem die Stadt Radolfzell zu 51 Prozent beteiligt ist. Die Thüga AG aus München ist die zweite Gesellschafterin und hält 49 Prozent. Das Projekt in Liggeringen ist ein Leuchtturmpro-

jekt für die Wärmeversorgung mit erneuerbaren Energien für die Stadt Radolfzell. Andreas Reinhardt, seit 2014 Geschäftsführer der Stadtwerke Radolfzell, berichtet von seinen Erfahrungen aus dem Projekt:



Andreas Reinhardt
Geschäftsführer
der Stadtwerke Radolfzell GmbH

„Noch 2011 wollte man den Ortsteil Liggeringen mit Erdgas erschließen. Allerdings

gab es dann 2013 einen Wechsel im Rathaus. Der neue Oberbürgermeister hatte einen viel ökologischeren Ansatz für die Verwaltung und die städtischen Beteiligungen vorgesehen. Damit war das Thema Gasnetzausbau vom Tisch. Als ich 2014 die Geschäftsführung übernommen habe, haben wir ziemlich rasch damit angefangen, ein erstes Konzept für ein Wärmenetz in Liggeringen zu entwickeln. Der Ortsteil besteht hauptsächlich aus Bestandsgebäuden und zum damaligen Zeitpunkt waren dort viele Ölkessel und Flüssiggasanlagen in Betrieb. Unser Konzept sah damals schon die Versorgung mit einer Solarthermieanlage für den sommerlichen Wärmebedarf und einer Biomasseanlage für den Winterbetrieb vor.

Für dieses Konzept haben wir eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung durchgeführt, indem wir zum einen das Wärmepotential des Ortsteils ermittelt haben - rund 20 GWh pro Jahr - und zum anderen alle Kosten aufgestellt haben, die durch den Anschluss und die Versorgung der 240 Grundstücke entstehen. Basierend auf einer Anschlussquote von 40 Prozent haben wir 2015 das Budget aufgestellt. Daraufhin haben wir mehrere Infoveranstaltungen organisiert und auch Exkursionen zu bestehenden Solar-Energiedörfern angeboten. Die hydraulische Planung hatten wir extern vergeben, wobei uns wichtig war, dass das erfahrene Wärmenetzplaner übernehmen. Als wir 75 Verträge mit Anschlussnehmern geschlossen hatten, konnten wir das Ausschreibungsverfahren für die einzelnen Komponenten und Leistungen starten und die Aufträge vergeben.

„SYNERGIEEFFEKTE NUTZEN“

Schon zu diesem Zeitpunkt war für uns klar, dass wir die Wirtschaftlichkeit erhö-

hen, wenn wir die Synergieeffekte nutzen, die wir als Stadtwerke mit unserem breiten Geschäftsfeld ausmachen können. So haben wir gleichzeitig mit dem Bau des Wärmenetzes die Trink- und Abwasserleitungen erneuert, die Straßenbeleuchtung modernisiert und unsere dort noch vorhandenen Stromfreileitungen in die Erde verlegt. Wir konnten also viele unserer Aufgaben auf einmal – mit einer Baumaßnahme – erledigen. In Liggeringen haben wir zudem auch Glasfaserkabel mitverlegt und Kunden, die bereits Strom von uns beziehen, konnten einen günstigeren Internettarif bekommen.

PROBLEMATIK FLÄCHENFINDUNG

Das kritischste und langwierigste Unterfangen war die Flächenfindung für die Heizzentrale und die Solarthermieanlage. Insgesamt 20 potentielle Flächen haben wir geprüft, was uns ein ganzes Jahr im Projekt gekostet hat. Dazu muss man wissen, dass Liggeringen in einem Landschaftsschutzgebiet liegt. Um also überhaupt dort diese Anlagen bauen zu können, mussten wir lange mit den übergeordneten Planungsbehörden verhandeln und eine geeignete Ausgleichsfläche suchen. Zudem hat sich in dem doch eher kleinen Ort schnell herumgesprochen, dass wir ein Grundstück suchen, was einige Grundstücksbesitzer auszunutzen versuchten, um den Preis in die Höhe zu treiben.

STADTWERKE RADOLFZELL GMBH

Anteilseigner:

Stadt Radolfzell mit 51 Prozent
Thüga AG mit 49 Prozent

Geschäftsbereiche:

- Energieversorgung von Strom, Gas, Wärme
- Energiedienstleistungen und Betriebsführung
- Wasserver- und -entsorgung
- Infrastrukturdienstleistungen auch in anderen Netzgebieten
- Breitband
- ÖPNV, E-Carsharing



Foto: Solites

DAS ENERGIEDORF LIGGERINGEN

Betreiber: Stadtwerke Radolfzell GmbH

Kontakt: Andreas Reinhardt, Geschäftsführer
Stadtwerke Radolfzell GmbH,
andreas.reinhardt@stadtwerke-radolfzell.de

Inbetriebnahme Wärmenetz: 2018

Hausanschlüsse: 103

Netzlänge: 6 km

Wärmeerzeugungsanlagen:
Solarthermieanlage (1.200 m²),
Holzhackschnitzelkessel

Solarer Deckungsanteil: 20 %

CO₂-Einsparung: 1.400 t CO₂ pro Jahr

Schlussendlich hat uns dann ein Obst- und Gemüsehändler sein Grundstück verkauft, auf dem jetzt die Heizzentrale und die Solarthermieanlage stehen. Der schöne Abschluss an dem mühsamen Prozess ist: Der Händler hat das Geld aus dem Verkauf des Grundstücks wieder reinvestiert und nun einen Nahversorgerladen in Liggeringen aufgebaut, in dem er auch Mitarbeiter beschäftigt. Der Ort hat somit doppelt profitiert.

