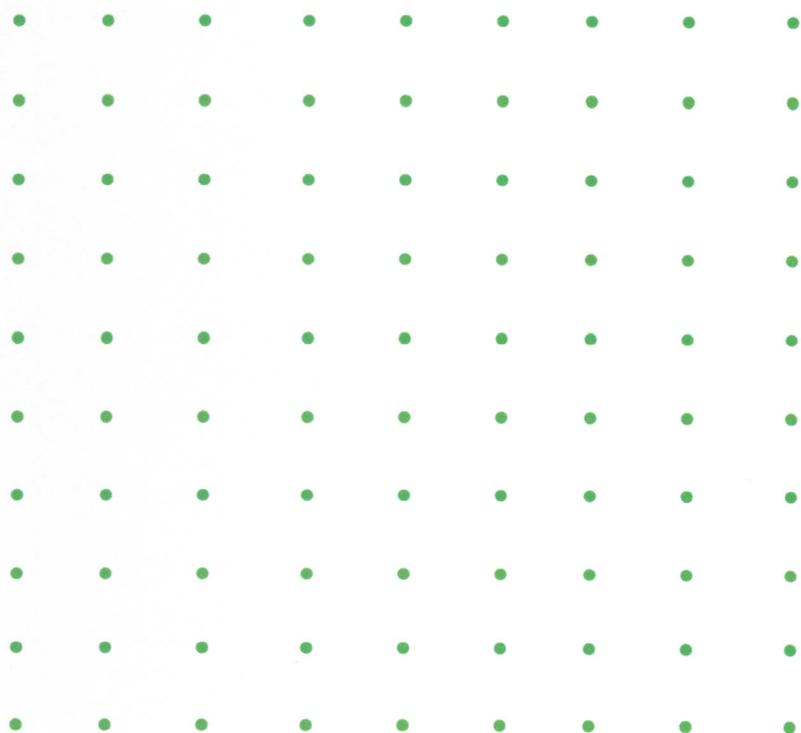


enerGGen

ENERGIEGENOSSENSCHAFT-NIEDERGERN
wir verbreiten Wärme



Liebe Haimingerinnen, liebe Haiminger,

die Energiewende ist in aller Munde. Schon in 2015 soll das Kernkraftwerk Grafenrheinfeld abgeschaltet werden. Die letzten nuklearen Kraftwerke sollen in Deutschland 2022 vom Netz gehen.

Dies ist eine Herausforderung für alle Bürger dieses Landes. Viele Tausend Gigawatt müssen bis dahin ersetzt werden, sollen bei uns die Lichter nicht ausgehen.

Die Politik hat darauf bisher schon einige Antworten und Wege gefunden, bestimmte erneuerbare Energien zu unterstützen. Von der Solarenergie profitieren wir im ganz besonderen Maße in unserem Ort. Bringt doch die Produktion von Solarsilizium bei unserem Nachbarn Wacker auch für unsere Gemeinde Wohlstand durch Arbeitsplätze und Gewerbesteuer.

Es ist aber auch an der Zeit, uns selbst zu fragen, welchen Beitrag der einzelne Bürger für die Energiewende leisten kann. Die Solaranlage auf dem Dach ist sicher ein wichtiger Beitrag. Auch Hack-schnitzel- oder Pellet-Heizungen mit teilweise Einsatz von kleinen Nahwärmenetzen helfen den CO² Ausstoß zu verringern. Daneben sind die Umstellung auf Energiesparlampen eine schnelle Wahl des Einzelnen, um Energie einzusparen. Auch zurückhaltender Umgang mit dem Gaspedal unterstützt diese Bemühungen.

Am 7. Mai haben wir in Haiming eine Energiegenossenschaft mit dem Ziel gegründet, den Einsatz von erneuerbaren Energien in Haiming noch stärker zu fördern. 38 Personen sind als Gründungsmitglieder dieser Genossenschaft beigetreten. Als eine erste Aufgabe wollen wir eine Fernheizung aufbauen, die den Anspruch hat, möglichst viele Bürger im Gemeindegebiet zu erreichen. Wir wollen mit diesem Projekt einen neuen Weg gehen und Prozesswärme der Industrie nutzen, um einen Teil des benötigten Erdgases dadurch zu ersetzen. Gleichzeitig soll durch eine kluge Kombination von Apparaten ein Optimum an Energie beim Anschließer zur Verfügung gestellt werden. Eine Energieberatung vor Ort, die durch die BAFA

und KfW gefördert wird, soll das Gesamtpaket ergänzen. Viele Vorschriften und Bedingungen, die der Einzelne nur sehr schwierig beherrschen kann, die aber eine Energiegenossenschaft als Service sehr gut leisten kann.

