



Der Arbeitskreis „Bioenergie Edingen“ im Verein „Wir sind Edingen“ sondiert derzeit gemeinsam mit der EAM Natur die Möglichkeiten bezüglich des Aufbaus eines Wärmenetzes in Edingen. Unterstützt wird das Projekt durch den Fachbereich Energie- und Klimaschutzmanagement des Lahn-Dill-Kreises. Folgende gemeinsame Ziele werden verfolgt:

- **Nutzung erneuerbarer Energien**
- **Bezahlbare Energie für Bürger aufbauen**
- **Lokale regionale Wertschöpfungspotentiale nutzen**
- **Bürgerliche Teilhabe**

In den nächsten Jahren stehen in Edingen eine Menge Heizungsanlagen zur Sanierung an. Aus diesem Grund ist ein Wärmenetz für Edingen mehr als interessant:

- Bestand Zentralheizungen 419, davon ca. 330 Öl, 60% älter als 20 J.
- ca. 250 Heizungen sind sanierungsbedürftig
- Angenommene Kosten ca. 10.000 € pro Tausch
- Gesamtinvestition ca. 2,5 Mio. €
- Gesamtwärmebedarf von Edingen: 11.000 MWh/a
- Davon fossil (Öl, Gas) : ca. 9.900 MWh/Jahr
- Beschaffungskosten für fossile Brennstoffe: ca. 850.000 €/Jahr

Was einer alleine nicht erreichen kann, dass können viele gemeinsam erreichen!

Wärmekosten im Vergleich:

Annahmen:

- Niedertemperaturkessel (Öl) Baujahr 1995
- Mit Trinkwassererwärmung, keine Solarthermie
- Jahresnutzungsgrad ca. 70%

Bruttopreise:

- Ölpreis (bei 2.500l Verbrauch) 65 ct/l
- Wartungskosten ca. 150 €/a
- Abgasmessung, Kehren, Feuerstättenschau ca. 50 €/a

Jahreswärmeverbrauch: 17.500 kWh

- Ölkosten: 1.625 €
- Wartung und Abgas: 200 €
- Rücklage für neue Anlage: 450 €

Kosten pro kWh: 13,0 ct



Vergleichbare Wärmenetze liegen bei ca. 10-12 ct. Pro kWh. Der Preis wird im Wesentlichen durch die Anzahl der Teilnehmer beeinflusst.

Biomassepotential Gemeinde Sinn

Theoretisches Energiepotential von Hecken und Feldgehölzen Gemeinde Sinn: 1700 srm Holz \approx 119.000 ltr Öl



Haben wir Ihr Interesse geweckt?

Lassen Sie uns bitte den ausgefüllten Interessentenbogen per Email oder Post bis zum 30.06.2019 zukommen:

Email: bioenergie@gemeindesinn.de

**Post: Gemeinde Sinn, Abteilung Bauamt,
Jordanstraße 2, 35764 Sinn**

Wir freuen uns, über jeden, der sich in unseren Arbeitskreis mit einbringen möchte. Lassen Sie uns gerne eine Info zukommen. Wir werden Sie dann regelmäßig über anstehende Veranstaltungen informieren.

Mit freundlichen Grüßen

Arbeitsgruppe „Bioenergie“ im Verein „Wir sind Edingen“

Nahwärmenetz Edingen - Die häufigsten Fragen (hgF)