WIRTSCHAFTLICHKEIT FÜR ALLE

Weiterer Erfolgsfaktor für das Projekt war die Wirtschaftlichkeit für alle Beteiligten. Wir haben dafür sehr viel Öffentlichkeitsarbeit betrieben: Insgesamt zehn Infoveranstaltungen, drei Exkursionen und zahlreiche weitere Gespräche mit den Bürgern vor Ort oder in Bürgersprechstunden. Die un stabile Ölpreisentwicklung und in diesem Zusammenhang eine Vollkostenrechnung waren Hauptargumente für ein Wärmenetz. Im Wärmepreis sind alle Nebenkosten wie Service, Notdienst etc. enthalten, während beim Ölpreis erstmal nur das Öl bezahlt wird. Durch den Wechsel auf erneuerbare Energien ist die Preisentwicklung auch

planbar und gegenüber dem Ölpreis deutlich weniger dynamisch. Für uns als Stadtwerke war das Investment für das Wärmenetz in Liggeringen zwar hoch, aber es ermöglicht uns langfristig kalkulierbare Einnahmen und eine dauerhafte Kundenbeziehung.

SONNIGE ZUKUNFT

In Liggeringen kommen kontinuierlich weitere Anschlüsse hinzu. Das Wärmenetz und die Erzeugungsanlagen sind so ausgelegt, dass 150 Anschlussnehmer möglich sind. Aber auch für die Erweiterung der Erzeugung ist vorgesorgt. Die Fläche, auf der die Solarthermieanlage steht, ist so groß, dass diese auf 2.000 Quadratmeter erweitert werden kann und dann den sommerlichen Wärmebedarf des ganzen Orts decken würde. Rund um Radolfzell sind wir jetzt in allen sechs Ortsteilen Energieversorger. In vier Ortsteilen betreiben wir ein Erdgasnetz und in zwei Ortsteilen ein Wärmenetz. Darüber hinaus wurden wir von Allensbach, einer Gemeinde außerhalb unseres Versorgungsgebiets, angefragt, um dort gemeinsam mit der Firma solarcomplex AG ein Wärmenetz zu bauen.“

Hallerndorf in Oberfranken Ökostrom-Anbieter betreibt größte Solarthermieranlage Bayerns



Foto: Naturstrom AG

In der oberfränkischen Gemeinde Hallerndorf betreibt der Energieversorger Naturstrom AG das 2016 entstandene Wärmenetz mit einer Solarthermieranlage und einem Holzhackschnitzelkessel. Für die Naturstrom AG ist es das zwölfte Wärmenetz, das sie realisiert hat.

Die Naturstrom AG wurde durch Mitglieder aus Natur- und Umweltverbänden unmittelbar nach der Strommarktliberalisierung 1998 als einer der ersten Stromanbieter gegründet, der

nur Ökostrom im Angebot hatte. Bis heute ist sie ausschließlich im Bereich der erneuerbaren Energien tätig und entwickelte sich so zu einem mittelständischen Unternehmen mit über



Foto: Naturstrom AG

DAS ENERGIEDORF HALLERNDORF

Betreiber: Naturstrom AG

Kontakt: Thilo Jungkunz, Geschäftsbereichsleiter „Dezentrale Energieversorgung“ der Naturstrom AG, Thilo.Jungkunz@naturstrom.de

Inbetriebnahme Wärmenetz: 2016

Hausanschlüsse: 137

Netzlänge: 7 km

Wärmeerzeugungsanlagen: Solarthermieranlage (1.300 m²), Holzhackschnitzelkessel

Solarer Deckungsanteil: 20 %

CO₂-Einsparung: 600 t CO₂ pro Jahr

400 Mitarbeitern und 13 Standorten in ganz Deutschland. Die Aktien der nicht börsennotierten Naturstrom AG werden zu 51 Prozent von Kleinaktionären gehalten. Darunter fallen Privatpersonen und auch kleinere Genossenschaften. Das Unternehmen eco eco AG ist größter Anteilseigner und hält 25 Prozent der Aktien.

NATURSTROM MACHT WÄRME

Seit rund acht Jahren ist die Naturstrom AG innerhalb des Geschäftsbereichs „Dezentrale Energieversorgung“ auch im Bereich der Wärmenetze aktiv. Für Nahwärmeprojekte im ländlichen Raum setzt sie bewusst auf die Kombination aus Sonne und Holz als Wärmequelle.

CONTRACTING IN DER WÄRMEVERSORGUNG

Contracting bezeichnet einen Vertragsschluss über die Lieferung von Betriebsstoffen. Im Bereich der Wärmenetze gibt es grundsätzlich zwei Contractingformen, wobei beide sich entweder ausschließlich auf die Wärmeerzeugungsanlagen beziehen können oder auch das Wärmenetz einschließen.

Wärmeliefer-Contracting:

Der Contractinggeber übernimmt die Investition in die Wärmeerzeugungstechnologie und betreibt diese Anlagen auch, während der Contractingnehmer nur die Wärme abnimmt und sonst keinen Betreuungs- oder Investitionsaufwand für die Anlagen hat.

Betreiber-Contracting:

Der Contractinggeber übernimmt nur den Betrieb der Wärmeerzeugungsanlagen und ist für die Brennstoffbeschaffung zuständig. Die Investition tätigt der Contractingnehmer, der auch Eigentümer der Anlagen bleibt.

„Wir sind bei Wärmenetzprojekten für alle Kooperations- und Beteiligungsformen offen.“

Thilo Jungkuntz ist Geschäftsbereichsleiter „Dezentrale Energieversorgung“ der Naturstrom AG

Die Naturstrom AG ist ein deutschlandweit aktives Unternehmen. Gilt das auch für den Wärmenetzbereich?

Jein. Für Nahwärmeprojekte, die wir betreiben, müssen wir vor Ort sein. Wir brauchen mindestens einen Betriebsleiter und einen Heizwärter, die die Anlagen betreuen. Deshalb sind wir in der klassischen Nahwärmeversorgung in einem Umkreis von rund 150 Kilometer um Eggenheim aktiv - grob gesagt in Nordbayern und Thüringen. Wir planen und betreiben aber auch kalte Nahwärmenetze und urbane Quartierkonzepte. Für diese Projekte sind wir deutschlandweit aktiv.

Welche Aufgaben übernimmt Naturstrom in den Nahwärmeprojekten?

Wir bearbeiten die gesamte Projektentwicklung und -umsetzung. Darunter fällt die Konzepterstellung und die Akquise, sowie danach eine detaillierte Planung, die Bauaufsicht und dann auch der Betrieb der Anlagen und des Netzes. Wir investieren selbst meistens aber nur in die Wärmeerzeugungstechnologien, da das Wärmenetz als Infrastrukturmaßnahme aus unserer Sicht in der Hand der Kommune oder der Bürger vor Ort liegen sollte. Wir arbeiten z.B. in Moosach mit der Kommune und einer Genossenschaft zusammen. Der Kommune gehört das Wärmenetz und die Genossenschaft ist für die Kundenbetreuung zuständig. Naturstrom ist Eigentümer und Betreiber der Wärmeerzeugungsanlagen. Das Wärmenetz haben wir von der Kommune gepachtet, um so auch die gesamte Wärmelieferung bis zum Endkunden sicherstellen zu können. Wir sind vor Ort dann als Betreibergesellschaft in der Form einer GmbH&Co.KG aktiv. An dieser Gesellschaft können sich die Bewohner des Orts beteiligen.



Unabhängig von diesem Konzept, sind wir für alle denkbaren Kooperationsformen offen. In Hallerndorf beispielsweise sind wir momentan zumindest alleiniger Eigentümer und Betreiber des Wärmenetzes und der Erzeugungsanlagen.

Wie kam es zum Wärmeprojekt und zur besonderen Rolle der Naturstrom AG in Hallerndorf?

Initiator für das Wärmenetz war der ortsansässige Verein „Generation Erde“. Dieser Verein betrieb damals bereits ein kleines Wärmenetz in einem Ortsteil von Hallerndorf, das über eine Biogasanlage versorgt wird. Als im Hauptort die Straßensanierung anstand, hat der Verein gleich an das Thema Nahwärme gedacht und kam auf uns zu. Zusammen haben wir die Idee dem Bürgermeister und dem Gemeinderat vorgestellt. Die Gemeinde hat ziemlich schnell das Projekt unterstützt. Allerdings war die Investition für das Wärmenetz von der Kommune finanziell nicht stemmbar. Auch die Gründung einer Genossenschaft kam nicht zustande, weil niemand als Vorstand die Sache in die Hand genommen hätte. Deshalb haben wir uns entschlossen, dort nicht nur in die Erzeugungsanlagen, sondern auch in die Infrastruktur zu investieren. Die Tür steht aber weiterhin für eine Beteiligung der Kommune oder der Bürger offen.

Welche anderen Herausforderungen gab es im Vorfeld der Projektentwicklung?

Im Vorfeld löste die optische Wahrnehmung der Solarthermieanlage und des Heizhauses Vorbehalte aus. Aber eine Solarthermieanlage kann eine grüne Fläche und das Aussehen eines Ortes auch aufwerten; als die Idee einer Holzverkleidung von Heizzentrale und Pufferspeicher vorgestellt wurde, konnten sich die Bewohner mit dem Projekt anfreunden. Die jetzige Gestaltung mit den großen Fensterflächen ermöglicht den Einblick von außen für die Öffentlichkeit und versprüht einen gewissen Biergarten-Charme.

Auch der Koordinationsaufwand während der Bauphase war in Hallerndorf schon sehr hoch. Zum einen lagen teilweise für das Gebiet keine Spartenpläne vor. In manchen Straßenzügen mussten deswegen beide Seiten der Straße aufgebaggert werden, weil auf der einen Seite schon was drin lag. Zum anderen haben sich in Hallerndorf besonders viele Hauseigentümer erst während der Tiefbauarbeiten zu einem Anschluss entschlossen. Dadurch mussten teilweise ganze Trassenverläufe während des Baus neu geplant werden.

Welche Vorteile bietet aus Ihrer Sicht eine Wärmenetzlösung mit der Naturstrom AG?

Wir haben intern einen Prozess mit fünf Stufen definiert, um zielgerichtet Projekte realisieren zu können. Außerdem binden wir die Bürger von Anfang an mit ein und wollen ihre Ideen mitberücksichtigen. Ich denke, dass sind auch die Hauptgründe, warum unsere Projekte ziemlich schnell umgesetzt werden. Bislang haben wir im Schnitt immer ein bis eineinhalb Jahre für die Projekte insgesamt gebraucht. Vorteil eines größeren Unternehmens ist es auch, dass verschiedene Finanzierungsmodelle und Beteiligungsformen möglich sind. Wie man auch an dem Projekt in Hallerndorf sieht, kann flexibel auf die gegebenen Bedingungen reagiert werden, um ein Wärmeprojekt zu realisieren.

St. Peter im Schwarzwald

Eine Genossenschaft realisiert ihr Wärmeprojekt mit einem Planer



Foto: Bürger Energie St. Peter eG

Gerade im ländlichen Raum werden nachhaltige Wärmenetze auch von Genossenschaften betrieben, die sich zu diesem Zweck gründen. So auch in der Gemeinde St. Peter im Schwarzwald. Die Genossenschaftsmitglieder waren dort für die komplette Projektentwicklung zuständig und führen den Betrieb. Für die technische Planung und Ausführung unterstützte sie ein kompetenter Planer.

Markus Bohnert, Vorstand der Bürger Energie St. Peter eG, ist sehr glücklich mit dem Wärmeprojekt und auch damit, es als Genossenschaft umgesetzt zu haben. Er sagt:



Markus Bohnert
Vorstand der Bürger Energie
St. Peter eG

„Als Genossenschaftsmitglieder sind wir alle Eigentümer der Wärmeversorgung und bezie-

hen die Wärme zu Selbstkostenpreisen. Das Geschäftsmodell ist ganz anders als das eines Contractors oder eines Energieversorgungsunternehmens: Wir machen keinen Gewinn, sondern ermöglichen bezahlbare Wärme aus der Region. Seit 2013 bleibt unser Wärmepreis konstant - bedenkt man die Inflation, sinkt der Wärmepreis eigentlich.“

DIE URSPRÜNGE

Im August 2009 wurde die Genossenschaft mit damals 13 Mitgliedern gegründet. Beteiligt als Aufsichtsratsmitglieder waren auch die Gemeinde mit dem Bürgermeister und die Erzdiözese Freiburg mit einem Mitarbeiter der Abteilung Bau und Liegenschaften, da das Kloster als großer Verbraucher an das Wärmenetz mitangeschlossen werden sollte. Letzterer war vor allem als Rechtsexperte eine wichtige Bereicherung. Um als Genossenschaft eingetragen zu werden, muss ein detailliertes Konzept vorliegen, das vom Genossenschaftsverband geprüft

wird. Bohnert erklärt: „Gerade die Prüfung durch eine neutrale Stelle und die damit verbundene Insolvenzsicherheit war uns wichtig und Hauptgrund, weshalb wir uns für die Genossenschaft und gegen einen wirtschaftlichen Verein entschieden haben.“ Für die Zeit vor der Eintragung bedeutete das allerdings: viel Arbeit ohne Kapital.

ZUSAMMENARBEIT MIT PLANER

„In dieser Vorphase war das ehrenamtliche Engagement der Mitglieder wichtig, denn erst mit der Eintragung erhält man von der Bank auch Kredite und kann tatsächlich Verträge abschließen. Aber wir wussten auch, dass wir es alleine nicht schaffen und haben deshalb nach einem Planungsbüro mit Erfahrung in diesem Bereich gesucht. Da haben wir Arnold Berghoff (s. Interview) gefunden. Er hat sich daraufhin unsere Genossenschaft angeschaut, ob er uns dieses Projekt auch zutraut, denn er ging hier in relevantem Maße in Vorleistung.“, beschreibt Bohnert den Beginn der Zusammenarbeit. Die zukünftigen Genossenschaftsmitglieder organisierten Infoveranstaltungen für die

DAS ENERGIEDORF ST. PETER

Betreiber:

Bürger Energie St. Peter eG

Kontakt: Markus Bohnert, Vorstand der eG, info@buergerenergie-st-peter.de

Inbetriebnahme Wärmenetz: 2010

Hausanschlüsse: 252

Netzlänge: 12 km

Wärmeerzeugungsanlagen:

Holzpellets-Holzgas-BHKW,
Holzhackschnitzelkessel

CO₂-Einsparung: 3.500 t CO₂ pro Jahr

Bürger und erhoben die relevanten Daten für die Wärmeplanung mittels Fragebögen. Aus diesen Daten erstellte der Planer die technische Dimensionierung und Kostenkalkulation. Das war die Grundlage für den Wärmepreis und für die Genossenschaftseintragung. Darauf aufbauend konnten die Mitglieder Förderanträge stellen und KfW-Kredite beantragen. Im Februar 2010 wurde die Genossenschaft dann eingetragen und im Mai begann der Bau.

DER ALLTAG

Ruhig ist es aber noch lange nicht in St. Peter. Das Wärmenetz wächst immer noch

und auch die Mitgliederzahl steigt. Die technische Planung übernimmt dabei weiter Berghoff. 2013 wurde ein innovatives Holzpellets-Holzgas-BHKW in Betrieb genommen, das Ökostrom und Wärme produziert. 2016 wurde dann noch ein zweiter Hackschnitzelkessel installiert, wodurch jetzt ganz St. Peter mit Wärme versorgt werden könnte. Bohnert erzählt begeistert: „Das Bio-Energiedorf St. Peter hat Preise gewonnen und ist auch international bekannt. Da müssen wir als Genossenschaft für die Nahwärme keine Werbung mehr machen.“

Aber nicht nur die Erweiterung des Netzes macht Arbeit, sondern auch der Betrieb.

„Für die meisten Vorstandsaufgaben und die technische Leitung bin ich zuständig. Da ich als Förster Beamter bin, konnte ein Dienstüberlassungsvertrag über 10 Prozent meiner Beamtenarbeitszeit vereinbart werden. Außerdem beschäftigen wir auch vier Minijobber, die die Wartung und die Ablesung übernehmen. Allerdings hat jeder Beschäftigte bei uns einen Hauptberuf.“, berichtet Bohnert. Mittlerweile hat sich die Genossenschaft finanziell schon so weit entwickelt, dass sie sich auch hauptamtliches Personal leisten könnte. „Für die Zukunft ist die Genossenschaft gut aufgestellt, damit sie auch noch nach der Generation der Gründer bestehen kann.“, ist sich Bohnert sicher.

„Ein genossenschaftliches Wärmenetz ist ein Geschenk für den Ort.“

Arnold Berghoff ist selbstständiger Planungsingenieur und begleitete bereits mehrere Nahwärmegenossenschaften in Baden-Württemberg.

Welche Rolle übernehmen Sie als Planer bei der Entwicklung eines genossenschaftlichen Wärmenetzprojektes?

Die technische Planung umfasst Datenerhebung, Auslegung des Netzes und der Wärmeerzeuger sowie die Auswahl von geeigneten Herstellerfirmen. Neben den rein technischen Fragestellungen, ist es für die Genossenschaft aber auch wichtig, dass bei der Akquise immer auch ein Experte dabei ist, der aus Erfahrung sagen kann: „es funktioniert tatsächlich“.

Welche Bedingungen sind für ein genossenschaftliches Wärmenetz notwendig?

Die Genossenschaft ist eine Firma. Das heißt, das Geschäftsmodell muss wirtschaftlich tragfähig sein, sonst funktioniert es nicht. Die Projekte sind alle sehr unterschiedlich, aber die Wirtschaftlichkeit entscheidet sich daran, ob die Wärmeabnahme bei gleichzeitig hoher Wärmedichte groß genug ist.



Sie waren bereits in sechs Projekten mit Genossenschaften beteiligt. Welche Vorteile bietet dieses Betreibermodell?

Die Bürger sind dem Projekt gegenüber viel aufgeschlossener, wenn eine Genossenschaft dieses initiiert. Es gibt zwar immer auch Skeptiker, aber niemand sagt: „Die wollen uns über den Tisch ziehen“. Und nicht nur in Bezug auf den Umsetzungserfolg hat die Genossenschaft Vorteile, sondern auch für die Mitglieder und Wärmeabnehmer insgesamt. Die Mitglieder bestimmten selbst das Preismodell. Da sie keine Gewinnmaximierung

verfolgen, sind die Preise immer moderat und stabil. Ein genossenschaftliches Wärmenetz ist ein Geschenk für den Ort.

Welche Voraussetzungen sind nötig für eine funktionierende Genossenschaft?

Die Menschen, die die Genossenschaft gründen wollen, sind entscheidend. Es braucht einige „Macher“, die motiviert sind und ihre Begeisterung für ein solches Projekt auch weitergeben und die Bürger überzeugen können. Denn nur, wenn ausreichend Viele mitmachen, kann das Projekt wirtschaftlich sein. Dafür müssen die Initiatoren bereit sein, viel Zeit ehrenamtlich zu investieren. Erforderlich sind auch Personen, die betriebswirtschaftliche Kenntnisse mitbringen. Jemand muss die Geschäftsführung übernehmen und es muss sich jemand um die finanziellen Dinge kümmern: vor der Gründung mit der Bank sprechen, Förderanträge stellen etc. und nach der Gründung die Buchhaltung verantworten. Die Projekte, in denen z.B. ein Bankangestellter oder ein Steuerberater involviert ist, haben sehr gute Voraussetzungen für die Gründung. Vorteilhaft für den Betrieb ist es, wenn jemand technisch versiert ist, um die Anlagen betreuen zu können.

Mengsberg in Mittelhessen

Ein Generalunternehmer unterstützt das genossenschaftliche Wärmeprojekt



Foto: Guido Bröer

Auch in Mengsberg betreibt eine Genossenschaft ein Wärmenetz – mit Solarthermieanlage. Aber nicht nur die Solarthermieanlage unterscheidet die Genossenschaft von jener in St. Peter, sondern auch die Umsetzung. In Mengsberg arbeitet die Genossenschaft mit einem Generalunternehmer zusammen. Dieser war für die komplette Projektentwicklung und Realisierung zuständig und ist im Betrieb auch Ansprechpartner für technische Serviceleistungen.

Begonnen hat die Geschichte des Energiedorfes Mengsberg mit dem europaweiten Wettbewerb „Unser Dorf hat Zukunft“, der die Dorfgemeinschaft zusammengeschweißt hat. Ohne diesen hätten die Mengsberger wahrscheinlich nie über eine gemeinsame Energieversorgung nachgedacht. In immer neuen Qualifikationsrunden brachte es das 800-Einwohner Dorf seit 2011 mit seinen Ideen und Taten erst zum Regionalsieger, dann zum Hessenmeister, schließlich 2013 zum Bundessieger und 2014 sogar zur europäischen Vizemeisterschaft. Die Energieversorgung in die eigenen Hände zu nehmen, war eines der Leitmotive im Wettbewerb. Und dass die Wärme dabei eine große Rolle spielen muss, wurde bald klar, je mehr sich die Mengsberger in das Thema einarbeiteten. Ein Wärmenetz auf Basis heimischer erneuerbarer Energien sollte entstehen. Und um dieses zu betreiben, gründeten die Mengsberger eine gemeinsame Firma, die Bioenergiegenossenschaft Mengsberg eG, die nach Jahren des Planens und Bauens

seit dem Frühjahr 2018 ihr eigenes Dorfwärmenetz betreibt. Eine erste Machbarkeitsstudie, die seit dem Jahr 2012 von einem großen Heizungsbauunternehmen aus der nordhessischen Nachbarschaft betreut wurde, sah allerdings zunächst eine Biogasanlage als Basis der Energieversorgung vor. Dafür gab es bereits viele Vorbilder in Deutschland. Doch im Dorf wurde der dafür notwendige flächenhafte Maisanbau immer kritischer diskutiert. Ungenutzte Restholz-Potenziale verrotteten hingegen in den heimischen Wäldern, an denen viele Mengsberger Familien Grundbesitz haben. Schließlich einigte man sich auf eine Kombination aus 80 Prozent Holzheizung und 20 Prozent Solarwärme.

GENERALUNTERNEHMER

2017 schlossen die Genossen dann für den Bau des Netzes einen Vertrag mit dem Unternehmen, das sie bereits seit der ersten Machbarkeitsstudie betreut hatte. Es fun-

gierte fortan als Generalunternehmer für Netz und Heizzentrale und übergab die Anlage im Sommer 2018 schlüsselfertig. Sicher seien für Genossenschaften auch andere Konstellationen möglich, meint Vorstandsmitglied Michael Rudewig, indem man sich beispielsweise mit einem erfahrenen Planungsbüro zusammenzieht, das die einzelnen Baufirmen koordiniert. „Allerdings müsste dann jemand in der Lage sein, sehr genau alle Schnittstellen zu definieren. Damit wären ehrenamtliche Genossenschaftler definitiv überfordert.“ Die Mengsberger jedenfalls fühlten sich bei ihrem Generalunternehmer in guten Händen. In die Genossenschaft hat jeder Anschlusswillige eine Einlage von 4.000 Euro pro Gebäude eingebracht. Dafür wird ihm das Fernwärmerohr bis ins Haus gelegt und eine Übergabestation installiert.

