

KLIMASCHUTZ IM LANDKREIS KULMBACH

Nahwärme im Landkreis Kulmbach



Unzähligen Gästen hat Heizungsbauer Roland Fischer schon die Heizzentrale für das Neuenmarkter Nahwärmenetz gezeigt.

Ein Haus ohne eigene Heizung? In Oberfranken kaum denkbar! Und doch gibt es auch hier bei uns schon viele Haushalte, die ihren alten Kessel stillgelegt, die Öltanks verschrottet und den Anschluss an ein Nahwärmenetz vollzogen haben.

Dabei wird die Wärme an zentraler Stelle in einem Heizwerk erzeugt. Idealerweise geschieht dies mit heimischer Biomasse, z.B. aus Hackschnitzeln, oder besonders effizient mit Kraft-Wärme-Kopplung, z.B. mit einem gasbetriebenen Blockheizkraftwerk. Anschließend wird die Wärme mit einem Leitungssystem im Ort verteilt. Im Haus sorgt ein Wärmetauscher dafür, dass die Wärme aus dem Netz auch im heimischen Heizkörper ankommt und das Brauchwasser erwärmt. Bei richtiger Planung leistet Nahwärme nicht nur einen wichtigen Beitrag für den Klimaschutz. Sie hat auch das Potenzial, Wärmepreise günstig und kalkulierbar zu ma-

chen – das jährliche Heizöl-Roulette gehört damit der Vergangenheit an. Dass das Geld in der Region bleibt, ist ein weiteres großes Plus. Die Wertschöpfung geschieht vor unserer Haustür, und nicht in Russland oder Nahost. Auch im Landkreis Kulmbach haben sich schon mehrere Gemeinden und Dörfer auf den Weg gemacht, um eine gemeinsame Wärmeversorgung zu verwirklichen. Am erfolgreichsten waren dabei die Gemeinde Neuenmarkt und das Bioenergiedorf Heinersreuth bei Presseck. Hier konnten bereits in den letzten Jahren Nahwärmenetze errichtet werden, die Heizenergie aus heimischen Holzhackschnitzeln erzeugt. In Neuenmarkt wird zusätzlich die Abwärme einer Biogasanlage genutzt, in Heinersreuth sorgt die Heizzentrale nicht nur für Wärme, sondern auch für Strom!

Im Stadtgebiet Kulmbach gibt es bereits seit 2007 ein Biomasse-Nahwärmenetz in Weiher für die gemeinsame Wärmeversorgung von C.v.L.-

Realschule, Förderschule und Dreifachturnhalle. Auch die Stadtwerke Kulmbach betreiben schon seit Jahren ein Wärmenetz im Neubaugebiet Alte Ziegelei in Metzdorf. Und in Marktschorgast wird derzeit intensiv geprüft, ob eine Nahwärmeversorgung realisiert werden kann.

Der Staat fördert Nahwärmeprojekte

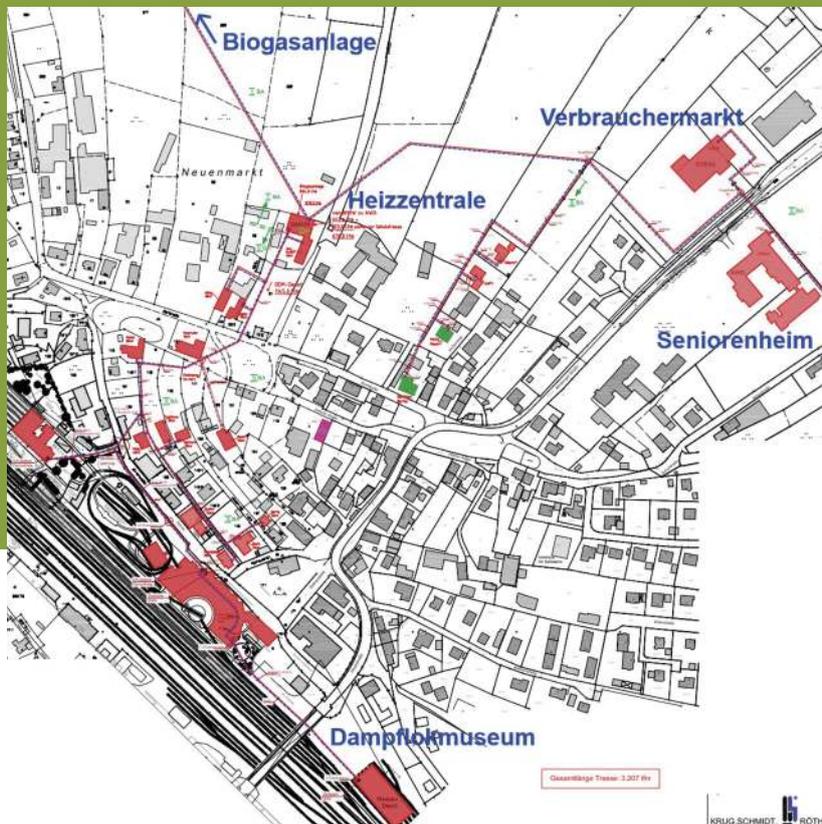
Bund und Freistaat unterstützen den Bau von Nahwärmenetzen, zum Beispiel durch Zuschüsse über die KfW oder durch eigene Förderprogramme, zum Beispiel zur Biomasse-nutzung. Die Mittel der KfW sind gekoppelt an einen Mindest-Wärmeabsatz pro Meter Trasse, um unrentable Projekte von vornherein zu verhindern.

