

Wärmewende vor Ort

Leuchtturmprojekt: Die nachhaltige Wärmeversorgung auf dem Land ist oft Knackpunkt und ein langer Prozess. In der Marktgemeinde Kastl wird sie bereits umgesetzt.

Für eine erfolgreiche Energiewende müssen die drei Sektoren Mobilität bzw. Verkehr sowie Strom- und Wärmeversorgung auf nachhaltige erneuerbare Energiequellen umgestellt werden. Im ländlichen Raum kommt den dortigen Kommunen nicht erst nach den rechtlichen Vorgaben eine Schlüsselfunktion bei nachhaltigen Wärmekonzepten zu. Dass es gemeinsam gelingen kann, beweist die kleine Marktgemeinde Kastl im Lks. Amberg-Weizsach im Oberpfalz.

Pilotprojekt: Eine kleine Gemeinde wird klimaneutral

Ob Freibad, Landwirtschaft oder Hausbau: Kastl will seine CO₂-Bilanz auf null drücken und bundesweit zum Vorbild werden. Noch vor einigen Jahren hat die Marktgemeinde Kastl pro Jahr ganze 477 t CO₂ ausgestoßen. Zu viel, wie Bürgermeister Stefan Braun findet. Er will mit Kastl klimaneutral werden. Und das mit einem Plan, der alle Bürger der Marktgemeinde – und vor allem die Landwirte – mit einbindet. Doch auch hier gab es zunächst Anlaufschwierigkeiten, als ein kleines Netz mit Hackschnitzelheizwerk keiner wollte. „Später in den Jahren 2015 und 2016 trafen in Kastl gleich mehrere glückliche Umstände zusammen“, wie Stefan Braun bei einem Besuch des *Wochenblatts* es formulierte: „Die positive Erkenntnis: Es funktioniert, wenn alle Beteiligten untereinander mitmachen und wenn die Kommune im Boot ist, schafft das Vertrauen.“ Ein Vorteil war auch, dass sich das Fachzentrum Energie und Landtechnik Triesdorf als Partner in der Beratung in der Entwicklungsphase engagierte. Es ist die Heimatgemeinde von Norbert Bleisteiner, dem Leiter des Fachzentrums Energie und Landtechnik Triesdorf. Er hat das Projekt Klimaneutralität für Kastl nicht nur theoretisch von A bis Z durchdiskutiert, sondern zusammen mit der Energieagentur ein Konzept für ein regionales Wär-



„Die Grundlast der Nahwärme erfolgt über die Abwärme der Biogasanlage.“

Johannes Hüttner



„Es funktioniert, wenn alle Beteiligten mitmachen. Und wenn die Kommune mit im Boot ist, schafft das Vertrauen.“

Stefan Braun



„Das Nahwärmekonzept gibt mir Freiheit und eine sorgenfreie Geborgenheit.“

Nadja Jarosch

Fotos: Helmut Süß



Das Nahwärmenetz in Kastl ist insgesamt 15 km lang mit 180 Gebäudeanschlüssen.

menetz angestoßen. Die Gemeinderäte stimmten einstimmig für das Konzept des Nahwärmenetzes. Als wesentlicher positiver Umstand kam hier die Landwirtschaftsfamilie Hüttner ins Spiel. Johannes und Sohn Bernhard Hüttner sind heute die Betreiber des Nahwärmenetzes mit Heizwerk. „Wir bieten alles aus einer Hand an, sozusagen ein Rundumsorglos-Paket bis einschließlich der Übergabestelle“, erklärt Bernhard Hüttner, der in Triesdorf den Abschluss zum Energiefachwirt gemacht hat.

