Nahwärme Niederoberbach GBR

Erfahrungsbericht von Alexander Eischer

über den Bau des Nahwärmenetzes in Niederoberbach

Vortrag beim Monatstreffen der
Initiative „Energiewende ER(H)langen“

21.02.2013

Niederoberbach
ca. 280 Einwohner - 80 Häuser

Historie

- Nov. 2010 - Informationsveranstaltung der Biogasbetreiber-gesellschaft Kappelfeld Energie GbR
- Dez. 2010 - Zusammenschluss einer informellen Gruppe mit dem Zweck eine Nahwärmegesellschaft zu gründen
- März 2011 - Gründungsversammlung der Nahwärme Niederoberbach GbR
- Juli 2011 - Unterzeichnung des Gesellschaftsvertrages
- Dez. 2011 - Erteilung des KFW Kredites
- Jan.– März 2012 - Bau der Zusatzheizung
- März - Juli 2012 - Bau des Wärmenetzes
- August 2012 - Inbetriebnahme der Anlage
- 30.09.2012 - Einweihungsfeier

Infoveranstaltung der Kappelfeld Energie

- Hintergrundinformationen zum Biogasanlagenbau
- Welche Perspektiven ergeben sich durch den Anschluss eines Nahwärmenetzes an die Biogasanlage
- Wer kann sich vorstellen mitzumachen
- Erörterung der Erfassungsbögen für den Energieverbrauch
- Anwerben von informellen Mitarbeitern
- Ausgabe der Erfassungsbögen

Im Vorfeld der Gründung der Nahwärme Niederoberbach GbR

- Zusammenschluss einer informellen Gruppe mit dem Zweck eine Nahwärmegesellschaft zu gründen
- Informationen für die Gründungsversammlung wurden zusammentragen
- Ermittlung der zur Verfügung stehenden Wärme
- Wahl der Art der Zusatzheizung
- Wer kann zur Gründungsversammlung beitragen (Heizungsbauer, Planungsfirma, Rechtsanwalt?)
- Auswertung der Erfassungsbögen für den Energieverbrauch der Endabnehmer
- Überschlagskalkulation der Bau- und Wärmekosten
- Vorbereitung der Gründungs-Versammlung für alle Interessenten

Erfassungsbogen für Nahwärmeversorgung

Name: _____

Straße / Nr. _____

PLZ / Wohnort _____

Telefon: _____ / _____
Mobil: _____ / _____
E-Mail: _____ _____

Wohnfläche: _____ m² Mögliche beheizbare Fläche inkl. Kellerräume, Abstellr.,
Personenzahl: _____ Dachausbau, geplanter Anbau, etc.: _____ m²
Wohneinheiten: _____ **Fremdenzimmer / Ferienwohnungen:** _____
Gebäudebaujahr: _____, **Fassaden- / Dachdämmung** (Einbaujahr / Dämmstärke): _____
Fensterbaujahr: _____, **Komplettrenovierung, Jahr:** _____

Verbrauchtes Heizmaterial pro Jahr (Bitte alles angeben, was für die Beheizung und WW-Bereitung aufgewendet wird.)

- Heizöl _____ Ltr.
- Steer Holz (Zentralheizung) _____ (Hartholz / Weichholz)
- Hackschnitzel _____ m³
- Gas _____ (Flüssiggas / Erdgas)
- Kachelofen / Kaminofen / Nachtspeicherofen _____

Vorhandene Heizungsanlage

- Ölkesselleistung / Baujahr _____ kW / _____
- Gaskesselleistung /Baujahr _____ kW / _____
- Holzkesselleistung / Baujahr _____ kW / _____
- Solaranlage: Flachkollektor ☐ Röhrenkollektor ☐
  Fläche _____ m²
  Baujahr: _____
  Heizungsunterstützung: JA ☐ NEIN ☐
- **Pufferspeicher** _____ **Ltr.**
- Warmwasserspeicher: _____ Ltr.
- Sonstiges: (Werkstatt / Stall etc.) _____