Nahwärmenetz Neuenmarkt

Strom und Wärme aus
nachwachsenden Rohstoffen

Projektdaten

Trassenlänge:	rd. 3.000m
Leistung Hackschnitzelkessel:	850 kWth
Leistung Biogasanlage:	750 kWel
Wärmeabnahme	ca. 2.150 MWh/a



Sinnvolle Erweiterungsmöglichkeiten gesucht!

In Neuenmarkt wurde 2010 trotz vieler Widerstände ein Wärmenetz in Betrieb genommen, das zunächst die Abwärme der vorhandenen Biogasanlage am nördlichen Ortsrand über eine rund einen Kilometer lange Wärmeleitung für das neu errichtete Seniorenwohnheim der Arbeiterwohlfahrt nutzbar machen sollte. Als zweiter Wärmeerzeuger wurde ein 850 kW-Hackschnitzelkessel eingebunden, die Heizzentrale wurde etwas näher am Ortskern errichtet.

In den folgenden Jahren wurde das Netz beständig erweitert, unter anderem wurden ein Verbrauchermarkt, das Deutsche Dampflok-museum (DDM) mit mehreren Gebäuden sowie weitere öffentliche wie private Liegenschaften angeschlossen. Das muss jedoch noch nicht das letzte Wort sein: Auch in Zukunft sollen für das Neuenmarkter Wärmenetz sinnvolle Erweiterungsmöglichkeiten gesucht werden.



In diesem Kessel werden Hackschnitzel verbrannt.

Schützt Nahwärme das Klima?

Durch den Einsatz nachwachsender Rohstoffe wie Holz und durch die Nutzung von Kraft-Wärme-Kopplung, aber auch durch die gegenüber Einzelanlagen bessere Effizienz kann die Wärme in einem Nahwärmenetz in der Regel deutlich klimafreundlicher bereitgestellt werden. Besonders hoch ist die CO₂-Einsparung, wenn Biomasse-Nahwärme einen alten Heizkessel ablöst. Ideal ist es, wenn die Abwärme eines Industriebetriebes oder einer Biogasanlage genutzt werden kann.

Wie gestalten sich die Kosten?

Für die Nutzung von Nahwärme gibt es unterschiedliche Modelle. Meist gibt es einen Anschlusspreis, der sich in der Regel nach der benötigten Wärmeleistung bemisst und der bereits am Anfang zu zahlen ist. Die Verbrauchskosten werden jährlich abgerechnet und richten sich nach den bezogenen Kilowattstunden. Preisgleitklauseln können dafür sorgen, dass sich der Wärmepreis in der Zukunft nach transparenten Kriterien verändert und nicht nach Belieben erhöht werden kann.

In genossenschaftlich organisierten Nahwärmeprojekten sind die Anschlussnehmer gleichzeitig auch die Betreiber des Wärmenetzes – und können so gemeinsam das Preismodell vereinbaren, das ihnen am meisten zusagt.

Bioenergiedorf Heinersreuth

Strom und Wärme aus nachwachsenden Rohstoffen

Umwelt
entlasten

Projektdaten

Trassenlänge:	2.038 m
Anschlussnehmer:	32
Wärmeleistung:	570 kWth
Wärmeabnahme:	1.100 MWh/a
Pufferspeicher:	30.000 Liter
Leistung Holzvergaser BHKW:	120 kWth/45 kWel
Stromproduktion:	ca. 25.000-30.000 kWh pro Monat
Leistung Hackschnitzelheizung:	450 kWth
Ersparnis:	ca. 139.000 Liter Heizöl pro Jahr



Ein Holzvergaser bringt die Grundlast für die Wärme im Dorf



Schon 2011 wurden erste Überlegungen für ein gemeinsames Nahwärmenetz in Heinersreuth bei Presseck angestellt. Die Initiative nahm bald konkrete Formen an – rund die Hälfte der Haushalte in der kleinen Gemeinde bekundete ihr Interesse an einem Hausanschluss. Zur Umsetzung des Projekts wurden Anfang 2012 die Ökoenergie-Landwerke gegründet, mit zunächst 16 Gesellschaftern aus der Gemeinde. Im Laufe der Planung kamen weitere Mitstreiter hinzu. Heute sind mehr als 30 Liegenschaften an das Nahwärmenetz angeschlossen, das von einer Hackschnitzelheizung mit Wärme versorgt wird. Zusätzlich wurden ein Holzvergaser sowie ein BHKW angeschlossen, um neben Wärme auch Strom zu erzeugen. Monatlich werden 25 bis 30 MWh erzeugt, die größtenteils in das Ortsnetz eingespeist werden. Somit pro-

Stammgäste im Heizhaus: Ludwig Freiherr von Lerchenfeld, Burkhard Wunner und Willibald Gareiß überprüfen den Holzvergaser, der nur mit extra-trockenen Hackschnitzeln gefüttert werden darf.