Die Gemeinde Kastl startet ins Fernwärme-Zeitalter

„Das Kastler Heizwerk am Klosterberg ist Ende Dezember 2018 in Betrieb gegangen und liefert jetzt nach einiger Verzögerung die benötigte Wärme, wobei die Interessenten Geduld beweisen mussten, da Pufferspeicher und Wärmetauscher bei den Hausanschlüssen lange Lieferzeiten hatten“, berichtet Johannes Hüttner. Sohn Bernhard fügt hinzu: „Der große Hackschnitzelkessel mit 500 Kilowatt liefert ausreichend Wärme,

um die rund 25 000 Liter Wasser im Wasserboiler ständig auf rund 70 Grad aufzuheizen, das dann in den isolierten Fernwärmeleitungen zu den Abnehmern kommt.“ Zwischenzeitlich sind die Kastler Volksschule, das neue Feuerwehrzentrum, die Marktkirche und viele Privathäuser an den Leitungsstraßen angeschlossen. Auch zum Kindergartengebäude ist der Fernwärmeanschluss verlegt. Die Wärmegrundlast wird über die Biogasanlage bereitgestellt. Dafür wurde eigens eine 4 km lange Leitung zum Heizwerk verlegt. So haben die Hüttners in Eigenregie und auf eigenes Risiko insgesamt ein 15 km langes Nahwärmenetz mit 180 Gebäudeanschlüssen und drei Heizquellen geplant und gebaut. Der erneuerbare Energieanteil beträgt 99 %. Beim ersten Leitungsbau gab es 2016 bis 2017 noch ein glücklichen Umstand hinzu. Denn mit dem kompletten Ausbau und damit Straßensperrung der ortsdurchführenden Bundesstraße war der Bau der Nahwärmeleitung viel einfacher und kostengünstiger. Auch mit den Bauarbeiten bzw. der Re-

novierung der Schule sowie dem Klostergebäude und Seniorenheim kamen große Wärmeabnehmer für eine wirtschaftliche Auslastung des Nahwärmenetzes hinzu. Und was sagen die Nahwärmekunden in Kastl dazu?

Wärmeconcept sorgt für sorgenfreie Geborgenheit

Nadja Jarosch besitzt ein altes Gebäude, das 2015 komplett renoviert wurde: „Die Heizung bestand aus vielen Einzelöfen. Zudem liegt das Gebäude im Innerortsbereich von Kastl in einem Überschwemmungsgebiet mit erheblichem Aufwand für neue Ölheizungen und vor allem die Tanks. Die Fernwärmeversorgung über Heißwasserleitungen war für mich eine sehr gute Alternative, wenn man wie ich eine neue Heizung braucht.“ Nach einer Infoveranstaltung war für Jarosch klar, sie macht mit. „Ich musste sowieso in eine neue Heizung investieren. Das Wärmeconcept gibt mir Freiheit und eine sorgenfreie Geborgenheit“, erklärt sie voller Überzeugung: „Das jährliche Heizöl beschaffen und bezahlen entfällt. Es ist ein beruhigendes Gefühl, dass keine Wartung durch Heizungsbauer und auch kein Kaminkehrer mehr nötig ist. Die Hüttners sind sehr zuverlässiger Partner.“ Es sei ein Geben und Nehmen, lediglich die Leitungsbauarbeiten durch den Garten fand sie „anstrengend“. Nadja Jarosch betont, das Nahwärmenetz sei ohne großen Aufwand für sie. Sie habe fixe Preise für zehn Jahre und nie in den letzten Jahren einen Ausfall gehabt.

Reinhard Hufnagel will sich im nächsten Bauabschnitt anschließen lassen: „Ich finde es gut, überhaupt die Möglichkeit zu haben. Es ist ein tolles Angebot. Ich habe eine Ölheizung, die rund 30 Jahre alt ist. Ich will aber mit der Fernwärme in die Zukunft investieren.“ Hufnagel verweist auf die CO₂ Bepreisung, die auch noch steigen werde. „Ich habe mit bestehenden Kunden des Nahwärmenetzes gesprochen, die waren alle zufrieden. Zudem gibt es aktuell noch die 45 Prozent staatliche Förderung“, berichtet er und blättert in dem ausführlichen Infomaterial der Gemeinde bzw. der Familie Hüttner. Sein Fazit: „Für mich spielt der Nachhaltigkeitsgedanke eine wichtige Rolle. Zudem wird die Nahwärmeversorgung zukünftig in Relation sogar günstiger.“ Neben Reinhard Hufnagel haben weitere Nahwärmeinteressierte