FAQ / hgF Schnellübersicht

1	Was ist Nahwärme?.....	2
2	Wie groß wird das Nahwärmenetz?	2
3	Wer wird das Nahwärmenetz betreiben?.....	2
4	Wie kommt die Nahwärme in mein Haus?.....	2
5	Welche Funktion hat die Hausübergabestation?	3
6	Wie groß ist die Übergabestation?	4
7	Wer übernimmt die Hausanschlusskosten?	4
8	Wer richtet die Hofffläche wieder her?.....	4
9	Können zwei Grundstücke über eine gemeinsame Hausanschlussleitung angeschlossen werden?	4
10	Kann ich meine alte Heizungsanlage in Betrieb lassen?.....	4
11	Was mache ich mit meiner alten Heizung?.....	5
12	Ich habe noch Heizöl in meinem Tank.	5
13	Kann ich mich auch zu einem späteren Zeitpunkt anschließen lassen?	5
14	Kann die Nahwärme auch für Niedrigtemperaturheizanlagen (Fußbodenheizung) genutzt werden?	5
15	Kann ich bei der Nahwärme auch eine Tag- und Nachtabschaltung eingeben und im Sommer die Heizung ausmachen?.....	5
16	Wer übernimmt die Wartung des Wärmenetzes?.....	5
17	Ist die Wärmelieferung auch sicher?.....	5
18	Kann eine Leitung im Netz kaputt gehen?.....	6
19	Gibt es eine Mindestabnahmemenge?.....	6
20	Warum sollte ich auf Nahwärme umsteigen?.....	6
21	Gibt es noch weitere Anschlusskosten in meinem Haus?	6
22	Ist die Wärmelieferung auch sicher?.....	6
23	Was ist unter einer Kilowattstunde (kWh) Wärme zu verstehen?	6
24	Wie wird die abgenommene Wärmemenge abgerechnet/gemessen?	7
25	Muss ich als Mitglied noch nachzahlen?	7
26	Welche Kosten entstehen als Wärmekunde?	7
27	Ist die Mitgliedschaft kostenlos?.....	7
28	Wird die Nahwärme sicher kommen?.....	7
29	Welchen Wärmepreis pro kWh muss ich zahlen?.....	7
30	Nahwärme – Ihre Vorteile im Überblick	8
31	Notizen:	9

1 Was ist Nahwärme?

Unter Nahwärme versteht man die Wärmeversorgung eines kleineren Gebiets, wie dem betrachteten Wohngebiet in Edingen, durch einen oder mehrere Wärmeerzeuger, die sich an einem Ort nahe dem Gebiet befinden. Die Versorgung mit Nahwärme erfolgt dabei über ein Nahwärmenetz, in dem Wasser durch ein verzweigtes Leitungsnetz gepumpt wird. Über Wärmetauscher wird das Wasser durch die abgegebene Wärmeenergie des Wärmeerzeugers erhitzt und zum Verbraucher transportiert (Vorlauf). Dort befindet sich ebenfalls ein Wärmetauscher (Hausübergabestation), der die Wärmeenergie an den Heizkreislauf (Heizung und Warmwasserbereitung) des Abnehmers überträgt. Das abgekühlte Wasser fließt über den Rücklauf zurück.

2 Wie groß wird das Nahwärmenetz?

Das ist zum heutigen Zeitpunkt noch nicht festgelegt. Grundsätzlich möchten wir große Teile von Edingen versorgen. Das ist jedoch abhängig von der Anzahl der Wärmeabnehmer und der daraus resultierenden Wirtschaftlichkeit.