ARBEIT IN DER GENOSSENSCHAFT

Für die Ehrenamtlichen in Vorstand und Aufsichtsratssitzung war das eine anstrengende und teils nervenaufreibende Zeit. Jeden Mittwochmorgen um acht Uhr war Baubesprechung im Feuerwehrhaus, und am gleichen Abend ging es jeweils mit einer Aufsichtsratssitzung weiter. Die Aufsichtsräte wiederum trugen die Informationen zu ihren Mitbürgerinnen und Mitbürgern ins Dorf. Und mindestens einmal pro Jahr trifft sich satzungsgemäß auch die große Runde aller Genossinnen und Genossen. Dass es dort mitunter hoch hergeht, bestätigt Rudewig mit Augenzwinkern: „Unsere Generalversammlungen sind von Diskussionen geprägt.“ Denn bei aller Einigkeit in der Sache ist immer wieder auch Überzeugungsarbeit zu leisten. Ein Dauerthema sind die jeweils aktuellen Energie- und Wärmepreise. Denn seit dem Beschluss über die Gründung der Genossenschaft und dem Bau des Wärmenetzes ging der Ölpreis keineswegs stetig nach oben. Getrieben vom Weltmarkt gab es vielmehr auch Niedrigpreis-



Foto: Guido Bröer

DAS ENERGIEDORF MENGESBERG

Betreiber: Bioenergiegenossenschaft Mengesberg eG

Kontakt: Michael Rudewig, Vorstandsmitglied, begmengesberg@outlook.de

Inbetriebnahme Wärmenetz: 2018

Hausanschlüsse: 147

Netzlänge: 9 km

Wärmeerzeugungsanlagen: Solarthermieanlage (2.950 m²),
Holzhackschnitzelkessel

Solarer Deckungsanteil: 17 %

CO₂-Einsparung: 1.400 t CO₂ pro Jahr

phasen. Und der eine oder andere im Dorf hat neben dem Wärmenetzanschluss seine alte Ölheizung oder seinen Kaminofen behalten und befeuert diese weiter, was zu einer geringeren Wärmeabnahme im Netz und somit höheren Wärmepreisen für alle führt. Nach der ersten Heizperiode sah sich die Genossenschaft deshalb gezwungen die Mindestabnahmemenge pro Anschluss zu erhöhen, wovon nur Besitzer von Niedrigenergiegebäuden ausgenommen werden können.

WARUM GENOSSENSCHAFT?

Bei solchen Beschlüssen hat jedes Genossenschaftsmitglied eine Stimme, egal ob es ein oder mehrere Gebäude besitzt und entsprechend viele Geschäftsanteile. „Eine Genossenschaft ist die fairste Form der Bürgerbeteiligung“, ist Rudewig überzeugt. Denn wie in keiner anderen Unternehmensform würden hier ja nicht nur unerwartete Lasten gemeinsam geteilt, sondern auch ein möglicher Überschuss. Wenn beispielsweise aufgrund des starken Borkenkäferbefalls der Jahre 2019 und 2020 Brennstoff zum Schnäppchenpreis beschafft werden kann, dann könne die Genossenschaft am Jahresende sehr unbürokratisch eine Rückvergütung an alle vornehmen,

erklärt Rudewig, der für die Genossenschaft ehrenamtlich alle Abrechnungen macht. In der Saison 2020 sieht es danach allerdings nicht aus, denn die Corona-Pandemie hat den Genossen einen Strich durch die Rechnung gemacht. „Während der Heizsaison sind unsere größten Energieabnehmer – Hallenbad, Grundschule und Kindergarten – geschlossen“, klagt Rudewig. „Immerhin hilft uns das billige Käferholz die Verluste teilweise zu kompensieren.“ Freuen können sich die Energiegenossen aber bereits auf den Zeitpunkt in 10 bis 15 Jahren, wenn die Kredite für das Wärmenetz abbezahlt sein sollen. Dann nämlich wollen alle von sinkenden Wärmepreisen profitieren. „Ja,“ sinniert Rudewig, „es ist ein Generationenprojekt!“

ZUM THEMA GENOSSENSCHAFT

Der Dachverband:

Deutscher Genossenschafts- und Raiffeisenverband e.V.
www.dgrv.de

Die Prüfungsverbände für Genossenschaften sind regional organisiert.

Spezielle Informationen für Energiegenossenschaften:

www.genossenschaften.de/energie

DIE ENERGIEGENOSSENSCHAFT

Eine Energiegenossenschaft ist eine eingetragene Genossenschaft (eG), die speziell in Projekten im Bereich der erneuerbaren Energien aktiv ist. Wesenskern jeder Genossenschaft ist ein konkreter, langfristiger Nutzen für die Mitglieder, der nicht ausschließlich finanzieller Natur ist. Die Energiegenossenschaft strebt eine ökologisch nachhaltige und preisstabile Energieversorgung für die Genossenschaftsmitglieder an. Dafür realisiert und betreibt diese lokal erneuerbare Energieerzeugungsanlagen. Ist die Energiegenossenschaft nur im Wärmesektor aktiv, wird sie auch Nahwärmegenossenschaft genannt.