Neben diesen Aufgaben haben wir uns als Geschäftszweck noch der Förderung der erneuerbaren Energien, die Speicherung von Energie oder auch die Förderung der elektrischen Mobilität auf unsere Fahne geschrieben. Also alles Themen, die uns in den nächsten Jahren mehr oder weniger beschäftigen werden.

Es ist eine gemeinsame Aufgabe, die wir nur mit genügend Unterstützung durch und mit der Bevölkerung schaffen können. Erst wenn ein gemeinsamer Wille zur Umsetzung da ist, können wir diese Vorhaben auch in die Tat umsetzen.

Wir bitten Sie deshalb, diese Möglichkeiten, die derzeit von der Bundesregierung durch die Programme der Kreditanstalt für Wiederaufbau und dem Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle zur Verfügung gestellt werden, mit uns gemeinsam zu nutzen und Chancen für sich selbst abzuleiten.

**Werden Sie Mitglied in unserer Genossenschaft
und unterstützen Sie so unser gemeinsames Ziel:
Die Energiewende.**

Unser Vorhaben der Fernheizung:

Ausgangslage:

Die Kombination von hocheffizienter Wärmepumpe, Blockheizkraftwerk und Spitzenlastkessel zusammen mit der Nutzung der Prozesswärme der Industrie bietet die Möglichkeit, für eine sichere und günstige Wärmeversorgung für einen großen Anwenderkreis.

Ein Ingenieurbüro hat für einen Anwendungsfall (Datenerhebung aus 2012) einen Planvorschlag für das gesamte Gemeindegebiet mit 300 Abnehmern erstellt. Das Wärmenetz soll mit einem modernen Verfahren in die Erde gebracht werden. Die Hausstation besteht aus Vorratsbehälter für das Warmwasser, einer elektronischen Regelung und einer kleinen Wärmepumpe. Diese Kombination ermöglicht eine besonders energiesparende Versorgung im Gesamtsystem.

Vor Anschluss an das Fernwärmenetz besteht die Möglichkeit einer Vor-Ort-Energieberatung. Hier bieten wir Unterstützung bei der Antragstellung an. Die BAFA fördert diese Maßnahme mit einem Zuschuss, der individuell ausgerechnet werden muss. Diese Maßnahme dient dazu, ein energetisches Sanierungskonzept auszuarbeiten. Die darin enthaltenen Maßnahmen können, müssen aber nicht umgesetzt werden. Aber sie führen zu einer Verringerung des Wärmebedarfes. Dies kann sich also im günstigsten Fall nach einer angemessenen Zeit bezahlt machen. Wir helfen gerne dabei.

Um die Umsetzung des Fernheizungsprojektes möglichst kurzfristig beginnen zu können, wollen wir als Lösung einen ersten Bauabschnitt realisieren. Dies ist bei unseren Ortsteilgesprächen noch nicht in Erwägung gezogen worden aber nun notwendig.

Dies geht dort, wo wir eine hohe Dichte an Anschlüssen vorfinden. Auf der Strecke Neuhofen-Vordorf ist dies der Fall. Von den Gründungsmitgliedern sind es alleine 28, die auf dieser Strecke liegen. Leider reichen diese Anschlüsse mit dem benötigten Wärmebedarf bei Weitem nicht aus um die Wirtschaftlichkeit zu erreichen. Es ist noch Unterstützung durch weitere potenzielle Anschlüsse notwendig.

Kostenansätze:

Um Sie in Ihrer Entscheidung gut unterstützen zu können, haben wir uns bemüht, ein Preissystem zu entwickeln, daß auf den Schätzungen des Gesamtsystems aufgebaut ist.