Um zwei Leitung miteinander zu verbinden, werden die Anschlüsse mit entsprechenden Spezialwerkzeugen hydraulisch verpresst.

mit Fernwärmeabnehmer und den Hüttners gesprochen, wie sich so ein Anschluss konkret in der Praxis gestaltet.

Bernhard Hüttner erklärt das Nahwärmesystem so: „Die Fernwärmeleitung wird im Keller von außen in den Heizraum geführt. Von dort führen zwei Leitungen zum Wärmetauscher – eine Leitung mit heißem Wasser und die Rückleitung mit dem kälteren Wasser, das wieder in den Fernwärmekreislauf zurückfließt. Der Wärmetauscher speist einen Pufferspeicher mit ausreichender Größe und zwei Heizkreisen, die fürs Brauchwasser und fürs Heizwasser da sind.“ Falls eine Fußbodenheizung vorhanden ist, brauche man noch einen Mischer, der Kaltwasser zuführt und das Wasser auf die Temperatur von rund 35 Grad herunterkühlt, damit die Fußbodenheizung funktioniert.

Wie funktioniert das Nahwärmesystem?

Das warme Wasser wird über isolierte Leitungen effizient zu den Abnehmern transportiert. Die Wärme wird Außentemperaturabhängig so kontrolliert verteilt, dass eine zuverlässige und effiziente Wärmeversorgung gewährleistet wird.

„Die Wärmeübergabestationen verbinden das Wärmenetz effizient und wartungsarm mit den Heizsystemen der Gebäude“, erklärt Hüttner weiter: „Sie übertragen Wärmeenergie mittels Wärmetauschern und steuern die Heizkreise. Ausgestattet mit geeichten Wärmezäh-

lern und Überwachungstechnologie, ermöglichen sie eine präzise Verbrauchsmessung und kontinuierliche Systemkontrolle.“ Auf die Frage, was das für den Kunden kostet, antwortet Hüttner routiniert: Im Grundpreis und Arbeitspreis für den Anschluss sind für ein nor-

males Haus die Miete für den Wärmetauscher und den Pufferspeicher enthalten, die im Eigentum der Fernwärme firma verbleibt. Außerdem werde jeder Fernwärmekunde mit einer Überwachungsleitung verkabelt, die mit einem Rechner im Heizwerk verbunden wird.

„Die Mund-zu-Mund-Propaganda ist ganz wichtig“, betont Bernhard Hüttner: „Gerade in der Bauphase in einem Straßenzug veranlasst es doch einige Anlieger: Jetzt mache ich doch mit.“ Er bietet alles aus einer Hand an, mit einer Laufzeit von 10 + 5 Jahre. Zudem sorgt er für Versorgungssicherheit mit dem integrierten redundanten System. Bei einem Brennerausfall springt im Gegensatz zur Einzelheizung ein Ersatzsystem ein.

Das Beispiel in Kastl zeigt, dass es gemeinsam gelingen kann. Nach dem ersten erfolgreichen Nahwärmenetz soll bis nächsten Sommer ein zweites Netz fertiggestellt werden. Außerdem gibt es auch in der Nachbargemeinde bereits konkrete Baumaßnahmen für eine Nahwärmenetz. Ein schöner zusätzlicher Erfolg – das Beispiel Kastl macht jetzt Schule.

Helmut Süß

ENBW

Energiefelder gesucht

Sie verfügen über Flächen ab 5 ha, auf denen Sie sich einen Solarpark vorstellen könnten? Dann nehmen Sie Kontakt zu uns auf! Wir prüfen für Sie, ob das Gelände geeignet ist. Nutzen Sie unsere umfassende Projekt- und Betreiber-Kompetenz, um sich langfristig attraktive Zusatzeinnahmen zu sichern – ohne eigene Risiken einzugehen.

Willkommen auf der Sonnenseite!

Nehmen Sie Kontakt auf:
Telefon 0711 289-89990
solarenergie@enbw.com
www.enbw.com/freiflaechen-sued

Dezentrale Energiewende

Wie sieht ein konkretes Konzept für ein regionales Wärmenetz aus? Darüber hat das *Wochenblatt* mit dem Energieexperten Norbert Bleisteiner gesprochen.

Herr Bleisteiner, Sie sind Leiter des Fachzentrums Energie und Landtechnik Triesdorf und haben in Ihrer Heimatgemeinde Kastl ein Konzept für ein regionales Wärmenetz angestoßen. Welche grundsätzlichen Vorteile bieten Wärmenetze insbesondere für den ländlichen Raum?

Wärmenetze haben den Vorteil, dass über größere Heizquellen wie Hackschnitzelofen, im Vergleich zu vielen kleineren Heizungen in den Häusern in der Regel eine effizientere Wärmeversorgung möglich ist. Zudem können unterschiedliche Energiequellen wie zum Beispiel holzbasierte mit strombasierten Energiequellen intelligent kombiniert werden. Außerdem ist es möglich, Wertschöpfung in der Region zu generieren, wenn regionale Betreiber oder eigene Genossenschaften den Betrieb umsetzen.

Welche Heizungsalternativen zu Wärmenetzen sind aus Ihrer Sicht für Bestandshäuser aktuell gegeben?

Unter der gesetzlichen Vorgabe zukünftig mindesten 65 Prozent CO₂ neutrale Energieträger zu nutzen, sind die Alternativen stark begrenzt. Holzbasierte Heizungen unter anderem Hackschnitzel, Pellets sind denkbar. Zudem stehen Solarthermie aber auch strombasierte Systeme wie Wärmepumpen zur Verfügung.

Was ist bei den gerade genannten Wärmepumpen zu beachten, die vor kurzer Zeit sehr im Fokus standen?

Bei den Wärmepumpen ist zu beachten, dass die benötigte Vorlauftemperatur der Heizung relativ niedrig ist, damit ein effizientes Heizen möglich ist. Voraussetzung dafür sind entsprechend dimensionierte Wärmeübertragungseinheiten unter anderem größere Heizkörper, Wandheizungen oder Fußbodenheizungen, aber auch zusätzliche Isolierungsmaßnahmen.

Welche Tipps bei der Umsetzung können Sie interessierten Bürgern und Kommunen geben?

Der Kommune und damit den kommunalen Entscheidungsträgern kommt eine Schlüsselrolle zu. Idealerweise moderiert und steuert die



Foto: Helmut Süß

„Über eine erfolgreiche Umsetzung von Wärmenetzen im ländlichen Raum entscheiden maßgeblich die Bürger, je mehr sich anschließen desto attraktiver und damit kostengünstiger wird die Maßnahme.“

Norbert Bleisteiner

Kommune diesen Prozess, um möglichst allen Bürger die grundsätzliche Möglichkeit zum Anschluss an ein Wärmenetz zu geben. Dabei sind der kommunale Bau und Betrieb eines Wärmenetzes eher die Ausnahme. Im Laufe des Prozesses kommt aber der Punkt, an dem die Bürger entscheiden müssen, ob sie sich an ein Netz anschließen wollen und damit die Umsetzung vorangetrieben werden kann. Falls eine notwendige Anschlussdichte erreicht wird, kommt dann die Frage nach der Form der Betreibergesellschaft wie Genossenschaft, privater Betreiber auf. Aktuell ist das eine der Schlüsselfragen für eine erfolgreiche Umsetzung vor Ort.