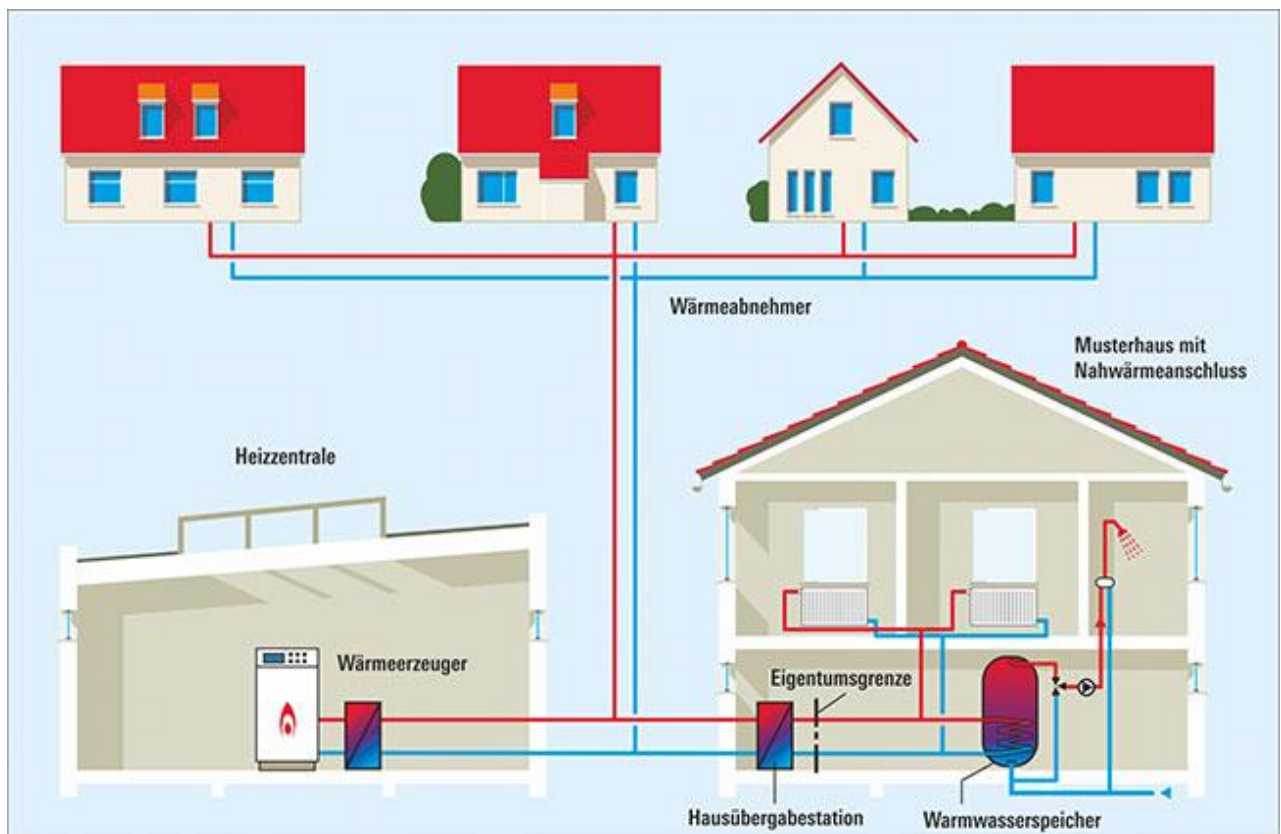
3 Wer wird das Nahwärmenetz betreiben?

Der Betreiber wird die Nahwärmegenossenschaft „Energie Edingen eG“

sein. Der Wärmelieferant wird xy werden. Die xy wird die Wärme in das Nahwärmenetz einspeisen. Hierrüber wird es einen verpflichtenden Vertrag (zwischen der Genossenschaft und der xy) geben, sodass eine ununterbrochene Wärmelieferung gewährleistet ist.

4 Wie kommt die Nahwärme in mein Haus?

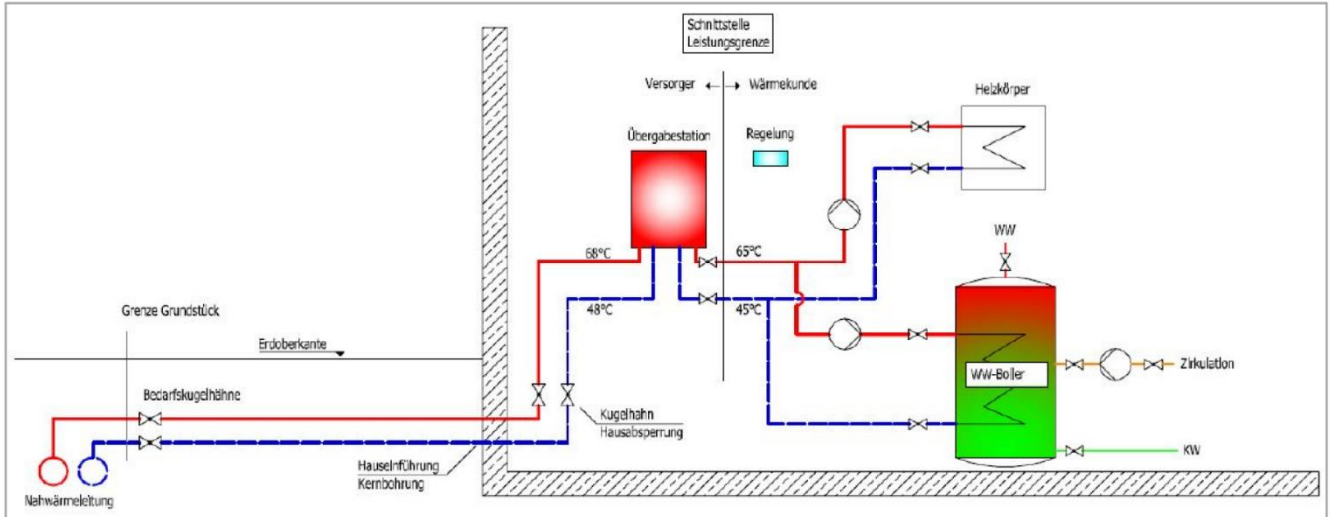
Vom Nahwärmenetz in der Straße wird die Hausanschlussleitung über Ihr Grundstück in den Heizungsraum verlegt und an die Hausübergabestation angeschlossen. Dafür ist eine Kernbohrung erforderlich, durch die die Hausanschlussleitungen (Vorlauf und Rücklauf) in das Gebäude geführt werden. Danach wird die Wand wieder wasserdicht verschlossen.



(Abb.: Leitungsschema 1 - Quelle: Internet)

5 Welche Funktion hat die Hausübergabestation?

Das heiße Wasser des Nahwärmenetzes wird mit Hilfe von Pumpen zu den Häusern transportiert (Vorlauf). Die Hausübergabestation enthält einen Wärmetauscher, der die Wärme auf den hausinternen Heizkreislauf überträgt. Nach der Wärmeabnahme fließt das abgekühlte Wasser zurück in das Nahwärmenetz (Rücklauf). Über den Wasserdurchfluss und die Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf wird mit Hilfe des in der Übergabestation integrierten Wärmemengenzählers die abgenommene Wärme ermittelt.



(Abb.: Leitungsschema Hausanschluss - Quelle: Energieagentur Berghamer und Penzkofer)



(Abb.: Hausübergabestation - Quelle: YADO)

6 Wie groß ist die Übergabestation?

Maße inkl. Schaltschrank (H x B x T)	820 x 900 x 400mm
Gewicht	32 - 57 kg

Das Gewicht ist abhängig von der benötigten Anschlussleistung im jeweiligen Haus. Das Gerät selbst hat aber immer diese Größe.

7 Wer übernimmt die Hausanschlusskosten?

Die Energie Edingen eG als Betreiber des Nahwärmenetzes übernimmt die Hausanschlusskosten bis zur Hausübergabestation sowie die Kosten für die Hausübergabestation selbst. Darin inbegriffen sind z.B. Bagger- und Erdarbeiten, Kernbohrungen, Abdichtungen, Wiederherstellung der Oberfläche (z.B. Pflaster, Rasen, ...)

Alles jenseits der Übergabestation fällt in die Zuständigkeit des Hauseigentümers. So z.B. die Einbindung des hausinternen Heizkreislaufs (Neuanbindung an die Übergabestation). Je nach Gebäude können diese Kosten variieren und liegen erfahrungsgemäß zwischen 500 und 1.500 €

Das Ziehen des Grabens auf dem Grundstück wird durch einen Tiefbauer erfolgen, anschließend wird die Leitung durch diesen Graben verlegt. Daraufhin wird die Hauseinführung (Kernlochbohrung in der Hauswand) durch den Rohrleitungsbauer erfolgen. All diese Arbeiten werden vom Betreiber des Nahwärmenetzes (die Energie Edingen eG) beauftragt und bezahlt.

8 Wer richtet die Hoffläche wieder her?

Die vom Betreiber des Wärmenetzes beauftragte Baufirma wird den vorherigen Zustand wieder herstellen. Sollten Sie Aufwertungen vornehmen wollen, sind diese selbst zu tragen.

9 Können zwei Grundstücke über eine gemeinsame Hausanschlussleitung angeschlossen werden?

Das ist aus technischer Sicht kein Problem. Sollten Sie Eigentümer beider Grundstücke sein, spricht auch rechtlich nichts dagegen. Anders ist es bei verschiedenen Eigentümern. Um die Wärmelieferung beider Anschlussnehmer sicherstellen zu können, müsste eine Dienstbarkeit (Nutzungsrecht) eingetragen werden.

10 Kann ich meine alte Heizungsanlage in Betrieb lassen?

NEIN.

Handelt es sich um eine Solaranlage (Warmwasserbereitung), einen Kachelofen/Kaminofen oder einen Pelletofen (keine Pelletheizung!) ist eine Kombination mit der Nahwärme möglich und aus ökologischen Gesichtspunkten auch wünschenswert. Die alte Öl- oder Gasheizung (fossil betriebenen Heizungsanlage) muss aber abgebaut werden.

Die Kalkulationsgrundlage basiert auf den abgefragten Verbräuchen. Ein paralleler Betrieb schadet der Gemeinschaft und dem eigenen Geldbeutel, (d.h. die Heizwärme der anderen Teilnehmer wird teurer) und entspricht nicht dem Grundgedanken einer Genossenschaft. Die Versorgungssicherheit des Wärmenetzes ist zudem weitaus höher, als die eines einzelnen Privatkessels. Zudem kann der Raum sinnvoller genutzt werden und der unangenehme Öl-Geruch gehört der Vergangenheit an. Außerdem können Sie im Normalfall den Kamin außer Betrieb setzen und haben so keine Kehrgebühren/Reparaturkosten mehr.

11 Was mache ich mit meiner alten Heizung?

Je nach Alter und Zustand hat eine Öl- oder Gasheizung noch einen Restwert. Bei Gastanks müssen ggf. Kündigungsfristen beachtet werden. Der Arbeitskreis der Genossenschaft recherchiert, ob man als Gemeinschaft beim Verkauf behilflich sein kann. Auch über den Verkauf des Rest-Öls werden Informationen gesammelt. Bei geringen Heizölmengen kann das Heizöl zunächst noch verbraucht werden, da eine Wärmelieferung frühestens erst zur Heizperiode 2019/2020 vorgesehen ist. Der eigene Warmwasserspeicher kann in der Regel weiter verwendet werden.

12 Ich habe noch Heizöl in meinem Tank.

Bei geringen Heizölmengen kann das Heizöl zunächst noch verbraucht werden, da eine Wärmelieferung für die Bestandsgebäude erst zur Heizperiode 2019/2020 vorgesehen ist. Alternativ könnten Sie das restliche Heizöl verkaufen.

13 Kann ich mich auch zu einem späteren Zeitpunkt anschließen lassen?

Je mehr von Anfang an mitmachen desto besser ist es.

Ein nachträglicher Anschluss ist möglich aber aufwändiger, da Baustelleneinrichtung, Tiefbau und Rohrleitungsbau erneut anfallen. Bei nachträglichem Anschluss zusätzlich anfallende Kosten müssen dann vom Hausbesitzer getragen werden. Auch nachträgliche Anschlüsse sind förderfähig - die Wirtschaftlichkeit muss dann aber wieder erneut durch einen Wirtschaftsprüfer nachgewiesen werden.

Das Netz wird auch noch eine Reserve haben. Bei der Auslegung des Netzes wird auch die Möglichkeit weiterer potentieller Anschlussnehmer berücksichtigt (z.B. Ausweisung von Neubaugebieten) Gleiches wird bei der Netzauslegung zu Grunde gelegt. Das bedeutet, dass bei der Planung davon ausgegangen werden muss, dass z.B. 80% aller Anschlüsse 100% Leistung abnehmen. (Bsp.: In einem 4 Personen Haushalt duschen ALLE gleichzeitig bei einer Außentemperatur von -26°C.) Auch dann ist sicher, dass immer genug Wärme überall ankommt.

14 Kann die Nahwärme auch für Niedrigtemperaturheizanlagen (Fußbodenheizung) genutzt werden?

JA, das ist problemlos möglich. Die Hausübergabestation sieht diese Regelung vor.

15 Kann ich bei der Nahwärme auch eine Tag- und Nachtabschaltung eingeben und im Sommer die Heizung ausmachen?

Der Anschluss an das Nahwärmenetz ist mit einem sehr modernen Steuerungs- und Regelungssystem verbunden. Auch Nachtabsenkungen, ausschließliche Einstellungen von Warmwasser, Zeitprogrammierungen, Außentemperatursteuerung, Frostschutz, Ferien und Wochenendprogrammierung etc. sind möglich.

16 Wer übernimmt die Wartung des Wärmenetzes?

Der Betreiber des Netzes ist für die Wartung der Leitungen bis zur Übergabestation und für die Wartung der Übergabestation selbst verantwortlich. Für das hausinterne Heizungsnetz sind Sie als Eigentümer verantwortlich.

17 Ist die Wärmelieferung auch sicher?

Der Betreiber des Wärmenetzes garantiert Ihnen die Wärmelieferung zu jeder Zeit. Unser Konzept sieht die Installation von mehreren Grund- und Spitzenlastkesseln vor, so dass auch bei Wartungsarbeiten oder Störungen eines Kessels genug Wärmeleistung durch die anderen Heizanlagen erzeugt werden kann. Zudem werden große Pufferspeicher installiert, die für zusätzliche Sicherheit sorgen. Sollte es dennoch einmal schwerwiegendere Probleme geben, wird die Versorgung über eine mobile Heizungsanlage sichergestellt.

18 Kann eine Leitung im Netz kaputt gehen?

Bei jedem technischen Bauteil besteht das Risiko, dass es irgendwann einen Defekt aufweist. Die Lebensdauer eines Fernwärmerohrs bei der geringen Beanspruchung eines Nahwärmenetzes liegt bei mind. 40 Jahren. Das gesamte Netz wird permanent fernüberwacht, so dass im Fall einer Störung die defekte Leitung ausfindig gemacht und der Fehler behoben wird



19 Gibt es eine Mindestabnahmemenge?

Nein. Berechnungen basieren auf den Angaben, die Sie im Fragebogen machen. Wir gehen von einem etwa gleichbleibenden Wärmebedarf aus, wobei sich natürlich wetter- oder sanierungsbedingte Abweichungen ergeben können. Eine Mindestabnahmemenge halten wir aber aus ökologischer Sicht für nicht vertretbar.

20 Warum sollte ich auf Nahwärme umsteigen?

Sie sind unabhängiger von fossilen Energien, die einerseits immer teurer werden, andererseits auch starken Preisschwankungen unterliegen. Die Spekulation, wann der beste Zeitpunkt zum Öleinkauf ist, entfällt. Stattdessen wird mit Holz (Bsp. Landschaftspflegeholz) geheizt. So bleibt das Geld in der Region und weite Transportwege entfallen. Damit sinken die CO₂-Emissionen gleich doppelt. Des Weiteren benötigen Sie keine eigene Heizungsanlage mehr, es entfallen Wartungs- und Instandhaltungs- und Investitionskosten in eine neue Heizungsanlage.

Auch um verschärfte Abgasnormen müssen Sie sich keine Gedanken machen. Zusätzlich wird im Haus durch den Wegfall der Heizung Platz geschaffen, den Sie anderweitig nutzen können. Damit fällt auch der unangenehme Öl/Ruß-Geruch weg.

Wir garantieren Ihnen die Wärmelieferung zu jeder Zeit – eine defekte Heizungsanlage mitten im Winter, kann Ihnen nicht (mehr) passieren.

21 Gibt es noch weitere Anschlusskosten in meinem Haus?

Alles hinter der Hausübergabestation (zwischen Übergabestation und Ihrem Heizkreislauf) fällt in die Zuständigkeit des Hauseigentümers, so wie dies auch bei einem Kesseltausch der Fall wäre. Also Demontage der bestehenden Heizungsanlage und Neuanschluss an die Hausübergabestation. Evtl. Erneuerung Warmwasserspeicher (Boiler). Je nach Gebäude können diese Kosten variieren und liegen erfahrungsgemäß zwischen 500 und 1.500 €. Auch hier kann die Genossenschaft behilflich sein; bspw. durch die Bündelung von Umbauten und Beauftragung kompetenter und kostengünstiger Heizungsfirmen.

22 Ist die Wärmelieferung auch sicher?

Wir als zukünftiger Betreiber des Wärmenetzes garantieren Ihnen die Wärmelieferung zu jeder Zeit – 100% Versorgungssicherheit. Der Wärmelieferant wird über entsprechende Wärmequellen verfügen. Außerdem wird ein Notfall-Management eingerichtet.

23 Was ist unter einer Kilowattstunde (kWh) Wärme zu verstehen?

Eine Kilowattstunde (kWh) ist die Einheit für Wärmemengen. Ein Liter Heizöl enthält etwa 10 kWh Wärme. In einem modernen Öl-Kessel kann man daraus im Jahresmittel etwa 8 kWh Nutzwärme machen. Der Rest geht über Abgas- und Kesselverluste verloren. Ein Liter Flüssiggas hat etwa 6,6 kWh Wärme-Inhalt, aus denen ein guter Gaskessel etwa 6 kWh Nutzwärme macht.

24 Wie wird die abgenommene Wärmemenge abgerechnet/gemessen?

Die Abrechnung erfolgt gemäß Gesetz mit geeichten Wärmemengenzählern, die Bestandteil der Hausübergabestationen sind. Es ist angedacht, dass die Abrechnung durch die Energie Edingen eG erfolgt.

25 Muss ich als Mitglied noch nachzahlen?

Nein. Die Haftung der Mitglieder ist auf das Geschäftsguthaben beschränkt. Eine Nachschusspflicht gibt es bei uns nicht.

26 Welche Kosten entstehen als Wärmekunde?

Die Genossenschaftseinlage beträgt je Wärmekunde einmalig x,xx- €. Das entspricht x Geschäftsanteilen. Es wird keine weiteren Anschlusskosten geben.

Kosten fallen erst dann an, wenn das Wärmenetz auch wirklich gebaut wird und ein Wärmeversorgungsvertrag geschlossen wird.

Die Geschäftseinlage ist nicht verloren, wie z.B. das Geld für die Anschaffung einer neuen Heizung, sondern die Gesamtheit aller Genossenschaftseinlagen wird über jährliche Rücklagen, die über den Wärmepreis mitfinanziert werden, wieder angespart und kann nach einer (möglichen) Kündigung wieder zurückgezahlt werden.

27 Ist die Mitgliedschaft kostenlos?

Nein, ein Genossenschaftsmitglied muss 3 Geschäftsanteile zu je x,xx- € erwerben, also x,xx- € leisten. Wenn die Nahwärmeversorgung realisiert wird, müssen weitere x Geschäftsanteile zu je x,xx- € erwerben, also noch einmal x,xx- € erworben werden. Somit wurde eine Gesamteinlage von x,xx- € getätigt.

28 Wird die Nahwärme sicher kommen?

Wenn wir genügend Wärmeabnehmer werden und sich das Wärmenetz wirtschaftlich rentiert, dann wird gebaut.

Sollten wir mit der Geschäftseinlage von x,xx- € je Mitglied, sowie Kredit und Förderung die Kosten nicht decken können müssen wir das Projekt aufgeben.

Daher nicht warten - jetzt mitmachen!

Dass eine Realisierung des Nahwärme Netzes in Edingen möglich ist, hat uns bereits die Machbarkeitsstudie gezeigt.

29 Welchen Wärmepreis pro kWh muss ich zahlen?

Es wird ein Wärmepreis von maximal xy Cent (inkl. MwSt.) angestrebt. Der genaue Preis kann jedoch erst genannt werden, wenn wir belastbare Zahlen (genaue Anzahl der Wärmeabnehmer) haben. Sollte der Wärmepreis höher sein, dann wird wahrscheinlich kein Wärmenetz gebaut.

... dies geht ebenfalls aus der Machbarkeitsstudie hervor.

30 Nahwärme – Ihre Vorteile im Überblick

- Energie aus der Region – für die Region
- Einbindung der regionalen Unternehmen
- Das Geld bleibt in der Region
- Steuereinnahmen für die Gemeinde
- Schonung der Umwelt und folgender Generationen
- Vermeidung von CO₂ Emissionen und Atommüll
- Imagegewinn für Edingen
- Weitestgehende Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern
- Dauerhaft günstigere und kalkulierbare Heizkosten
- Kein Wartungsaufwand für die Heizung
- Keine Schornsteinfegerkosten
- Es wird nur die kWh Endenergie bezahlt – keine Wirkungsgradverluste
- Hohe Versorgungssicherheit durch die Redundanz der Energieträger in Verbindung mit Pufferspeicher in der Heizzentrale