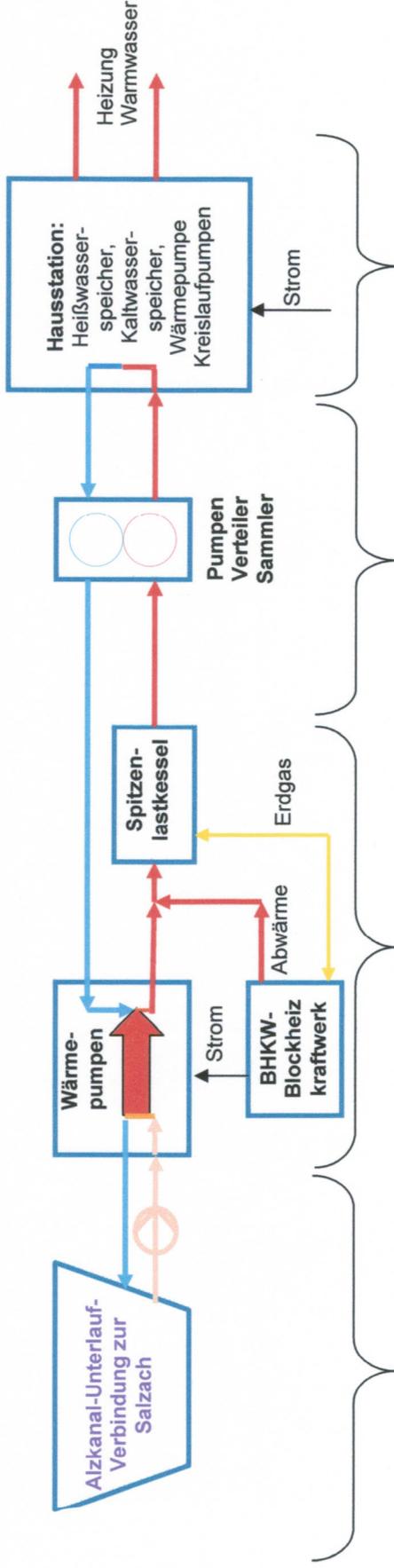
Der Vorteil der Genossenschaft ist, dass Kosten und Preise transparent dargestellt werden und letztendlich von der Generalversammlung jedes Jahr genehmigt werden müssen. An dieser Generalversammlung können/sollen alle Mitglieder teilnehmen. Damit erhält jedes Mitglied die Möglichkeit sich von der Entwicklung der Kosten wie z.B. den Gaspreis zu informieren.

Die Richtigkeit der Buch- und Geschäftsführung wird von unabhängigen Prüfern des Genossenschaftsverbandes Bayern jährlich gegengeprüft.

Wir sitzen damit alle in einem Boot und bestimmen, wohin wir das Ruder legen und wohin die Fahrt geht.

**Wir hoffen, Ihnen eine interessante Offerte unterbreitet zu haben
und freuen uns,
wenn wir Sie als Mitglied begrüßen dürften.**

Fernwärme Niedergern nach dem 3+Win-System – ein Projekt der Energiegenossenschaft Niedergern - enerGen



Wasserentnahme	Zentralstation	Verteilungsnetz	Hausstation
<p>Über Pump- und Filterstation wird Kanalwasser aus dem Unterlauf des Altkanals entnommen und zur Zentralstation gepumpt.</p> <p>Die Wärmepumpen erhöhen die Temperatur und geben die Energie aus dem Kanalwasser an das Wärmenetz ab.</p> <p>Der Antrieb der Wärmepumpen erfolgt durch selbst erzeugten Strom aus dem BHKW (= Blockheizkraftwerk), das mit Erdgas betrieben wird – das senkt erheblich die Betriebskosten gegenüber Strombezug aus dem Netz.</p> <p>Die Abwärme des BHKW wird vollständig ins Wärmenetz eingespeist – minimale Kaminverluste, optimale Brennstoffausnutzung.</p> <p>Der Spitzenlastkessel puffert Lastspitzen und ermöglicht volle Wärmeversorgung bei z.B. Ausfall der Wasserentnahme oder von Wärmepumpen.</p> <p>„100-%-Redundanz“.</p>	<p>Das Kanalwasser gelangt zur Zentralstation, wird dort durch Wärmepumpen abgekühlt und wird dann in den Kanal zurückgepumpt.</p> <p>Die Wärmepumpen erhöhen die Temperatur und geben die Energie aus dem Kanalwasser an das Wärmenetz ab.</p> <p>Der Antrieb der Wärmepumpen erfolgt durch selbst erzeugten Strom aus dem BHKW (= Blockheizkraftwerk), das mit Erdgas betrieben wird – das senkt erheblich die Betriebskosten gegenüber Strombezug aus dem Netz.</p> <p>Die Abwärme des BHKW wird vollständig ins Wärmenetz eingespeist – minimale Kaminverluste, optimale Brennstoffausnutzung.</p> <p>Der Spitzenlastkessel puffert Lastspitzen und ermöglicht volle Wärmeversorgung bei z.B. Ausfall der Wasserentnahme oder von Wärmepumpen.</p> <p>„100-%-Redundanz“.</p>	<p>Entscheidend für die wirtschaftliche Realisierbarkeit ist die Kostensenkung beim Verteilungsnetz durch kleine Rohrlängendurchmesser:</p> <p>Kleine Durchmesser:</p> <ul style="list-style-type: none"> - erlauben die Verlegung von Kunststoffrohren von der Rolle über weite Strecken im Einpfüßverfahren. - reduzieren den Wärmeverlust (der mit steigender Rohrfläche immer größer wird) <p>Voraussetzung dafür ist die hohe Temperaturdifferenz zwischen Vorlauf und Rücklauf im Wärmenetz. Diese wird durch die Hausstation sichergestellt.</p> <p>Sammlung des abgekühlten Wassers aus den Hausstationen und Rückführung zur Zentralstation im geschlossenen Kreislauf – keine Risiken bzgl. Verkalkung, Verschmutzung im Wärmenetz bzw. Verschleppung von Gewässerverunreinigungen.</p>	<p>Anschluss durch Doppelrohrsystem: Vorlauf = Heißwasserzulauf Rücklauf = Kaltwasserrücklauf</p> <p>Warmwasserspeicher zur Vergleichmäßigung der Auslastung von Wärmepumpen und Wärmenetz.</p> <p>Kaltwasserspeicher und Wärmepumpe zur Sicherstellung der hohen Temperaturdifferenz zwischen Vorlauf und Rücklauf im Wärmenetz.</p> <p>Anschluss an die vorhandene Hausinstallation für Heizung und Warmwasser.</p> <p>Die Hausinstallation (Heizung, Warmwasserversorgung) ist stofflich vollständig vom Wärmekreislauf getrennt.</p>