ZAHLEN IN DEUTSCHLAND

Der Zuwachs an Energiegenossenschaften in den letzten Jahren zeigt, wie wichtig den Menschen die Mitbestimmung und Mitgestaltung in Bezug auf erneuerbare Energien geworden ist. Innerhalb der letzten zehn Jahre hat sich die Anzahl an Energiegenossenschaften in Deutschland mehr als verfünffacht. Mittlerweile gibt es über 840 Energiegenossenschaften in ganz Deutschland.¹

RECHTLICHE GRUNDLAGEN

Genossenschaften unterliegen dem Genossenschaftsgesetz. Wesentliche gesellschaftsrechtlichen Merkmale sind:

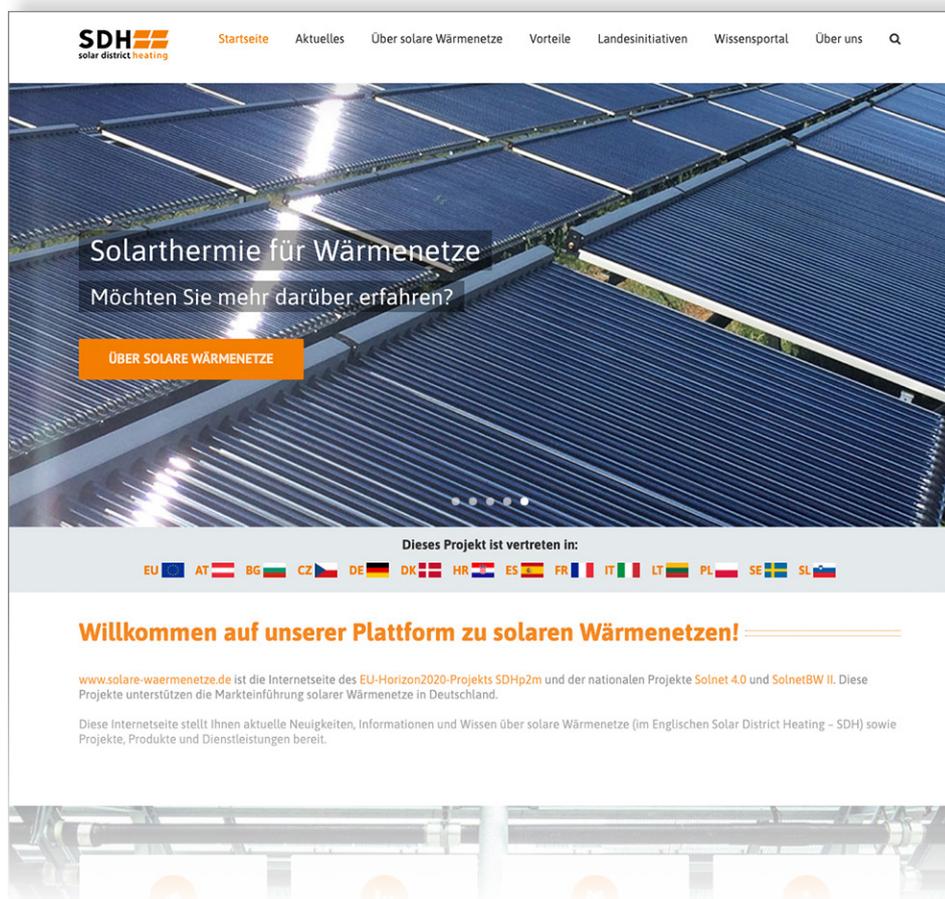
- Eigenkapital wird aus den Geschäftsanteilen der Mitglieder gebildet.
- Jedes Mitglied hat eine Stimme, unabhängig von der Anzahl seiner Geschäftsanteile.
- Es besteht eine Prüfungspflicht durch den Genossenschaftsverband vor der Gründung und anschließend mind. alle zwei Jahre.
- Die eG gilt als insolvenz sicherste Rechtsform in Deutschland.

¹ DGRV, Zahlen und Fakten, www.dgrv.de/bundesgeschäftsstelle-energiegenossenschaften, 2019

Weiterführende Informationen zu solaren Wärmenetzen

Die Seite www.solare-waermenetze.de bietet Ihnen:

- Aktuelle Neuigkeiten zu solaren Wärmenetzen
- Veranstaltungen, Workshops und Kurse
- Eine Wissensdatenbank mit zahlreichen Publikationen und Medien
- Leitfäden mit praktischem Know-how
- Kontakte zu Anbietern und Dienstleistern für ihr Projekt



IMPRESSUM

Das Infoblatt Solare Wärmenetze ist eine Initiative im Rahmen von Solnet 4.0, einem vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie geförderten Vorhaben zur Marktbereitung für solare Wärmenetze. Die Projektpartner sind das Steinbeis Forschungsinstitut Solites, der Fernwärmeverband AGFW, das Hamburg Institut sowie die Herausgeber der Zeitschrift Energiekommune.

Herausgeber: Steinbeis Innovation gGmbH vertreten durch Steinbeis Forschungsinstitut Solites (www.solites.de)
 Redaktion: Sabine Ott, Thomas Pauschinger (Solites)
 Guido Bröer, Guido Bröer & Andreas Witt GbR
 Veröffentlichung: August 2020

solites

AGFW

**HAMBURG
INSTITUT**

Energiekommune

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

Haftungsausschluss: Das dieser Publikation zugrundeliegende Vorhaben wird mit Mitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie unter dem Förderkennzeichen 03EGB0002A gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieses Dokuments liegt bei den AutorInnen. Weder der Fördermittelgeber noch die AutorInnen übernehmen Verantwortung für jegliche Verwendung der darin enthaltenen Informationen.