Sie sprechen von einer erfolgreichen Umsetzung, aber das bedeutet auch ein langwieriger Prozess. Was raten Sie Hausbesitzern jetzt in Bezug auf Wärmekonzepten?

Bürgern raten wir, sich rechtzeitig über alternative Heizoptionen zu informieren. Reden Sie mit Ihrem Heizungsbauer, Kaminkehrer, Energieberater oder Bekannten, die zum Beispiel an einem Wärmenetz angeschlossen sind. Warten Sie nicht bis die Heizung ausfällt! Das Thema Wärmeversorgung und energetische Sanierung von Gebäuden hat mittlerweile auf dem Immobilienmarkt eine zentrale Bedeutung bei der Wertbestimmung.

Im Juli 2024 wurde die Energieagentur Triesdorf gegründet und soll die Energieberatung und die Umsetzung der Energiewende vorantreiben. Welches Beratungsangebot bietet die neue Energieagentur in Triesdorf an?

Ja, am Fachzentrum für Energie und Landtechnik konnte in diesem Jahr durch die Unterstützung vom Bayerischen Wirtschaftsministerium eine Energieagentur etabliert werden. Ein Schwerpunkt der Beratungsleistung wird dabei die Initiierung und Umsetzungsbegleitung von Wärmenetzen für kleinere Kommunen im ländlichen Raum darstellen. Unsere mehrjährigen Erfahrungen unter anderem auch bei der Umsetzung von Wärmenetzen in Verbindung mit Biogasanlagen werden genutzt, um eine neue Beratungsstrategie zu entwickeln.

Wie sieht das konkret aus? Wie geht die Energieagentur beim Informieren und Beraten vor?

Unsere Vorgehensweise basiert dabei auf einer intensiven Informationsstrategie für kommunale Entscheidungsträger und Bürger, um über ein transparentes, stufenweises Vorgehen die Akzeptanz der Bürger zu gewinnen. Wir laden unter anderem den Gemeinde- oder Stadtrat zur einer Informationsveranstaltung nach Triesdorf ein und informieren in Theorie und Praxis über Vor- und Nachteile ausgewählter Wärmeversorgungsoptionen. Anschließend folgen Informationsveranstaltungen für die Bürger in den Kommunen.

Was sind aktuell die großen Herausforderungen bei der Umsetzung eines Wärmenetzes? Oft werden hier Bürokratie und fehlende politische Rahmenbedingungen genannt, trifft das auch bei der Wärmewende zu?

Die größte Herausforderung stellt die Verunsicherung der Bürger bezüglich der bundespolitischen Zielsetzungen im Bereich Wärmewende dar. Das verunglückte „Wärmegesetz“ des Wirtschaftsministeriums war dabei der Ausgangspunkt. Die aktuellen politischen Entwicklungen in Berlin verstärken die Verunsicherung. Bürger, die aktuell die Möglichkeit haben, an ein Wärmenetz anzuschließen, warten mit Ihrer Entscheidung ab. Das kann dazu führen, dass Vorhaben nicht umgesetzt werden könnten. Aus meiner Sicht eine fatale Konstellation, da auch eine neue Regierung das grundsätzliche Ziel der Wärmewende nicht ausblenden wird. Notwendig wären klare Aussagen der Parteien bzgl. der Zielsetzung im Bereich Wärmewende.

Gibt es auch vor Ort Hemmnisse oder Stolpersteine auf dem Weg zu Wärmewende?

Verstärkt wird die Verunsicherung auch von Personengruppen, die zum Teil andere Zielsetzungen verfolgen, unter anderem Handwerker, deren Geschäftsmodell negativ beeinflusst wird. Eine weitere Herausforderung stellt die Finanzierung der Wärmenetze dar. Der Investitionsbedarf geht, je nach Umfang Maßnahme, in den zweistelligen Millionenbereich. Dabei stellt die fehlende Besicherungsmöglichkeit der Wärmeleitungen eine große Herausforderung dar.

Interview: Helmut Süß