VORTEILE DER FERNWÄREVERSORGUNG DURCH ENERGEN

- ✓ Versorgung der gesamten Gemeindebürger möglich
- ✓ Wertschöpfungserhalt
- ✓ Sicherheitsgeführtes Zwei-Kreislauf-System
- ✓ Ausfallsicherheit durch mehrstufiges Wärmeerzeugungssystem
- ✓ Keine Immissionsbelastung
(Erdgasverbrennung ohne Partikelemissionen und außerhalb der Ortschaft)
- ✓ Zukunftssicherheit bzgl. Emissionswerte
- ✓ Kostenabhängigkeit bzgl. fossiler Brennstoffe wesentlich reduziert
- ✓ Mitsprache der Mitglieder bei der Preisgestaltung
- ✓ Reduzierung von zusätzlichen Stromtrassen aus dem Norden

Name: _____

Anschrift: _____

Vordruck zur Berechnung des Anschlusswertes und des erwarteten Verbrauchs

1. Berechnung Energieeinsatz pro Jahr an Heizwärme

Brennstoffverbrauch pro Jahr	Heizwert / Brennwert	Jahresnutzungs-faktor	=	Energieein-satz
Öl l/a	x 10 kWh/l	x	0,85	= kWh/a
Holz ster/a	x 1600 kWh/ster	x	0,85	= kWh/a
Fl.-Gas l/a	x 7,0 kWh/l	x	0,95	= kWh/a
Summe:				kWh/a

2. Berechnung Anschlusswert Fernheizung

Energieeinsatz p.a. Heizwärme	./.	2000 h/a	KW-An-schlusswert	auf-/abzurunden auf den nächst erreichbaren Wert
kWh/a			kW	

3. Vergleichsrechnung Kosten jetzige Heizung

Jahresverbrauch	X Preis (brutto)	+	Nebenkosten Kamin, Wartung, Strom	= Gesamtkosten ohne Invest
Öl l/a	x 0,85 €/l		€/a	€/a
Holz ster/a	x 82 €/ster (ofenfertig)		€/a	€/a
Fl-Gas l/a	x 0,56 €/l		€/a	€/a
Summe:				€/a

4. Preis Fernwärme

a) einmalige Kosten (siehe Grundlader der Preisbildung, Absichtserklärung S. 2)
Anschlusswert = einmalig bei Anschluss

kW €

b) Laufende Kosten

(siehe Jahresleistungspreis, Absichtserklärung S. 3)
Jahresleistungspreis nach Anschlusswert kW €/a

a) Lieferanteil durch enerGen 94%

Energieeinsatz = kWh/a * Arbeitspreis = Kosten Wärme
(Energieeinsatz kWh/a x 0,94) 0,0714 €/kWh €/a

b) Energieeinsatz Hausstation 6 %

Energieeinsatz = kWh/a * Stromkosten = Kosten Strom
(Energieeinsatz kWh/a x 0,06) 0,25 €/kWh €/a

laufende Gesamtkosten Fernheizung (Jahresleistungspreis+Kosten Arbeit+Kosten Strom €/a) €/a

Die Kosten des Anschlusses an das hauseigene System übernimmt der Hauseigentümer selbst.

Absichtserklärung zum Anschluss an das genossenschaftliche Fernwärmenetz

Zwischen

der

EnergieGenossenschaft Niedergern (enerGen) eG in Gründung
Innstraße 18D
84533 Haiming

im Folgenden „Versorger“ –

und (**Adresse Anschließter**)

- im Folgenden „Anschließer“-

Präambel

Bürger der Gemeinde Haiming haben sich in einer Energiegenossenschaft zusammengefunden und planen die Errichtung und den Betrieb eines Fernheizsystems zur Versorgung kosten-günstiger Heizenergie für die Mitglieder.

Die Energiegenossenschaft Niedergern (enerGen) eG in Gründung wurde am 7. Mai 2014 gegründet. Ziel der Genossenschaft ist es, aus Prozesswärme (Kühlwasser) der Industrie sowie einer Wärmeerzeugereinheit, bestehend aus Wärmepumpe, Blockheizkraftwerk und Spitzenlastkessel, Heizenergie zu erzeugen und diese den Mitgliedern und interessierten Unternehmen in Haiming zur Verfügung zu stellen.

Mit diesem Verfahren wird eine Möglichkeit der Wärmeversorgung angeboten, die nicht nur in besonderer Weise den Geboten des Umwelt- und Klimaschutzes Rechnung trägt. Ein besonderer Vorteil ist dabei die größere Preisstabilität gegenüber der zu erwartenden Entwicklung bei den Preisen für fossile Brennstoffe, insbesondere Heizöl.

Bei der Fernwärme handelt es sich um ein fertiges, ohne Umwandlungsverluste beim Endkunden verwendbares Endprodukt.

Damit die benötigten Kapazitäten bei der Planung berücksichtigt werden können, ist es erforderlich, bereits seine Absicht über die Anschlussbereitschaft zu treffen.

Absichtserklärung

(1) Der Anschließer beabsichtigt, ab Versorgungsbeginn die Wärmeversorgung des auf dem Grundstück des Anschließers, Flurnummer _____ bestehende Objekts in der an das Fernwärmenetz des Versorgers anzuschließen.

Der Versorger beabsichtigt das aufgeführte Objekt an das zu errichtende Fernwärmenetz anzuschließen. Die Festlegung der beabsichtigten abzunehmenden Wärmemenge ergibt sich aus dem Beiblatt in der Anlage 1. Außerdem behält sich der Anschließer vor, im Rahmen der möglichen Energieberatung (KfW – Programm 430) vorgeschlagene Maßnahmen umzusetzen, die dann zu einer Reduzierung des Wärmebedarfes führen.

(2) Zur Festlegung der endgültigen Rahmenbedingungen der Wärmelieferung wird zum Versorgungsbeginn ein Wärmeversorgungsvertrag zwischen dem Versorger und dem Anschließer abgeschlossen.

(3) Die Versorgung mit Wärme erfolgt im Übrigen auf Grundlage der Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme (AVBFernwärmeV) bzw. einer eventuellen Nachfolgeregelung sowie der durch den Versorger noch festzulegenden Technischen Anschlussbedingungen Fernwärme (TAB).

Rechtseinräumung

(1) Im Falle eines Anschlusses ist der Versorger berechtigt, auf dem Grundstück des Anschließers alle notwendigen Einrichtungen, wie z. B. eine Hausstation und Fernwärmeleitungen zu errichten, zu unterhalten und zu betreiben.

Versorgungsbeginn

Die Versorgung beginnt nach Errichtung und Inbetriebnahme der hierzu erforderlichen Anlagen durch den Versorger. Voraussichtlicher Versorgungsbeginn ist im Bereich der ersten Ausbaustufe des Fernwärmenetzes **im Sommer 2016**.

Grundlagen der Preisbildung

(1) Dieser Absichtserklärung liegen Preise zu Grunde, die auf Basis unseres heutigen Wissens kalkuliert wurden. Ausschlaggebend für die endgültigen Preise sind die Herstellkosten der Fernheizung, die benötigten Personal- und Verwaltungskosten und die dann aktuellen Energiekosten.

Die Preise wurden auf Basis der zum Zeitpunkt der Erstellung diese Absichtserklärung bekannten bzw. absehbaren Kalkulationsgrößen unter Beachtung des einschlägigen Regelwerks errechnet. Alle Kosten und die daraus resultierenden Preise werden in der Generalversammlung der Genossenschaft vorgestellt und von dieser genehmigt. Als Mitglied der Genossenschaft wirkt der Anschließer entsprechend seinen Rechten folglich mit.

(2) Aus heutiger Sicht erhebt der Versorger einen Anschlusspreis für den Hausanschluss in Form von Geschäftsanteilen. Dies dient zur Eigenkapitalbildung der Genossenschaft. Der Anschlusspreis ist aufgrund der technischen Ausführung der Geräte gestaffelt und beträgt

- bei einem 10 KW-Anschluss 4.000 €, also 20 Geschäftsanteile
- bei einem 15 KW-Anschluss 6.000 €, also 30 Geschäftsanteile
- bei einem 20 KW-Anschluss 8.000 €, also 40 Geschäftsanteile
- bei einem 30 KW-Anschluss 12.000 €, also 60 Geschäftsanteile
- bei einem 40 KW-Anschluss 16.000 €, also 80 Geschäftsanteile
- bei größeren Anschlüssen als 50 KW sind 100 Geschäftsanteile zu zeichnen

Diese Art der Eigenkapitalbildung kann sich durch Änderung in der Förderart durch KfW oder BAFA noch ändern.

(3) Das für die Wärmeversorgung zu zahlende Entgelt setzt sich zusammen aus einem verbrauchsunabhängigen Jahresleistungspreis und einem verbrauchsabhängigen Arbeitspreis.

Jahresleistungspreis

Der jährliche Leistungspreis deckt hauptsächlich die Kosten für die Erzeugungsanlagen einschließlich Verteilungsnetz ab. Er soll sicherstellen, dass die Bezahlung der Tilgung für die aufgenommenen Kredite und mögliche Darlehen der Genossenschaftsmitglieder sicher erfolgen können.

Der Jahresleistungspreis ist abhängig von der an der Anschlussstelle bereitzuhaltenden Anschlussleistung in kW.

Der Jahresleistungspreis wird jährlich in der Generalversammlung der Genossenschaft an die Gegebenheiten angepasst und von der Generalversammlung genehmigt.

Nach derzeitigem Kalkulationsstand kommen folgende Jahresleistungspreise zur Abrechnung:

- bei einem 10 KW-Anschluss 714,00 €/Jahr,
- bei einem 15 KW-Anschluss 1.107,00 €/Jahr,
- bei einem 20 KW-Anschluss 1.499,40 €/Jahr
- bei einem 30 KW-Anschluss 2.284,80 €/Jahr
- bei einem 40 KW-Anschluss 3.070,20 €/Jahr
- bei einem 100 KW Anschluss 8.568,20 €/Jahr.

In den Preisen ist die gesetzliche Mehrwertsteuer enthalten. Der Jahresleistungspreis wird je Monat als Abschlag gezahlt.

Arbeitspreis

Der Preis für die vom Kunden tatsächlich bezogenen Kilowattstunden (kWh) Wärme

beträgt 7,14 €-Cent je KW einschl. Mehrwertsteuer

Aufgrund der anlaufbedingten Kosten in der Zeit vor der Inbetriebnahme wird sich dieser Preis nach ca. 3 Jahren reduzieren. Aus heutiger Sicht wird dieser dann ca. 6 €-Cent betragen.

Möglichkeit einer Darlehensgebung an die Genossenschaft

Ein wesentlicher Preisbestandteil des Jahresleistungspreises ist die Bedienung von Krediten des gebenden Kreditinstitutes. Die dafür erforderlichen Zinsen werden voraussichtlich banküblich und dem Risiko entsprechend hoch sein. Um diese Kosten zu senken, wird die Genossenschaft dem Anschließer die Möglichkeit einräumen, sich über an Darlehen an diesem Projekt zu beteiligen. Die Möglichkeit hat zwei Gewinner. Zum einen räumt die Genossenschaft dem Darlehensgeber einen höheren Zins ein, als dieser von der Bank zu erwarten hat, zum anderen zahlt die Genossenschaft nur diesen Zins, der unter den Bankenzinsen liegt.

Derzeit würde sich folgendes Angebot ergeben:

Bis 5.000 € Darlehen	0,75% über dem jeweils gültigen EZB Zinssatz
Bis 10.000 € Darlehen	1,00 über dem jeweils gültigen EZB Zinssatz
Ab 10.000 € Darlehen	1,25 % über dem jeweils gültigen EZB Zinssatz

Der EZB Zinssatz liegt derzeit bei 0,15% mit Stand 05.06.2014.

Dauer der Absichtserklärung

Die Erklärung zur Absicht eines Anschlusses wird mit Entscheidung der Generalversammlung zum Bau der Fernwärme durch einen verbindlichen Vorvertrag abzulösen sein. Sollte die Generalversammlung das Projekt nicht realisieren oder auf unbestimmte Zeit verschieben wird diese Erklärung ungültig.

Haiming, den

Haiming, den

Vorstand

Anschließer

„EnergieGenossenschaft Niedergern (enerGen) eG“

BEITRITTSERKLÄRUNG /BETEILIGUNGSERKLÄRUNG ZUR GENOSSENSCHAFT

Name, Vorname (ggf. Firma)

Geburtsdatum

Anschrift

Beruf (freiwillig)

E-Mail-Adresse

Telefonnummer

- Ich erkläre hiermit meinen Beitritt zur „EnergieGenossenschaft Niedergern (EnerGen) eG“ mit einem Geschäftsanteil (200 €).
Eine Abschrift der Satzung in ihrer aktuellen gültigen Fassung bekomme ich mit der Mitgliedsbescheinigung.
- Ich erkläre, dass ich mich mit weiteren _____, also insgesamt mit _____
Geschäftsanteilen an der „EnergieGenossenschaft Niedergern (EnerGen) eG“ beteilige.

Ich verpflichte mich, die nach Gesetz und Satzung geschuldeten Einzahlungen auf den/die Geschäftsanteil/e zu leisten und zahle diese unverzüglich auf folgendes Konto ein:

IBAN DE94 7106 1009 0108 0109 43 BIC: GENODEF1AOE
Kontoinhaber: derzeit Dagmar Schwaier

Haiming, den

Unterschrift des Beitretenden

Vor- und Zuname

Zu finden: Homepage der Gemeinde Haiming, AK-Fernwärme, link „Weitere Informationen“

Hochtemperaturwärmepumpe und Nahwärmenetz

Wärmeenergie aus dem Flusswasser

Selbst im Sommer beträgt die Wassertemperatur des Flüsschens Lauter nur etwa 10 °C – nicht einmal für ein Fußbad besonders angenehm. Trotzdem liefert das Flusswasser das ganze Jahr über so viel Wärme, dass damit in der Stadt Lauterecken öffentliche Gebäude beheizt werden können. Ein innerstädtisches Nahwärmenetz und eine neuartige Hochtemperaturwärmepumpe machen es möglich.

„Ein Wunderwerk der Technik“ nennt Bürgermeister Heinrich Steinhauer die Wärmepumpe „thermeco₂“, die das Herzstück des neuen Heizsystems bildet. Seit Herbst 2011 im Einsatz, läuft die Maschine seit Dezember im Regelbetrieb. Sie entzieht dem Flusswasser Wärmeenergie und nutzt diese, um Heizwasser zu erzeugen. Dabei arbeitet sie hoch effizient: Aus der zugeführten elektrischen Energie entsteht mehr als das 3,5-fache an Heizwärme. Etwa 77 % der benötigten Heizenergie können so umwelt- und ressourcenschonend zur Verfügung gestellt und rund 53 t CO₂-Emissionen pro Jahr vermieden werden.

Energieeinsparung auf kommunaler Ebene

Mit dem Nahwärmenetz hat die kleine Stadt im Pfälzer Bergland unweit von Kaiserslautern ein Vorzeigeprojekt in Sachen umweltfreundliche Energieerzeugung geschaffen. Die Idee dazu entstand vor etwa zwei Jahren, als für das Rathaus eine neue Heizung fällig war und das historische Veldenz-Schloss samt Turm ein Heizkonzept benötigte. „Um die künftigen Betriebskosten möglichst gering zu halten und als Gemeinde etwas für den Klimaschutz zu tun, haben wir uns für das Nahwärmenetz entschieden“, erklärt Bürgermeister Steinhauer. Die Leitungen dafür konnten bei der im Stadtzentrum ohnehin geplanten Straßenerneuerung gleich mit verlegt werden.

Blieb die Frage nach der Energiequelle für das Wärmenetz. „Wir haben verschiedene Optionen wie ein Blockheizkraftwerk und die Wärmegewinnung aus Grundwasser oder dem Schmutzwasserkanal diskutiert, bis wir auf den Gedanken kamen, die Lauter anzuzapfen“, erinnert sich Heinrich Steinhauer. Die „Zapfstelle“ befindet sich jetzt im Abstrom einer Wassermühle. Etwa zehn Liter Flusswasser werden hier pro Sekunde mit einer Tauchpumpe entnommen. Es gelangt über eine rund 150 Meter lange Leitung zur neu errichteten Nahwärmezentrale in der Schlossgasse. Dort steht die „thermeco₂“-Hochtemperaturwärmepumpe, die mit der Energie aus der Lauter Heizwasser auf 65 °C bringt.

Anschluss an vorhandene Heizung

Die hohe Vorlauftemperatur war ausschlaggebend für die Wahl der Wärmepumpe. Einmal, weil sich damit auch konventionelle Heizkörper betreiben lassen; zum anderen ist sie wichtig für die Erhitzung von Brauchwasser. Letzteres war Voraussetzung, um möglichst viele Privathaushalte für den Anschluss an die Nahwärmeversorgung zu gewinnen.

„Die thermeco₂-Maschine ist auf diesem Gebiet konkurrenzlos“, weiß Helmut Dahlmanns, Leiter der Bauabteilung der Verbandsgemeinde Lauterecken. „Wir haben uns das vom Bundesverband Wärmepumpe e. V. im Vorfeld extra bestätigen lassen.“

Durch den Einsatz der Technologie konnte das vorhandene System weiter genutzt und auf größere Umbaumaßnahmen verzichtet werden; ein großer Vorteil – vor allem, wenn es darum geht, bestehende und sogar denkmalgeschützte Gebäude auf regenerative Energie umzustellen.

Umweltfreundlich und effizient

Nicht nur die hohe Vorlauftemperatur unterscheidet die Maschine von herkömmlichen Wärmepumpen. Sie nutzt als Arbeitsmittel Kohlendioxid. „Im Gegensatz zu den verbreitet eingesetzten fluorierten Kältemitteln trägt das CO₂ nicht zusätzlich zum Treibhauseffekt und zur Ozonzerstörung bei“, erläutert Steffen Oberländer, Geschäftsführer der Firma thermea. Energiesysteme GmbH. Das sächsische Unternehmen mit Sitz in Freital bei Dresden hat die neuartige Wärmepumpe entwickelt und hergestellt. Die „thermeco₂“-Baureihe eignet sich für den Einsatz in der Gebäudetechnik ebenso wie für industrielle Heiz- und Kühlprozesse.

Für das ca. 200 m lange Nahwärmenetz in Lauterecken sind zunächst elf Anschlüsse vorgesehen, darunter das Rathaus mit Nebengebäuden, Schloss und Veldenzturn, die Kreissparkasse sowie mehrere Privathäuser. Die Großwärmepumpe des Typs „thermeco₂ HHR 260“ mit einer Heizleistung von 232 kW kann den Bedarf dieser Gebäude übers Jahr fast komplett abdecken. Rund 520 MWh an Wärmeenergie wird sie jährlich bereitstellen. Die Kapazität reicht aus, um noch weitere Gebäude zu versorgen. Für den Fall, dass die Lauter doch einmal zufrieren sollte – was rein statistisch an sechs Tagen im Jahr passieren kann – stehen in der Nahwärmezentrale neben der Spezialpumpe sechs Gas-Brennwertkessel bereit. Sie werden auch bei Spitzenlasten automatisch zugeschaltet.

Rund 840 000 Euro hat das Nahwärmenetz samt Heizzentrale gekostet. Die Investitionen wurden mit etwa 360 000 Euro vom Bund und dem Land Rheinland-Pfalz im Rahmen des Konjunkturpaketes II gefördert. „Das Geld ist sinnvoll angelegt“, findet Bürgermeister Steinhaus. Er ist überzeugt, dass Nahwärmenetze und innovative Technologie dazu beitragen können, die Energieversorgung von kommunalen Liegenschaften zukunftssicher und nachhaltig zu gestalten. Der Gemeinde- und Städtebund Rheinland-Pfalz hat das Projekt in Lauterecken inzwischen als „Spitzenidee 2011“ ausgezeichnet.

Für die Gemeinde rechnet sich das Ganze jedenfalls. Durch den Einsatz der Wärmepumpe lässt sich der Gasverbrauch drastisch senken. „Auch sind wir weniger abhängig von teuren fossilen Rohstoffen“, freut sich Bürgermeister Heinrich Steinhauer, „und die Lauter schickt keine Rechnung!“ Und sicher macht es ihr nichts aus, das um drei Grad abgekühlte Rücklaufwasser wieder aufzunehmen.

Inge Gerdes,
Fachjournalistin, Dresden