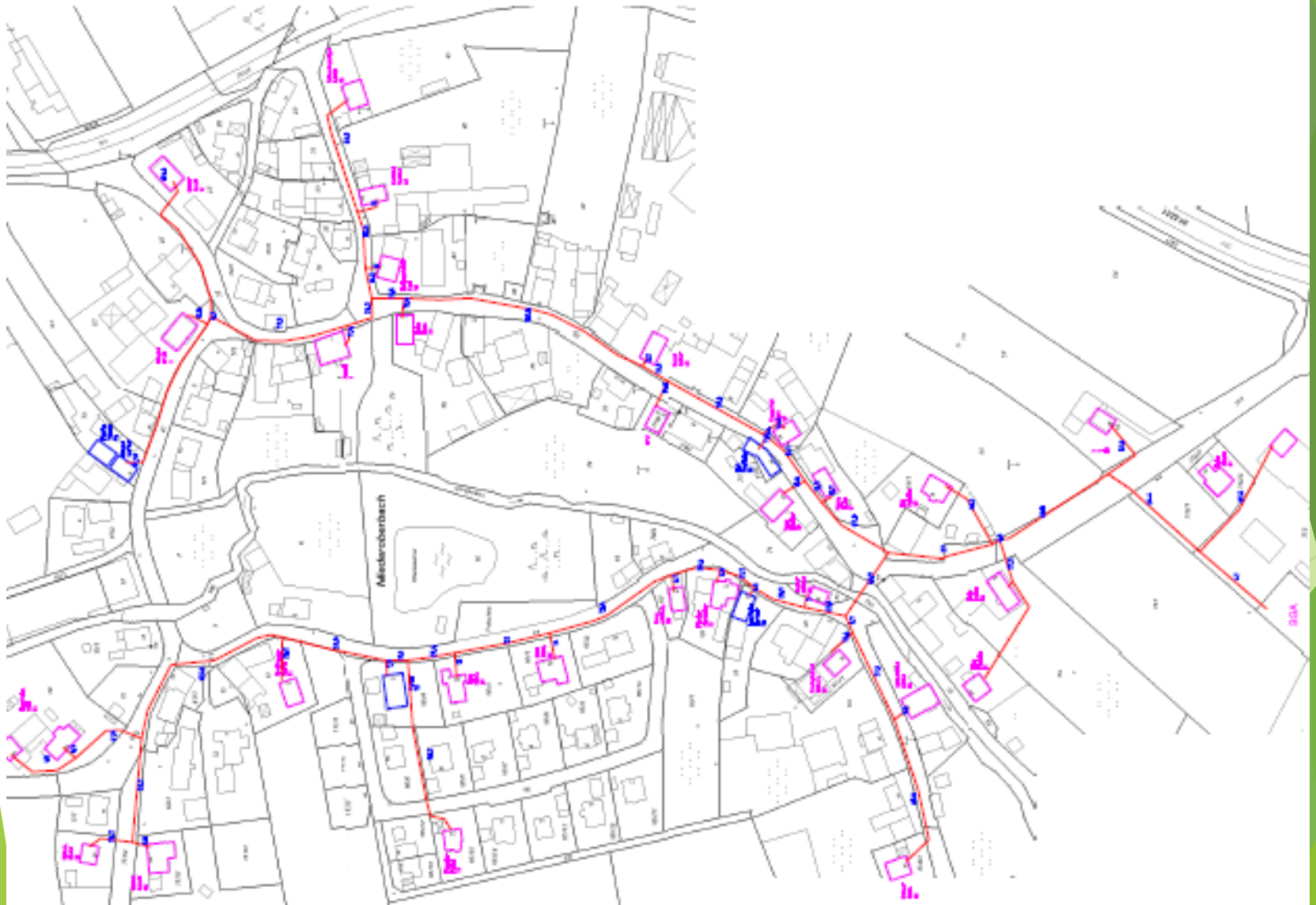
- Alte Anlage soll erhalten bleiben JA ☐ NEIN ☐
- Vollversorgung gewünscht JA ☐ NEIN ☐