Hier kommt die Wärme ins Haus: Burkhard Wunner vor der Wärmeübergabestation in seinem Keller.

Gemeinsam
Heizen

duziert bereits diese eine Anlage deutlich mehr Strom, als im Dorf benötigt wird.

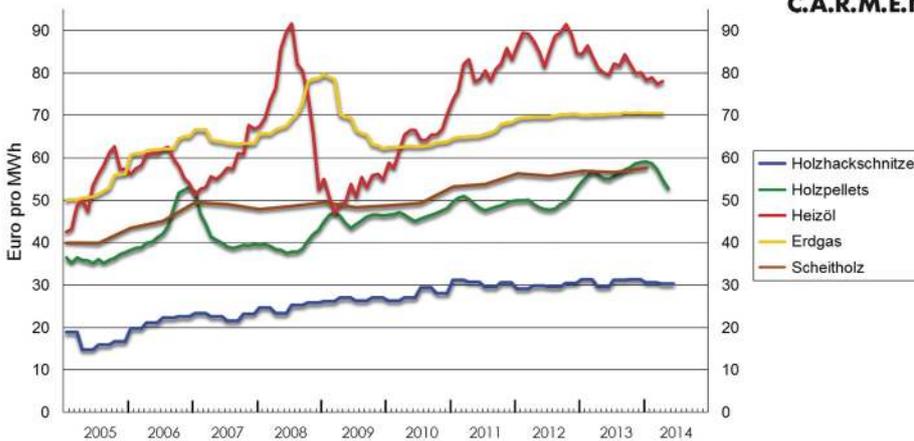
Die Hanglage stellte die Planer vor besondere Herausforderungen: Von der Heizzentrale in der Mitte des Ortes wurden genau genommen zwei Wärmenetze verlegt, eines für den höher gelegenen Ortsteil und eines für die Haushalte unterhalb der Heizzentrale. Nach einem zweiwöchigen Probelauf Ende 2013 konnte die gesamte Anlage zu Jahresbeginn in Betrieb genommen werden.

Um die Abwärme des BHKW auch im Sommer zu nutzen, wurde bereits ein Hänger angeschafft, in dem Hackschnitzel getrocknet werden sollen. Weil die angeschlossenen Haushalte im Sommer kaum Bedarf haben, steht hierfür genügend Energie zur Verfügung.



Durch den Holzvergaser können die Heinersreuther nicht nur Wärme, sondern auch Strom erzeugen. Ludwig Freiherr von Lerchenfeld und Willibald Gareiß überprüfen die Daten.

Preisentwicklung bei Holzbrennstoffen, Heizöl und Erdgas



Quellen: Pellet- und Hackschnitzelpreise: C.A.R.M.E.N. e.V.; Heizöl- und Erdgaspreise: Statistisches Bundesamt; Scheitholzpreise: Technologie- und Förderzentrum (TFZ)



Ist Nahwärme günstiger?

Nicht automatisch. Beim Vergleich konventioneller Öl- und Gasheizungen mit Nahwärme wird aber oft vergessen, die Vollkosten zu ermitteln. Ein reiner Vergleich des Nahwärmepreises mit dem aktuellen Heizölpreis bringt kaum Erkenntnisse. In den Vergleich müssen alle entstehenden Kosten über einen Zeitraum von 15 bis 20 Jahren einbezogen werden, und das sind nicht nur Brennstoffkosten, sondern auch die Heizungsanlage selbst und deren Wartung – samt Preisanstiegen. Dabei zeigt sich, dass Nahwärme durchaus mit fossilen Brennstoffen konkurrieren kann. Je höher der Bedarf und je kürzer die Leitungslängen, umso günstiger kann die Wärme abgegeben werden.

Bioenergiedörfer

Es gibt ganze Dörfer, die gemeinsam ihre Energieversorgung umkrempeln. Die Vorreiter in Oberfranken waren 2007 Guttenthau bei Speichersdorf im Landkreis Bayreuth und zwei Jahre später Effelter bei Wilhelmsthal im Landkreis Kronach. Heute sind die Dörfer Besuchermagneten für Reisegruppen aus der ganzen Welt, die sich über die Umsetzung von Energieprojekten informieren möchten.

Haben Sie Fragen zum Thema Nahwärme oder möchten Sie in ihrem Dorf ein eigenes Projekt realisieren?

Wir helfen gerne weiter:

Energieagentur Nordbayern, Kulmbach: 09221 / 82 39 0

Energievision Frankenwald, Kronach: 09261 / 66 40 840



Landratsamt Kulmbach Klimaschutzmanagement

Ingrid Flieger
Konrad-Adenauer-Str. 5
95326 Kulmbach
Tel.: 09221 / 707-148



Das Klimaschutzmanagement des Landkreises Kulmbach wird unter FKZ 03KS4079 gefördert durch die Bundesrepublik Deutschland, Zuwendungsgeber: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit aufgrund eines Beschlusses des deutschen Bundestages.

GEFÖRDERT DURCH:

