

**Wärme  
verantwortungsvoll  
in  
Bürgerhand**

**Nahwärme  
Genossenschaft  
Elzach eG**

Gründungskonzept

Gründerteam:  
Nikolaus Dufner, Dr. Peter Haiß,  
Karl Weber, Martin Wisser

---

Elzach, den 12.07.2015

1.	Executive Summary .....	3
2.	Geschäftsidee .....	5
2.1	Zielgruppe .....	5
3.	Markt & Wettbewerb .....	5
3.1	Marktanalyse .....	6
3.1.1	Marktgröße .....	7
3.1.2	Marktwachstum .....	7
3.1.3	Marktpotenzial .....	8
3.2	Wettbewerbsanalyse .....	9
3.2.1	Markteintrittsbarrieren .....	10
4.	Ziele .....	11
4.1	Mission & Vision .....	11
4.2	Kurz- und Mittelfristige Ziele .....	11
4.3	Meilensteine .....	11
5.	Strategie .....	12
5.1	USP .....	12
5.2	Positionierung .....	12
5.3	Unternehmens-Strategie .....	12
6.	Marketing .....	14
6.1	Produkt .....	14
6.2	Preis .....	14
6.3	Vertrieb .....	14
6.4	Werbung .....	15
7.	Recht & Steuern .....	15
7.1	Rechtsform .....	15
7.2	Unternehmensname .....	15
7.3	Steuerliche Aspekte .....	15
8.	Organisation .....	16
8.1	Management .....	16
8.2	Personal & Organisationsstruktur .....	16
9.	Finanzen, Rentabilitäts-, Investitions-, Finanzierungsplan .....	16

9.1	Rentabilitäts- und Liquiditätsvorschau .....	16
9.1.1	Investitionskosten .....	16
9.1.2	Finanzierungsbedarf und Finanzierungsbeiträge.....	17
9.1.3	Rentabilitätsvorschau .....	17
9.1.4	Liquiditätsvorschau.....	18
	Aus der Summe der Mittelzuflüsse und Mittelabflüsse ergibt sich der Finanzmittelbestand.....	18
	Anhang .....	19
10.	Literaturverzeichnis .....	19
11.	Abbildungsverzeichnis .....	19
12.	Anlagen.....	20

## 1. Executive Summary

Die Nahwärmegenossenschaft Elzach will eigenständig umweltfreundliche Wärmeenergie, hauptsächlich durch Verbrennung von Holzhackschnitzel erzeugen, ein Wärmenetz bauen und ihre angeschlossenen Mitglieder mit Wärmeenergie versorgen. Sie greift dabei auf die bestehende Heizzentrale der Holzwärme Elzach / Biederbach GmbH & Co KG, die in die Genossenschaft übergehen soll, zurück. Ihre derzeit 60 Bestandskunden (rd. 40% der vorläufig angestrebten Wärmeabnehmer) sollen als Genossenschaftsmitglieder gewonnen werden.

Die Mitglieder der Genossenschaft profitieren, bei Betrachtung der Vollkosten, von einem günstigen Wärmepreis. Dieser soll, verglichen zu einer Wärmeerzeugung mit fossilen Brennstoffen, mindestens 10 bis 15 Prozent günstiger liegen. Bei der jährlich stattfindenden Hauptversammlung werden die Genossenschaftsmitglieder umfassend über die Geschäftslage informiert und über künftige Investitionen und den Wärmepreis mitbestimmen.

Durch die Nutzung einer zentralen Heizanlage gewinnen sie zusätzlichen Raum innerhalb ihres bisherigen Heizungskellers, sie sparen die bei einer Alternativheizung regelmäßig anfallenden Wartungs- und Versicherungskosten. Gleichzeitig nutzen die Genossenschaftsmitglieder deren Serviceleistungen vor Ort und genießen eine hohe Versorgungssicherheit. Diese wird durch die Verwendung mehrerer Technologien (Abwärme zweier BHKW, zwei Holzburner und ein Ölbrenner) erzielt.

Ein weiterer finanzieller Vorteil ist die wesentlich längere Abschreibungsdauer der technischen Anlagen im Vergleich zu einer eigenen Individualheizung. Durch den Anschluss an das Nahwärmenetz wird zudem die Nutzungspflicht von mindestens 15% erneuerbaren Wärmeenergie nach dem im März verabschiedeten *Gesetze zur Nutzung erneuerbarer Wärmeenergie in Baden-Württemberg* (Baden-Württemberg, 11. März 2015) hinfällig.

Im ersten Abschnitt sollen zu den HEB-Bestandskunden mindestens 84 weitere Wärmeabnehmer an das zu erweiternde Versorgungsnetz angeschlossen werden. Eine durch die Stadt Elzach in Auftrag gegebene Datenerhebung innerhalb eines zunächst räumlich begrenzten Wohngebiets stieß auf reges Interesse sowohl bei Privathaushalten als auch bei Gewerbetreibenden, den Kirchen und der Stadt Elzach selbst. Zusätzlich zu dem jährlichen Wärmebedarf der Bestandskunden von etwa 1,5 GW können in dem betrachteten Gebiet durch Neukunden noch weitere 4,3 GW hinzu gewonnen werden. Mittelfristig wäre eine Erweiterung des Versorgungsnetzes innerhalb der dicht bebauten Kernstadt Elzach umsetzbar. Dies würde zu einer zusätzlichen Effizienzsteigerung der Nahwärmeversorgung führen.

Entscheidend für den Bau des Wärmenetzes ist die erzielte Wärmedichte. Verschiedene Varianten kommen auf Basis der erhobenen Daten in Betracht, wobei bei der kürzeren Leitungsführung die zu erwartende Wärmedichte mit rentablen 890 KW pro Meter und Jahr errechnet wurde. Angestrebt wird jedoch eine Wärmedichte von 1.000 kW/m x a.

Dazu sollen kurzfristig mindestens 90 Neukunden gewonnen und das Eigenkapital über Mitgliedsbeiträge, Einwerbung von Finanzmitteln und Förderbeiträgen generiert werden. Um dies zu erreichen sollen bis Ende 2015 im Beisein mindestens eines Vorstandsmitglieds und des beratenden

Ingenieure pro Straßenzug Informations- und Beratungsgespräche mit den Hausbesitzern stattfinden, die örtlichen Gegebenheiten protokollarisch erfasst und eine jeweils spezifische Kostenkalkulation erstellt werden. Verträge mit Eigentümern, Betrieben, der Stadt Elzach und der Holzwärme Elzach / Biederbach GmbH & Co KG sind zu schließen. Hierzu ist eine professionelle Unterstützung vorgesehen.

Im ersten Quartal 2016 soll die Planung und in der zweiten Jahreshälfte desselben Jahres mit der Erweiterungsbau des Wärmenetzes begonnen werden. Bis Anfang 2017 soll der erste Bauabschnitt erfolgt sein und die dann angeschlossenen Neumitglieder mit Wärme versorgt werden.

Finanziert wird das Projekt mittels Eigen- und Fremdkapital, wobei ein Eigenkapitalanteil von mindestens 30% angestrebt wird. Der wesentliche Teil des Eigenkapitals wird über den Genossenschaftsbeitrag in Höhe von 2.000 € pro Mitglied generiert. Das bestehende Netz und die bereits existierende Heizzentrale, die in die Genossenschaft eingebracht werden, rechtfertigen eine Rückerstattung für Bestandskunden in Höhe von 1.000 €.

Die Mitglieder werden in der Beantragung öffentlicher Fördermittel unterstützt, Darlehen sollen entsprechend des Bedarfs aufgenommen werden.

Das Management unterteilt sich in drei Bereiche: Technik, Marketing und Vereinsführung und Finanzen. Vorkenntnisse aus der bisherigen Geschäftsführung der HEB kommen dabei der Genossenschaft ebenso zugute wie der berufliche Hintergrund des Vereins- respektive Finanzvorstands.

## 2. Geschäftsidee

Zweck der Genossenschaft ist die wirtschaftliche Förderung und Betreuung der Mitglieder durch Belieferung mit Nahwärme und die eigenständige und umweltfreundliche Energieerzeugung, hauptsächlich durch nachwachsende Rohstoffe aus der Region. Dadurch soll auch ein substantieller Beitrag zur CO<sub>2</sub> Reduktion und zur Steigerung der Energieeffizienz geleistet werden.

### 2.1 Zielgruppe

Die Zielgruppe setzt sich zusammen aus:

1. **Bestandskunden:** 60 Haushalte beziehen bereits Wärmeenergie von der bestehenden Holzwärme Elzach / Biederbach (HEB) GmbH & Co KG. Sie sollen als Genossenschaftsmitglied gewonnen werden.
2. **Neukunden:** Hausbesitzer, die der Genossenschaft als Mitglied beitreten und die von ihr Wärme beziehen wollen.

**Privatkunden** sind Mitglieder mit einem durchschnittlichen Wärmebedarf bis 100.000 kW p.a.

**Großabnehmer** sind Mitglieder mit einem Jahresbedarf an Wärme von > 100.000 kW.

3. **Sonstige Genossenschaftsmitglieder ohne Wärmeabnahmeabsicht:** fördernde Mitglieder der Genossenschaft.

## 3. Markt & Wettbewerb

In räumlicher Nähe der bestehenden Heizzentrale der Holzwärme Elzach/ Biederbach (HEB) befindet sich eine Wohnbebauung mit älteren Häusern. Eine 2014 durchgeführte Datenerhebung (232 ausgegebenen Fragebögen) in diesem zunächst räumlich begrenzten Wohn- und Mischgebiet (Quartier) ermunterte die Verwaltungsspitze der Stadt Elzach das Konzept eines Ausbaus der Nahwärmeversorgung voranzutreiben.

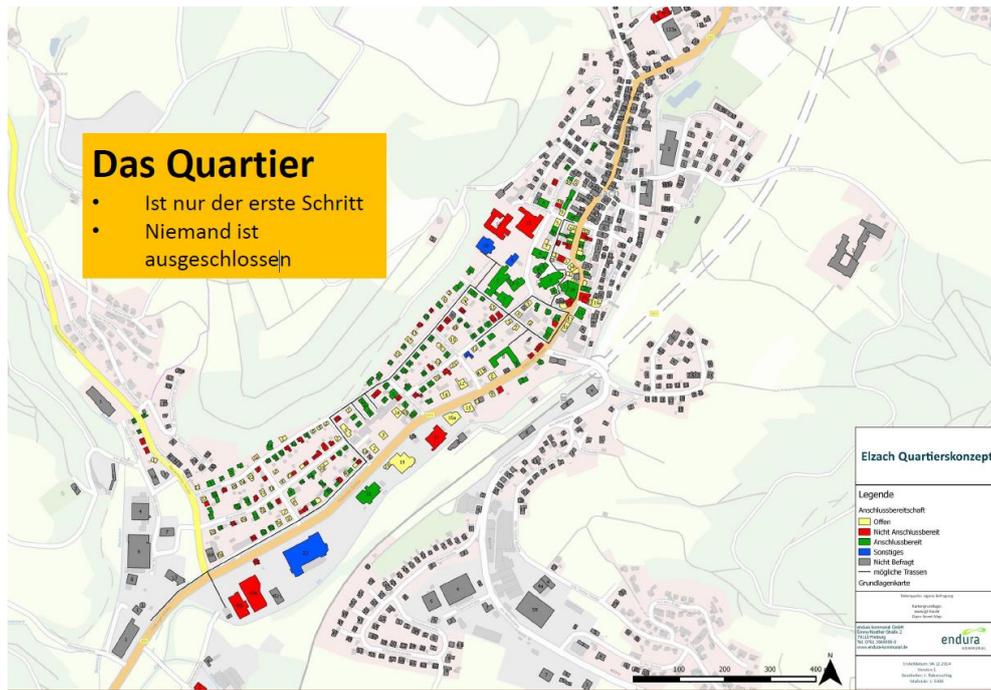


Abbildung 1 Datenerhebung im "Quartier"

(Pfeifer, 2014)

### 3.1 Marktanalyse

Die Rücklaufquote der Datenerhebung war mit 61% (141/232) sehr gut.

57% der Häuser wurden vor 1960 gebaut, fast jedes vierte Haus (23 Prozent) zwischen 1960 und 1978; also vor Inkrafttreten der ersten Wärmeschutzverordnung. Diese Häuser haben einen hohen Energieverbrauch pro Quadratmeter beheizter Fläche. Hinzu kommt, dass jede vierte Heizanlage (27 Prozent) älter als 20 Jahre ist. Hohe Verbrauchskosten, hohe Kohlendioxid-Emissionen, steigendes Ausfallrisiko und hohe Sanierungskosten sind die Folgen.

97 private Hausbesitzer bekundeten großes Interesse an einer Nahwärmerversorgung und dokumentierten ihre Anschlussbereitschaft (42% aller Befragten, 69% der Rückläufer). Zusätzlich dokumentierten 9 Gewerbebetriebe, beide Kirchen und die Stadt Elzach ihre prinzipielle Bereitschaft, ihre Gebäude an die Nahwärme anzuschließen.

Das Potential an Wärmebedarf pro Jahr wurde ebenfalls abgefragt (drei-Jahresmittel an bisherigem Wärmeenergieverbrauch).

Die privaten Haushalte haben einen durchschnittlichen Wärmebedarf von 3.065.279 kWh, Kirche und Gewerbe benötigen etwa 1.006.619 kWh und die Stadt Elzach im Mittel 307.750 kWh.

Der Wärmeverbrauch aller Interessierter beträgt damit pro Jahr insgesamt 4.379.650 kWh, die Bestandskunden nicht mitgerechnet.

### 3.1.1 Marktgröße

Der Wärmebedarf der 60 Bestandskunden beträgt aktuell im Mittel 1.500.000 kWh/a.

Darunter sind 7 Privathaushalte, die bei einem aktuellen Wärmepreis inklusive Grundpreis von 0,1360 €/kWh weniger als 10.000 kW pro Jahr verbrauchen. 26 Bestandskunden mit einem jährlichen Wärmebedarf zwischen 10 und 20.000 kW zahlen einen Wärmepreis von 0,1213 €/kWh. Die 10 Kunden der nächsten Wärmepreiskategorie (0,1097 €/kWh inkl. Grundpreis) benötigen zwischen 20 und 30.000 kW Wärme pro Jahr. Zwei aktuelle HEB-Kunden beziehen ihre Wärme zu einem Preis von 0,1025 €/kWh. Ihr Verbrauch liegt zwischen 30 und 40.000 kW/a. 5 weitere Kunden der HEB beziehen von dieser GmbH & Co KG jährlich Wärme zwischen 40 und 50.000 kW mit einem Wärmepreis von 0,0967 €/kWh, wohingegen die sechs Abnehmer der nächsten Kategorie (50 – 60.000 kW/a) 0,0921 €/kWh bezahlen. Hinzu kommen vier Sondervertragskunden (SK) mit einem durchschnittlichen Wärmebedarf von 77.000, 124.000, 138.000 und 150.000 kW.

Insgesamt erwirtschaftet die HEB GmbH & Co KG mit den oben beschriebenen Bestandskunden einen Jahresumsatz von etwa 150.000 € (Durchschnitt der Jahre 2012-2014).

### 3.1.2 Marktwachstum

Das Wärmenetz soll zunächst räumlich begrenzt innerhalb des als „Quartier“ definierten Gebiets mit einer Fläche von ca. 0,12 km<sup>2</sup> erweitert werden (Landesentwicklung, 2015).

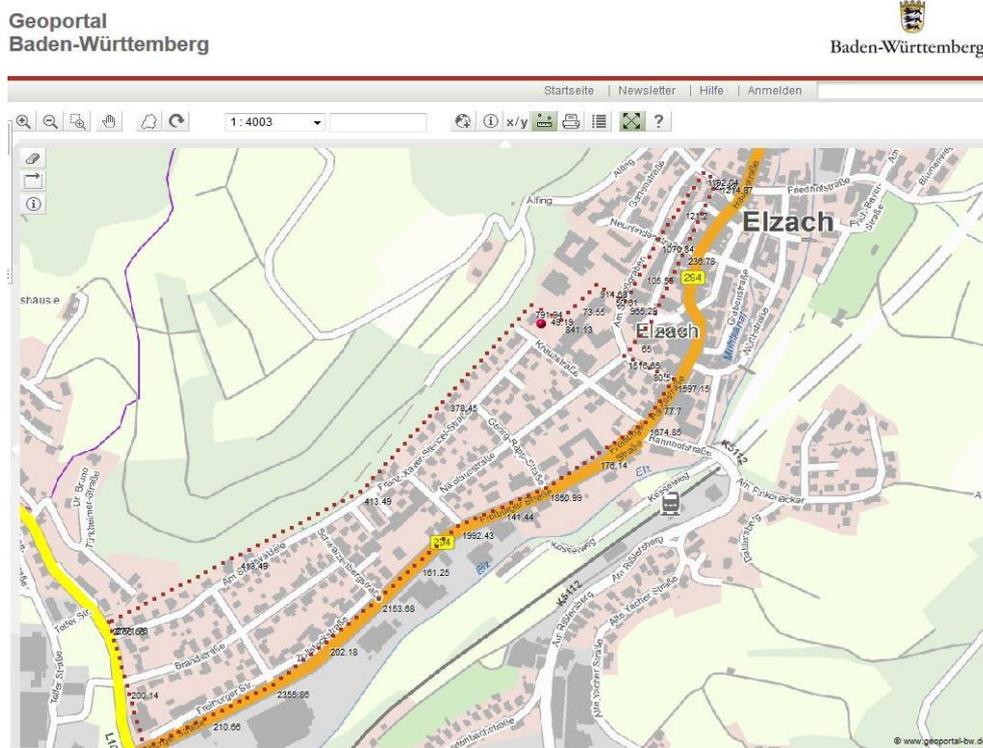


Abbildung 2 vorläufiges Versorgungsgebiet ("Quartier")

(Landesentwicklung, 2015)

Um eine wirtschaftliche Nahwärmeversorgung sicherstellen zu können, sollen mindestens 84 Neukunden gewonnen werden. Eine kritische Größe dabei ist die Wärmedichte (kWh pro Jahr und Quadratkilometer). Diese kann Auskunft darüber geben, wann ein Versorgungssystem in Anbetracht des vorhandenen Energiebedarfs beziehungsweise der vorhandenen Wärmebedarfsdichte mit einer hohen Wahrscheinlichkeit wirtschaftlich realisierbar ist. Für eine Nahwärmeversorgung gilt zur

Orientierung ein Wert zwischen 30 und 50 GW/km<sup>2</sup> und Jahr (FrankfurtRheinMain, 2014). Aus dem durch die Umfrage erhobenen Wärmebedarf errechnet sich für das oben dargestellte Gebiet eine Wärmedichte von:

Wärmebedarf:	4.379.650 kW/a
Fläche:	0,12 km <sup>2</sup>
Wärmedichte:	$36.497.083 \text{ kW/km}^2 \times \text{a}$

Zur Abschätzung der Wirtschaftlichkeit lässt sich alternativ auch die vorläufige Energiedichte pro laufenden Meter heranziehen:

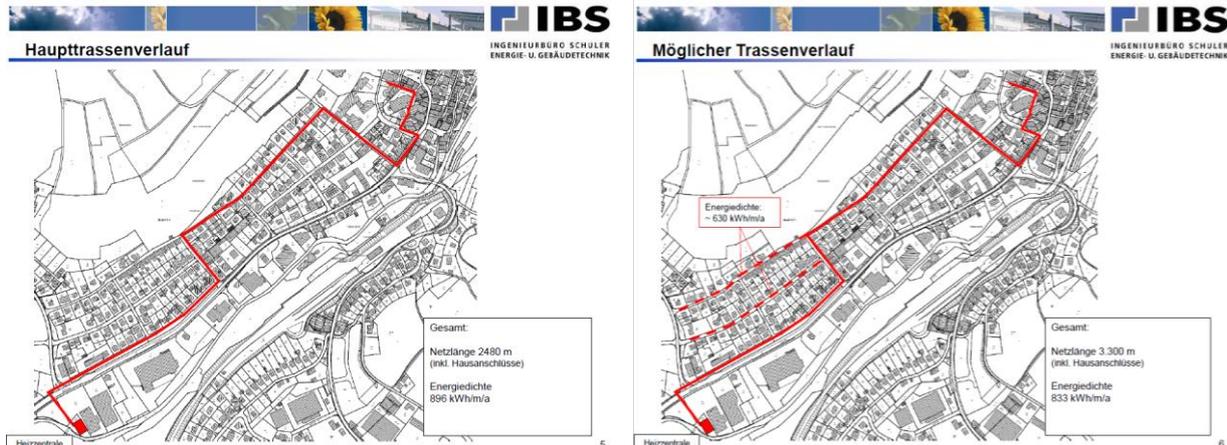


Abbildung 3 Wärmedichte pro Laufmeter

(Nübel, 2015)

Grundlage dieser Betrachtung ist die Anschlussbereitschaft entsprechend der Rückläufe aus der Datenerhebung (s. Abschnitt 3.1). Bei der kürzeren Variante mit einer Versorgungslänge von rd. 2.5 km (inkl. der Hausanschlüsse) liegt die vorläufige Wärmedichte bei 896 kW/ m x a (Abbildung 3 Wärmedichte pro Laufmeter; links). Eine Verlängerung des Versorgungsstranges entlang der Brandstraße und der Straße Am Stadtwäldele um etwa 800 m führt aufgrund der dort noch geringeren Anschlussdichte von 630 kW/m x a zu einer Wärmedichte von 833 kW/m x a (Abbildung 3 Wärmedichte pro Laufmeter; rechtes Bild). Der untere Grenzwert für eine finanzielle Förderung liegt bei 500 kW/m x a für das Gesamtnetz (Pfeifer, 2014). Mit der aus der Datenerhebung resultierenden Wärmedichte liegen wir bisher deutlich über diesem Förderwert

### 3.1.3 Marktpotenzial

Das Potenzial liegt in der ersten Phase des Netzausbaus in den noch unentschlossenen Hauseigentümern innerhalb des zunächst räumlich begrenzten Bezirks (s. Abschnitt 3.1). Die Genossenschaft wird mit entsprechender Öffentlichkeitsarbeit und in Einzelgesprächen für einen Anschluss an das Wärmenetz werben, sofern sich dadurch die Wärmedichte (s. Kapitel 3.1.2) und die Wirtschaftlichkeit verbessern lässt. Angestrebt wird jedoch eine Wärmedichte von 1.000 kW/m x a.

In einer späteren Phase ist eine stufenweise Erweiterung des Wärmenetzes innerhalb des Quartiers und der Kernstadt Elzach vorgesehen. Vorteilhaft erscheinen hierfür die dichte Bebauung und das Alter vieler Gebäude.

## 3.2 Wettbewerbsanalyse

Die Nahwärmeversorgung steht in Elzach vorwiegend im Wettbewerb zu anderen Erzeugertechnologien wie

- a) Ölheizung
- b) Strom über Nachtspeicheröfen
- c) Pellet- / Holzheizung
- d) Nutzung von Umweltwärme

Mangels eines Gasnetzes entfällt in Elzach eine Heizung mit Gas. Eine solche wird sich mangels Umsetzungsmöglichkeiten (Anschluss an das Netz in Bleibach mit erforderlicher Durchleitung durch Winden im Elztal) nicht realisieren lassen.

Der in Elzach überwiegend genutzte Brennstoff ist Öl. Müssen alte Heizungsanlagen ausgetauscht werden, greift das in Baden-Württemberg am 11. März 2015 vom Landtag beschlossene *Gesetz zur Nutzung erneuerbarer Wärmeenergie in Baden-Württemberg*. Es sieht vor, dass „Beim Austausch oder dem nachträglichen Einbau einer Heizanlage ... die Eigentümerinnen und Eigentümer der versorgten Gebäude verpflichtet (sind), mindestens 15 Prozent des jährlichen Wärmeenergiebedarfs durch erneuerbare Energien zu decken oder den Wärmeenergiebedarf um mindestens 15 Prozent zu reduzieren“ (§ 4 Nutzungspflicht; (Baden-Württemberg, 11. März 2015)). Diese Vorgabe gilt nicht für eine Versorgung durch Nahwärme bei Nutzung regenerativer Brennstoffe.

Beim Vergleich der Heizungssysteme mit der Nahwärme ist die Betrachtung der Vollkosten sinnvoll. Berücksichtigt werden dabei

- verbrauchsgebundene Kosten für Brennstoff respektive den Arbeitspreis bei der Nahwärme
- betriebsgebundene Kosten für Wartung, Versicherung, Strom etc. respektive dem Nahwärme-Grundpreis
- kapitalgebundene Kosten für Anschaffung respektive der Anschlusskosten inkl. dem Genossenschaftsbeitrag bei Nahwärme

Im Ergebnis rechnet sich die Nahwärme, wie folgender Vergleich für ein Einfamilienhaus (20.000 kWh/a) veranschaulicht:

## Vollkostenvergleich Heizalternativen

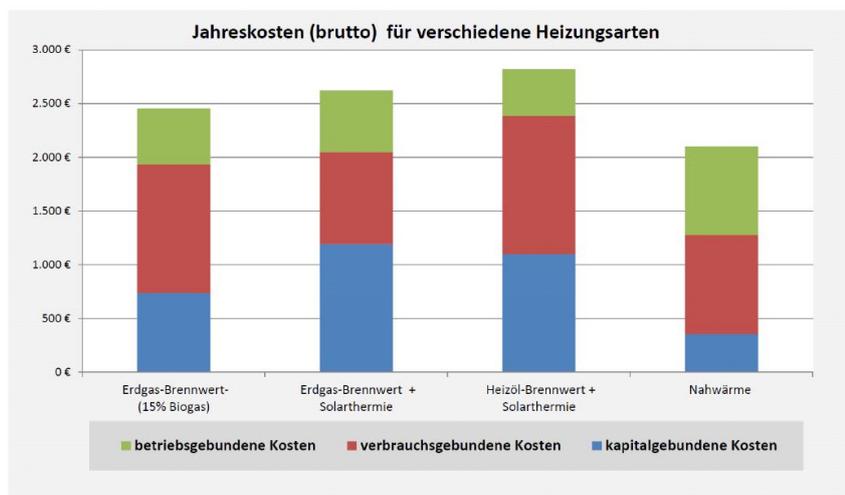


Abbildung 4 Vollkostenvergleich Heizalternativen

(Pfeifer, Rolf, 12. Mai 2015)

Bei der Kostenberechnung der Nahwärme ist die Abschreibungsdauer von Individualheizanlagen nicht berücksichtigt. Diese müssen nach 20 Jahren Abschreibungsdauer ersetzt werden.

### 3.2.1 Markteintrittsbarrieren

Die bestehende Heizzentrale der HEB GmbH & Co KG soll erweitert und durch die Genossenschaft zur Nahwärmeversorgung genutzt werden. Die derzeitige Betreibergesellschaft ist in privater Hand, mit kommunaler Beteiligung der Stadt Elzach und der Gemeinde Biederbach. Um eine umfassende und uneingeschränkte Nutzung der Heizzentrale durch die Genossenschaft zu sichern, sind entsprechende Verträge mit den Beteiligten zu schließen. Die Gesellschafter erklärten bereits ihre Bereitschaft dazu. Die Zustimmung der jeweiligen Gemeinderäte ist bereits erfolgt, da sich die wirtschaftliche Situation durch die Ausweitung des Versorgungsgebiets voraussichtlich deutlich verbessern wird.

Mit der Stadt Elzach ist die Nutzung städtischer Versorgungseinrichtungen (Ölheizung des Schulgebäudes und BHKW Anlagen der Kläranlage Elzach) durch die Genossenschaft zu regeln. Da die Verwaltungsspitze politisch klar zu dem Konzept steht, ist auch hier die Einigung auf vertragliche Vereinbarungen wahrscheinlich.

Die entscheidende Herausforderung stellt die Erreichung einer möglichst optimierten Wärmedichte dar. Hierfür sind nicht nur die Beitrittserklärungen zur Genossenschaft erforderlich, sondern auch bindende Vereinbarungen zur Wärmeabnahme mit jedem einzelnen Anschließer.

## 4. Ziele

Ziel der Genossenschaft ist die Erweiterung des Elzacher Nahwärmenetzes und die Belieferung der Mitglieder mit Wärme, die überwiegend durch umweltverträgliche Energieträger gewonnen werden soll. Kurzfristig sollen mindestens 90 neue Genossenschaftsmitglieder an das Wärmenetz angeschlossen werden. Mittelfristig ist eine räumliche Ausdehnung des Nahwärmenetzes innerhalb der Kernstadt Elzach bis zur optimalen Auslastung der Heizzentrale und der Netzkapazitäten umzusetzen.

### 4.1 Mission & Vision

Idealerweise sichert die Genossenschaft langfristig die Versorgung der Elzacher Kernstadt mit Wärme, welche durch die Verbrennung nachwachsender Rohstoffe gewonnen wird. Die Abnehmer sollen als Genossenschaftsmitglieder bei Betrachtung der Vollkosten von einem günstigen Wärmepreis profitieren. Dieser soll, verglichen zu einer Wärmeerzeugung mit fossilen Brennstoffen, mindestens 10 bis 15 Prozent günstiger liegen.

### 4.2 Kurz- und Mittelfristige Ziele

Kurzfristig sollen die Verträge mit der HEB GmbH & Co KG zur Sicherung der Rechte und mit der Stadt Elzach zur Sicherung des Wärmeerwerbs geschlossen werden.

Kurzfristig sollen mindestens 90 Neukunden gewonnen werden. Dabei soll eine möglichst optimale und rentierliche Wärmedichte erreicht werden.

Um dieses Ziel zu erreichen sollen bis Ende 2015 im Beisein mindestens eines Vorstandsmitglieds und des beratenden Ingenieurs pro Straßenzug Informations- und Beratungsgespräche mit den Hausbesitzern stattfinden, die örtlichen Gegebenheiten protokollarisch erfasst und eine jeweils spezifische Kostenkalkulation erstellt werden. Die Unterschrift der Beitrittserklärung zur Genossenschaft ist dann Voraussetzung für die Unterstützung eines Fördermittelantrags. Gleichzeitig soll die Genossenschaft über die Mitgliedsbeiträge das Eigenkapital einwerben, welches für die Finanzierung des Gesamtprojekts benötigt wird. Gleichzeitig sollen bis Ende 2015 mindestens 90% der Bestandskunden der Genossenschaft beitreten.

Mittelfristig soll der Ausbau des Wärmenetzes beauftragt und umgesetzt werden. Bis Winter 2016 soll der erste Bauabschnitt erfolgt sein und die dann angeschlossenen Neumitglieder (idealerweise mindestens 84) mit Wärme versorgt werden.

### 4.3 Meilensteine

Wesentliche Meilensteine sind:

- Bildung von Eigenkapital in Höhe von mindestens 220.000 € bis Ende 2015
- Einwerbung des erforderlichen Fremdkapitals bis Q1 2016
- Vertragsschließung mit der HEB GmbH & Co KG bis Ende 2015
- Vertragsschließung mit der Stadt Elzach bis Ende 2015
- Beauftragung der Bauplanung (Q1 2016)

- Vergabe der Bauleistungen (QIII 2016)
- Inbetriebnahme der neuen Nahwärmeversorgung im Bauabschnitt I (QI 2017)

## 5. Strategie

Die Wärme-Nutzer sind gleichermaßen Betreiber der Heizzentrale und des Wärmenetzes, die Wärmeversorgung liegt mit dieser Strategie somit verantwortungsvoll in Bürgerhand.

### 5.1 USP

Die Kunden der Nahwärme Genossenschaft Elzach profitieren von der gemeinsamen Nutzung einer zentralen Heizanlage. Dadurch gewinnen sie nicht nur zusätzlichen Raum innerhalb ihres bisherigen Heizungskellers, sie sparen auch die bei einer Alternativheizung regelmäßig anfallenden Wartungs- und Versicherungskosten. Gleichzeitig nutzen die Mitglieder der Genossenschaft deren Serviceleistungen vor Ort, da die Wärmetauscher Eigentum der Genossenschaft bleiben und regelhaft gewartet bzw. bei Notwendigkeit kostenneutral ausgetauscht werden.

Versorgungssicherheit und Klimaschutz sind ebenso Vorteile wie eine Wertschöpfung, die durch die Verbrennung von überwiegend nachwachsenden Rohstoffen aus der Region erzielt werden soll. Damit soll eine nahezu komplette Unabhängigkeit von fossilen Brennstoffen erreicht werden. Ein weiterer finanzieller Vorteil für die Mitglieder ist die wesentlich längere Abschreibungsdauer der technischen Anlagen im Vergleich zu einer Individualheizung (etwa 40 Jahre zu 20 Jahre).

Erzielte Überschüsse sollen sich positiv auf den Wärmepreis auswirken, der jedes Jahr während der Jahreshauptversammlung durch die Genossenschaftsmitglieder verabschiedet wird.

### 5.2 Positionierung

Gegenüber der bisherigen Wärmeerzeugung hebt sich die Nahwärmeversorgung im Wesentlichen durch folgende Merkmale für den Endverbraucher positiv ab:

- Nachhaltige, umweltschonende Heizung und damit Erfüllung der gesetzlichen Anforderung zur Nutzung erneuerbarer Energien ohne zusätzliche Investition in Solarthermie
- günstiger Wärmepreis durch Genossenschaftsmodell
- wartungsarm und kostengünstiger Service durch Genossenschaftsmitglieder
- Versorgungssicherheit durch Nutzung mehrerer Heizungsanlagen
- regionale Wertschöpfung dank dezentraler Energienutzung
- Mitsprache bei Unternehmensentscheidungen

### 5.3 Unternehmens-Strategie

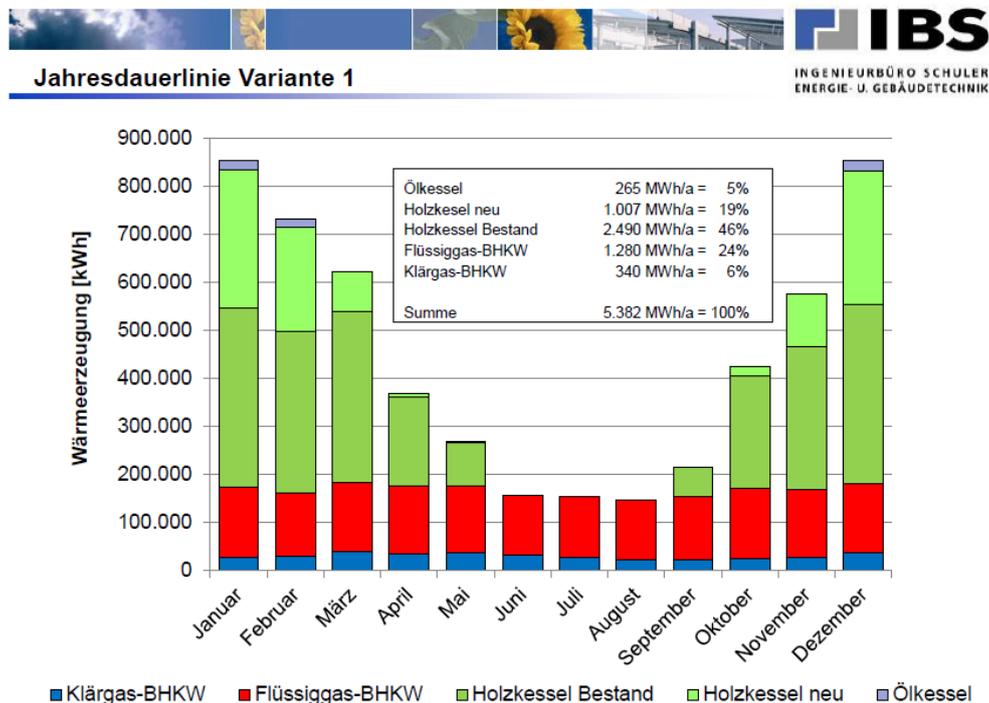
Strategisch wird sich die Nahwärmegenossenschaft Elzach darauf fokussieren, die hohe Versorgungssicherheit, die Vor-Ort Kenntnisse, den Service, die Nachhaltigkeit und den Preis als Vorteile gegenüber den bisher genutzten Heiztechnologien zu positionieren.

1. Versorgungssicherheit  
Die Elzacher Nahwärme stützt sich auf drei Säulen:
  - a) Primär wird die vorhandene Holzhackschnitzelanlage der Holzwärme Elzach/Biederbach

genutzt. Angeschlossen ist ein Ölbrenner, der sich bei Spitzenbelastungen automatisch zuschaltet.

- b) Zweites Standbein wird ein Blockheizkraftwerk, das zum Einen aus der Abwärme der Kläranlage, zum Anderen mit Flüssiggas betrieben wird.
- c) Drittes Standbein ist der Bau eines zweiten Heizkessels für Holzhackschnitzel. Alle Wärmeerzeugungsanlagen werden auf einen zentralen Pufferspeicher geführt, um einen optimalen Wirkungsgrad der entsprechenden Erzeugungsanlagen zu erreichen.

Die Grundlast (etwa 30% der Wärmeerzeugung) soll durch die Abwärme der beiden BHKW, die mit Klär- und Flüssiggas betrieben werden, gedeckt werden. Etwa die Hälfte des Wärmebedarfs soll mittels des bereits bestehen Holzessels erzeugt werden. Der neu zu bauende Heizkessel deckt etwa 20% der Wärmeerzeugung, der Ölbrenner die Spitzenlasten ab. In den Sommermonaten wird der Wärmebedarf voraussichtlich alleine über die beiden Blockheizkraftwerke gedeckt werden können.



**Abbildung 5: Jahresdauerlinie nach Erzeugertechnologie**

(Nübel, 2015)

2. **Vor-Ort Kenntnisse**  
Örtliche Gegebenheiten, Hauseigentümer und Entscheidungsträger sind in der Regel persönlich bekannt. Gemeinsam lassen sich schneller Lösungen erarbeiten und gegebenenfalls Hürden leichter überwinden. Dies und die Verfolgung gemeinsamer Interessen führt zu einem hohen gegenseitigen Vertrauen in das Unternehmen und das Produkt.
3. **Service**  
Die technische Leitung wird im Interesse der Genossenschaft und derer Mitglieder das Ziel einer Optimierung der technischen Anlagen, des Wirkungsgrades und der Wärmetauscher verfolgen. Auch die Qualität der Holzhackschnitzel wird mit dem Ziel einer optimalen Brennwerteffizienz immer wieder überprüft und verbessert.
4. **Nachhaltigkeit**  
Gegenüber dem in Elzach zumeist verwendeten Brennstoff Heizöl hat die Verwendung von Holzhackschnitzel den wesentlichen Vorteil, ein regenerativ nachwachsender Brennstoff zu

sein. Sofern der Angebotspreis dies zulässt, sollen die Holzhackschnitzel möglichst aus der Region bezogen werden. Dies trägt zur regionalen Wertschöpfung und Schonung der Umwelt bei.

#### 5. Preis

Verglichen zum fossilen Brennstoff Heizöl wollen wir bei Betrachtung der Gesamtheizkosten mindestens 10-15% günstiger liegen. Anschlusskosten, Genossenschaftsbeitrag, Grund- und Arbeitspreis sollen möglichst günstiger sein als die Kosten, die bei einem Austausch einer Heizanlage bei Erfüllung der gesetzlichen Maßgaben anfallen. Dabei ist auch die projizierte Nutzungsdauer von mindestens 40 Jahren in Betracht zu ziehen.

## 6. Marketing

Das wesentliche Ziel der Vermarktung muss sein, möglichst viele potentielle Hauseigentümer von dem Nutzen zu überzeugen, den sie durch den Bezug der Elzacher Nahwärme erzielen werden. So kann die Wärmedichte und damit der Wärmepreis optimiert und gesichert werden.

### 6.1 Produkt

Das Hauptprodukt der Nahwärmegenossenschaft Elzach ist Wärmeenergie.

Da mehrere Erzeugeranlagen zur Wärmegewinnung genutzt werden können, ist gegenüber einer Einzelanlage eine sehr hohe Versorgungssicherheit gegeben. Eine regelmäßige Wartung der Anlagen und Optimierung der Technik gelangen dem Wärmeabnehmer ebenso zum Nutzen wie die jährlich stattfindende Hauptversammlung, bei der die Mitglieder umfassend über den Stand des Unternehmens informiert werden und über Maßnahmen mitentscheiden können. So entsteht ein hohes Maß an Transparenz, Vertrauen und Kundenzufriedenheit.

### 6.2 Preis

Der Preis mehrerer Parameter ist für die Kundenentscheidung relevant. Zunächst gilt es, die Kosten eines Wechsels zur Elzacher Nahwärme in Relation zur aktuell genutzten Heizanlage zu setzen. Dabei sind auch das Alter der bestehenden Anlage, die Notwendigkeit eines Austauschs und die laufenden Kosten für Wartung, Versicherung etc. mit zu berücksichtigen. Bei einem Anschluss an das Elzacher Nahwärmenetz sind die Kosten für die Leitung zum und im Haus zu berücksichtigen, ebenso die Kosten für den Wärmetauscher und der Genossenschaftsbeitrag. Die Anschlusskosten sind ab Straßenmitte vom Hausbesitzer zu übernehmen, wobei öffentliche Fördermittel in Anspruch genommen werden können. Bei deren Beantragung wird die Genossenschaft individuell behilflich sein.

Altanlagen wie Heizkessel, Brenner, Brennstofftanks sind vom Hauseigentümer zu entsorgen. Die Genossenschaft bietet jedoch an, die beim Anschluss noch bestehenden Ölmengen zum jeweils bezahlten Einkaufspreis entgegen zu nehmen. Dadurch soll eine möglichst sofortige Wärmeabnahme erzielt werden. Gleichzeitig kann das Öl der Abfederung von Spitzenlasten dienen.

### 6.3 Vertrieb

Bevor mit dem Bau des Nahwärmenetzes begonnen wird, muss eine Mindestanzahl von Abnehmern (84) vertraglich die Wärmeabnahme vereinbaren. Die Nahwärmegenossenschaft Elzach plant sich

dazu professioneller Unterstützung zu bedienen.

Die Hauptvertriebswege liegen in öffentlichen Bürgerinformationsveranstaltungen und in persönlichen Beratungsgesprächen. Vorgesehen ist, die Hausbesitzer einzelner Straßenabschnitte gemeinsam zu überzeugen, um eine möglichst hohe Wärmedichte erzielen zu können.

Mit Großkunden werden Beratungsgespräche gesondert durchgeführt.

## 6.4 Werbung

Potentielle Anschlussnehmer werden im Rahmen von Bürgerinformationsveranstaltungen, über das Mitteilungsblatt der Stadt Elzach, über Berichte in der lokalen Presse, über Mailings und über eine Website auf dem Laufenden gehalten. Als Slogan dient das Motto: „Wärme verantwortungsvoll in Bürgerhand“.

Laut Gesetz wird jährlich mindestens eine Mitgliederversammlung abgehalten, bei der umfassend über das zurückliegende Geschäftsjahr, künftige Investitionen und Entwicklungen berichtet und abgestimmt wird.

## 7. Recht & Steuern

### 7.1 Rechtsform

Das Unternehmen wird als eingetragene Genossenschaft geführt.

### 7.2 Unternehmensname

Nahwärmegenossenschaft Elzach e.G.

### 7.3 Steuerliche Aspekte

Die eingetragene Genossenschaft ist eine juristische Person und unterliegt mit ihrem steuerlichen Gewinn der Körperschaftsteuer und der Gewerbesteuer. Der Körperschaftsteuersatz beträgt derzeit 15 %, auf die Körperschaftsteuer wird der Solidaritätszuschlag von 5,5 % erhoben.

Die Gewerbesteuer wird von den Gemeinden erhoben. Die Höhe der Gewerbesteuer bemisst sich nach dem Gewerbesteuermessbetrag von 3,5 % mal dem Hebesatz der Gemeinde. Der Hebesatz der Stadt Elzach beträgt 350 %. Ein geringer Teil des Versorgungsgebiets erstreckt sich auf die Gemeinde Biederbach, deren Hebesatz beträgt 360 %.

Da die Genossenschaft mit dem Wärmeverkauf unternehmerisch tätig wird, unterliegt sie der Umsatzsteuer. Die Erlöse aus den Anschlusskosten und aus dem Wärmeverkauf sind umsatzsteuerpflichtig, dem gegenüber ist die Genossenschaft aus den Eingangsleistungen zum Vorsteuerabzug berechtigt.

## 8. Organisation

Die Organisation der Genossenschaft besteht aus der Generalversammlung, dem Aufsichtsrat und dem Vorstand. Als beratendes Gremium ist die Bildung eines Beirats vorgesehen. Die genaue Zusammensetzung der entsprechenden Gremien regelt die Satzung.

### 8.1 Management

Das Management soll sich in vier Bereiche gliedern:

- Technik
- Marketing & Vereinsführung
- Finanzen

### 8.2 Personal & Organisationsstruktur

Die Genossenschaft soll ehrenamtlich geführt werden, für die Betreuung der Infrastruktur und der Finanzen ist eine entsprechende Entschädigung vorgesehen.

## 9. Finanzen, Rentabilitäts-, Investitions-, Finanzierungsplan

Die Nahwärmegesellschaft wird als Genossenschaft gegründet. Die Genossen leisten ins Eigenkapital der Genossenschaft eine Einlage. Die Genossenschaftseinlage wird 2.000 Euro je Genosse betragen. Die Bestandskunden der HEB GmbH & Co. KG erhalten die Möglichkeit, sich ebenfalls an der Genossenschaft zu beteiligen. Die Genossenschaftseinlage beträgt ebenfalls 2.000. Sie erhalten für die von ihnen wirtschaftlich getragenen Investitionskosten des Bestandsnetz der HEB GmbH & Co. KG einen Investitionskostenzuschuss von 1.000Euro.

Neben der Genossenschaftseinlage haben die Wärmekunden der Genossenschaft einen Investitionskostenbeitrag in Form von Anschlussgebühren zu leisten.

Die geplanten Investitionen in das neue Nahwärmeversorgungsnetz einschließlich der technischen Anlagen können durch das KfW-Programm „Erneuerbare Energien – Premium“ (KfW 271/281) gefördert werden. Die Förderung besteht in der Gewährung zinsbegünstigter Darlehen und Tilgungs- bzw. Investitionszuschüssen für die Verlegung des Wärmenetzes und die Investition in Biomassenanlagen zur Verbrennung fester Biomasse einschließlich der Errichtung eines Pufferspeichers.

### 9.1 Rentabilitäts- und Liquiditätsvorschau

Dem Businessplan sind in den Anlagen eine Rentabilitäts- und Liquiditätsvorschau sowie eine Darstellung der Investitionskosten und der Finanzierung beigefügt.

Nachfolgend werden die einzelnen Anlagen erläutert.

#### 9.1.1 Investitionskosten

Im Rahmen einer von der Stadt Elzach in Auftrag gegebenen Machbarkeitsstudie hat das beauftragte Ingenieurbüro die technische Realisierung geprüft und den notwendigen Investitionsbedarf des

Nahwärmeversorgungsprojektes ermittelt. Die mögliche technische Umsetzung und die Investitionskostenermittlung wurden durch verantwortlichen Ingenieur ermittelt und von uns auf Plausibilität und Belastbarkeit geprüft. Die ermittelten Investitionskosten stellen den oberen Rand der voraussichtlichen Kosten dar.

Die Ermittlung der Gesamtinvestitionskosten ist in der beiliegenden Anlage I dargestellt.

### **9.1.2 Finanzierungbedarf und Finanzierungsbeiträge**

Auf Basis der Gesamtinvestitionskosten wurde der Gesamtfinanzierungsbedarf ermittelt. Dieser umfasst neben den reinen Investitionskosten auch die Kosten der Gründung einschließlich Rechtsberatung und die voraussichtlichen Kosten der Projektbetreuung durch einen externen Dienstleister. Der Gesamtfinanzierungsbedarf beträgt voraussichtlich 2.342.600 Euro.

Der Finanzierungsbedarf wird einerseits durch Einlagen der Genossen in die Genossenschaft und durch die Erhebung von Anschlussgebühren gedeckt. Der dadurch nicht gedeckte Restbetrag soll andererseits durch ein langfristiges Darlehen über die KfW finanziert werden. Geplant ist die Inanspruchnahme des KfW-Programms „Erneuerbare Energien – Premium“ (KfW 271/281). Wir gehen dabei davon aus, dass die Darlehenslaufzeit 20 Jahre bei 2 tilgungsfreien Anfangsjahren betragen wird und die Zinsen entsprechend der Preisklasse C festgelegt werden. Der Zinssatz beträgt nach der aktuellen Konditionenübersicht der KfW derzeit 2,5 % p. a. (Stand 01.07.2015) und wird auf 10 Jahre festgeschrieben. Nach Ablauf der Zinsbindungsfrist rechnen wir mit einem Zinssatz von 5 %.

Auf die beigefügte Anlage II wird verwiesen.

### **9.1.3 Rentabilitätsvorschau**

In der Anlage III ist die Rentabilitätsvorschau 2015 bis 2019 beigefügt. Wir haben die Rentabilitätsvorschau für 5 Jahre erstellt. Gründe hierfür sind neben dem langen Investitionszeitraum von 2 Jahren die in der Rentabilitäts- und Liquiditätsbetrachtung zu berücksichtigenden tilgungsfreie Jahre und die nach Planung erst in 2017 erzielbaren Erlöse. Durch den langen Betrachtungszeitraum soll sichergestellt werden, dass die von der Genossenschaft aufgenommenen Zahlungsverpflichtungen nachhaltig erbracht werden können.

Die Rentabilitätsvorschau ist um die Darstellung der Ermittlung des Cash-Flows aus der Geschäftstätigkeit ergänzt.

Zu einzelnen Positionen führen wir aus:

#### Umsatzerlöse:

Wir gehen davon aus, dass der erste Bauabschnitt Ende 2016 fertiggestellt ist und die Wärmeabnehmer ab 2017 mit Wärme beliefert werden. Der zweite Bauabschnitt soll bis Mitte 2017 realisiert sein. Die Erlöse aus Wärmelieferungen basieren auf den voraussichtlichen Wärmeverbräuchen der Abnehmer unter Berücksichtigung des geplanten Wärmepreises.

Die Erlöse aus der Auflösung des passiven Rechnungsabgrenzungspostens umfassen die Auflösungsbeträge der von den Abnehmern geleisteten Anschlussgebühren. Die Anschlussgebühren

sind auf die Laufzeit der Wärmelieferungsverträge von max. 10 Jahren zu verteilen und ratierlich aufzulösen.

#### Materialaufwand:

Der Materialaufwand umfasst die notwendigen Kosten für die Beschaffung von Hackschnitzeln und Heizöl sowie den Zukauf von Wärme über die Stadt Elzach.

#### Abschreibungen:

Die Abschreibungsbeträge wurden auf Grundlage der Investitionskosten abzgl. Zuschüsse ermittelt. Die zugrunde gelegten Nutzungsdauern orientieren sich dabei an der für Energieversorgungsunternehmen geltenden amtlichen Abschreibungstabelle der Finanzverwaltung. Das Leitungsnetz wird auf 40 Jahre und die technischen Anlagen auf i. d. R. 20 Jahre abgeschrieben.

#### Pacht HEB GmbH & Co. KG:

Nach dem derzeitigen Stand soll die bestehende Infrastruktur und das Leitungsnetz der HEB GmbH & Co. KG im Rahmen eines langfristigen Vertrags gepachtet werden. Berücksichtigt ist in der Rentabilitätsberechnung die kommunizierte Pachthöhe.

Die Genossenschaft strebt jedoch an, die Anlagen und das Leitungsnetz der HEB GmbH & Co. KG ins Eigentum zu erwerben.

#### Instandhaltung/Wartung:

Die angesetzten Kosten basieren auf den Kostenschätzungen des Ingenieurbüros für die Wartung.

#### Verwaltungskosten:

Die Verwaltungskosten umfassen die notwendigen Kosten der Erstellung der Buchführung, Jahresabschlüsse, Steuererklärungen und Verbrauchsabrechnungen sowie die sonstigen Kosten (Nebenkosten Geldverkehr, Telefon, Porto, Büromaterial, Abfallgebühren usw.)

#### Zinsaufwendungen:

Die Zinsen wurden unter Zugrundelegung des geplanten KfW-Kredits ermittelt.

#### Ertragsteuern:

Die Ertragsteuern wurden pauschal mit 30 % berechnet (16 % Körperschaft einschl. Solidaritätszuschlag, 14 % Gewerbesteuer).

### **9.1.4 Liquiditätsvorschau**

In der Liquiditätsvorschau sind für die Jahre 2015 bis 2019 die zahlungswirksamen Auswirkungen dargestellt. Sie umfassen zum einen die Mittelzuflüsse aus den Genossenschaftsbeiträgen, Anschlussbeiträgen der Abnehmer und in Anspruch genommenen Kreditmittel sowie die Auswirkung des Cash-Flows aus der Geschäftstätigkeit und zum anderen die Mittelabflüsse für Investitionen und Darlehenstilgungen.

Aus der Summe der Mittelzuflüsse und Mittelabflüsse ergibt sich der Finanzmittelbestand.

## Anhang

### 10. Literaturverzeichnis

Baden-Württemberg, L. (11. März 2015). Gesetz zur Nutzung erneuerbarer Wärmeenergie in Baden-Württemberg. *Landtag Baden-Wuerttemberg* (S. 151 - 160). Stuttgart: Umweltministerium Baden-Wuerttember.

FrankfurtRheinMain, R. (10 2014). *Regionales Energiekonzept FrankfurtRheinMain*. Von <http://www.energiewende-frankfurtrheinmain.de/kacheln/praxisleitfaeden/>:  
[http://www.energiewende-frankfurtrheinmain.de/fileadmin/user\\_upload/content/pdf/Anhang\\_Praxisleitfaeden/Leitfaeden\\_Aufbau\\_von\\_Waermenetzen\\_Online\\_Anhang.pdf](http://www.energiewende-frankfurtrheinmain.de/fileadmin/user_upload/content/pdf/Anhang_Praxisleitfaeden/Leitfaeden_Aufbau_von_Waermenetzen_Online_Anhang.pdf) abgerufen

Landesentwicklung, L. f. (06. Juni 2015). *Geoportal-BW*. Von <http://www.geoportal-bw.de/geoportal/opencms/de/geoviewer.html> abgerufen

Nübel, K. (2015). *Stadt Elzach - Flexible Energieversorgung durch Nahwärme*. HdG Elzach: Ingenieur Büro Schuler.

Pfeifer, Rolf. (04. Dezember 2014). *Sachstand Quartierskonzept Stadt Elzach*. HdG Elzach: endura kommunal GmbH, Freiburg.

Pfeifer, Rolf. (12. Mai 2015). *Wirtschaftlichkeit und Kosten Nahwärme Elzach*. Haus des Gastes, Elzach: endura Kommunal.

*Wikipedia.org*. (2015). Von Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz: <http://de.wikipedia.org/wiki/Erneuerbare-Energien-W%C3%A4rmegesetz> abgerufen

### 11. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Datenerhebung im "Quartier"	(Pfeifer, 2014).....	6
Abbildung 2 vorläufiges Versorgungsgebiet ("Quartier")	(Landesentwicklung, 2015).....	7
Abbildung 3 Wärmedichte pro Laufmeter	(Nübel, 2015) .....	8
Abbildung 4 Vollkostenvergleich Heizalternativen	(Pfeifer, Rolf, 12. Mai 2015) .....	10
Abbildung 5: Jahresdauerlinie nach Erzeugertechnologie	(Nübel, 2015) .....	13

## 12. Anlagen

### I. Ermittlung der Investitionskosten

#### Ermittlung der Investitionskosten (lt. Ermittlung durch Ingenieurbüro)

	Euro	Euro
<b>1. Bauabschnitt</b>		
Heizungstechnik		130.000,00
Pufferspeicher		70.000,00
Einbindung Heizölkessel Schule		12.000,00
Nahwärmenetz Hauptrasse 2200 m		
Tiefbau	330.000,00	
Wärmeleitung	297.000,00	
		627.000,00
Nahwärmenetz Hausanschlüsse 720 m		
Tiefbau	108.000,00	
Wärmeleitung	97.200,00	
		205.200,00
Regelung, Netzvisualisierung		34.000,00
Übergabestationen		
40 St. 25 kW	200.000,00	
2 St. 50 kW	12.000,00	
5 St. 250 kW	45.000,00	
1 St. 400 kW	15.000,00	
		272.000,00
Nebenkosten Ingenieur HOAI		176.000,00
		1.526.200,00
Zuschuss KfW für Wärmeleitung Hauptrasse (60,00 Euro/m)		-132.000,00
Zuschuss KfW für Pufferspeicher (10 Euro/kW)		-4.000,00
<b>Nettoinvestitionskosten 1. Bauabschnitt</b>		<b>1.390.200,00</b>
<b>2. Bauabschnitt</b>		
Hackschnitzelkessel 400 kW		220.000,00
Nahwärmenetz Hauptrasse 1100 m		
Tiefbau	165.000,00	
Wärmeleitung	148.500,00	
		313.500,00
Nahwärmenetz Hausanschlüsse 540 m		
Tiefbau	81.000,00	
Wärmeleitung	72.900,00	
		153.900,00
Regelung, Netzvisualisierung		9.000,00
Übergabestationen		
36 St. 25 kW		180.000,00
Nebenkosten Ingenieur HOAI		75.000,00
		951.400,00
Zuschuss KfW für Wärmeleitung Hauptrasse (60,00 Euro/m)		-66.000,00
Zuschuss KfW für Hackschnitzelkessel (20 Euro/kW)		-8.000,00
<b>Nettoinvestitionskosten 2. Bauabschnitt</b>		<b>877.400,00</b>
<b>Gesamtinvestitionskosten</b>		<b>2.267.600,00</b>

### II. Ermittlung des Finanzierungsbedarfs und der Finanzierungsbeiträge

**Ermittlung des Finanzierungsbedarfs**

	Euro	Euro	Euro
Gesamtinvestitionskosten lt. Ermittlung			2.267.600,00
Gründungskosten einschließlich Rechtsberatung			15.000,00
externe Betreuung/Projektleitung			<u>60.000,00</u>
<b>Gesamtfinanzierungsbedarf</b>			<u><u>2.342.600,00</u></u>

**Finanzierungsbeiträge**Genossenschaftbeiträge

Neukunden 84	2.000,00	168.000,00	
Fördermitglieder 2	2.000,00	4.000,00	
HEB-Kunden 60 (2.000,00 abzgl. 1.000,00 Zuschuss)	1.000,00	<u>60.000,00</u>	
		232.000,00	
abzgl. Rücklage		<u>-69.600,00</u>	
			162.400,00

Anschlusskosten der Neukunden

76 Anschlüsse 25 kW	8.700,00	661.200,00	
2 Anschlüsse 50 kW	9.700,00	19.400,00	
5 Anschlüsse 250 kW	12.700,00	63.500,00	
1 Anschluss 400 kW	18.700,00	<u>18.700,00</u>	
			762.800,00

KfW-Darlehen Programm 271/281

(Laufzeit 20 Jahre, 2 tilgungsfreie Jahre, Preisklasse C 2,5 % gem. Konditionenübersicht KfW (Stand: 01:07.2015))			1.417.400,00
--	--	--	--------------

**Gesamtfinanzierungsbeiträge**2.342.600,00

### III. Rentabilitätsvorschau 2015 bis 2019

#### Rentabilitäts-/Wirtschaftlichkeitsvorschau

	2015 Euro	2016 Euro	2017 Euro	2018 Euro	2019 Euro
Umsatzerlöse					
- aus Wärmeverkauf	0,00	0,00	362.100,00	391.700,00	391.700,00
- Aufslg. PRAP	0,00	0,00	60.620,00	76.280,00	76.280,00
	0,00	0,00	422.720,00	467.980,00	467.980,00
Materialaufwand	0,00	0,00	150.000,00	160.000,00	160.000,00
Rohertag	0,00	0,00	272.720,00	307.980,00	307.980,00
Abschreibungen	0,00	0,00	65.710,00	82.130,00	82.130,00
ordentliche betriebliche Aufwendungen					
- Pacht HEB GmbH & Co. KG	0,00	0,00	48.000,00	48.000,00	48.000,00
- Strom/Wasser/Abwasser	0,00	0,00	29.400,00	30.000,00	30.000,00
- sonstige Raumkosten	0,00	0,00	600,00	600,00	600,00
- Versicherungen	0,00	2.000,00	2.000,00	2.100,00	2.100,00
- Instandhaltung/Wartung	0,00	0,00	30.800,00	31.000,00	32.000,00
- Rechtsberatung	15.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- Projektbetreuung	15.000,00	30.000,00	15.000,00	0,00	0,00
- Verwaltungskosten	3.000,00	6.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00
Zinsaufwendungen	0,00	17.372,00	35.401,00	34.700,00	32.733,00
Ergebnis der gewöhl. Geschäftstätigkeit	-33.000,00	-55.372,00	33.809,00	67.450,00	68.417,00
Ertragsteuern	0,00	0,00	0,00	3.865,00	20.525,00
Gewinn/Verlust	-33.000,00	-55.372,00	33.809,00	63.585,00	47.892,00

#### Cash-Flow aus Geschäftstätigkeit

	2015 Euro	2016 Euro	2017 Euro	2018 Euro	2019 Euro
Gewinn/Verlust	-33.000,00	-55.372,00	33.809,00	63.585,00	47.892,00
- Aufslg. PRAP	0,00	0,00	-60.620,00	-76.280,00	-76.280,00
Abschreibungen	0,00	0,00	65.710,00	82.130,00	82.130,00
Cash-Flow	-33.000,00	-55.372,00	38.899,00	69.435,00	53.742,00

#### Abschreibungsplan

## Ermittlung der Abschreibungsbeträge

		2017	2018	2019
<b>1. Bauabschnitt (Realisierung bis Ende 2016)</b>				
Wärmeleitung				
Kosten lt. Investitionskostenrerm.	832.200,00			
abzgl. Zuschuss	-132.000,00			
zzgl. Kosten Ingenieur anteilig	108.500,00			
	808.700,00			
Nutzungsdauer 40 Jahre	20.217,50	20.220,00	20.220,00	20.220,00
Technische Ausstattung				
Kosten lt. Investitionskostenrerm.	518.000,00			
abzgl. Zuschuss	-4.000,00			
zzgl. Kosten Ingenieur anteilig	67.500,00			
	581.500,00			
Nutzungsdauer 20 Jahre	29.075,00	29.075,00	29.075,00	29.075,00
<b>2. Bauabschnitt (Realisierung bis Mitte 2017)</b>				
Wärmeleitung				
Kosten lt. Investitionskostenrerm.	467.400,00			
abzgl. Zuschuss	-66.000,00			
zzgl. Kosten Ingenieur anteilig	40.000,00			
	441.400,00			
Nutzungsdauer 40 Jahre	11.035,00	5.515,00	11.035,00	11.035,00
Technische Ausstattung				
Kosten lt. Investitionskostenrerm.	409.000,00			
abzgl. Zuschuss	-8.000,00			
zzgl. Kosten Ingenieur anteilig	35.000,00			
	436.000,00			
Nutzungsdauer 20 Jahre	21.800,00	10.900,00	21.800,00	21.800,00
Summe		65.710,00	82.130,00	82.130,00

**IV. Liquiditätsvorschau 2015 bis 2019**

**Liquiditätsvorschau**

	2015 Euro	2016 Euro	2017 Euro	2018 Euro	2019 Euro
<u>Mittelzuflüsse</u>					
Genossenschaftsbeiträge					
Gründungsgenossen	50.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
von Neuanschlüssen	0,00	50.000,00	72.000,00	0,00	0,00
von Bestandskunden HEB	0,00	60.000,00	0,00	0,00	0,00
	50.000,00	110.000,00	72.000,00	0,00	0,00
Anschlussbeiträge					
von Neuanschlüssen	0,00	449.600,00	313.200,00	0,00	0,00
KfW-Kreditmittel	0,00	930.000,00	487.400,00	0,00	0,00
Cash-Flow aus Geschäftstätigkeit	-33.000,00	-55.372,00	38.899,00	82.130,00	53.742,00
<u>Mittelabflüsse</u>					
Investitionen	0,00	-1.390.200,00	-877.400,00	0,00	0,00
Darlehensstilgung	0,00	0,00	0,00	-59.058,00	-78.744,00
Liquiditätsüber-/Unter- deckung	17.000,00	44.028,00	34.099,00	23.072,00	-25.002,00
<u>Barmittelbestand</u>					
Anfang Geschäftsjahr	0,00	17.000,00	61.028,00	95.127,00	118.199,00
Liquiditätsüber-/Unter- deckung	17.000,00	44.028,00	34.099,00	23.072,00	-25.002,00
Ende Geschäftsjahr	17.000,00	61.028,00	95.127,00	118.199,00	93.197,00