_____, den _____ 2009 _____
Ort / Datum Unterschrift

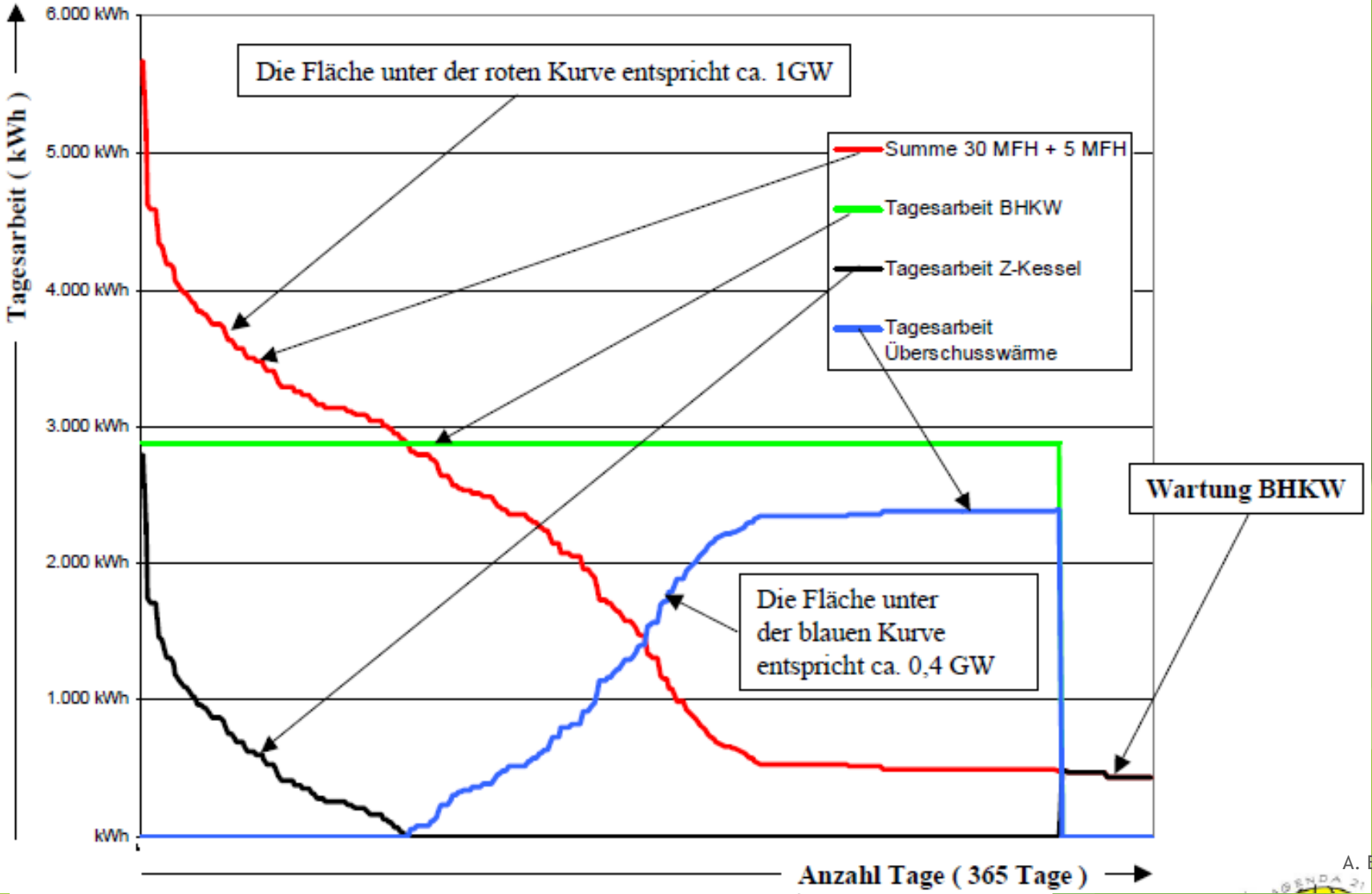
Datenerhebung für 36 Interessenten

Wärmeumsatz/Jahr:	1.210.000 KWh
Durchschnittswärme-leistung:	138 KW
Verfügbare Wärme der Biogasanlage:	2.100.000 KWh
Verfügbare Leistung:	240 KW
Installierte Leistung bei den Interessenten Öl/Gas:	661 KW
Installierte Leistung Holz nur Kessel:	342 KW
Verbrauch Öl + Gas [l Öl]:	73.720 l
Verbrauch Holz [l Öl]:	60.800 l

Vorschlag Leitungsverlauf



Wärmebedarfsverteilung



Gründungsversammlung

- Technische Informationen:
  Wärmebedarf der Interessenten
  Entwurf des Leitungsverlaufes
- Voraussichtliche Kosten des Projektes sowie die Höhe der zu erwartenden Förderung
- Festlegung der Gesellschaftsform
- Wahl der Gremien:
  Geschäftsführer, Kassier, Kassenprüfer und der Planungsgruppe
- Vorläufiger Beitritt mit der Zahlung einer „verlorenen“ Beitrittsgebühr von 300 €

Gründung der Nahwärmegesellschaft

Zweck der Gesellschaft ist die Vorbereitung und Planung eines Nahwärmenetzes mit den Zielen:

- Die Machbarkeit festzustellen
- Kostenermittlung für die Bauarbeiten
- Kreditkonditionen mit Banken ermitteln
- Umfang der Fördergelder ausloten
- Gesamtkalkulation erstellen
- Gesellschaftsvertrag ausarbeiten
- Unterzeichnung des Gesellschaftsvertrages
- Einzug einer Beteiligung (2000 €)

Erforderliche Verträge

- Gesellschaftsvertrag (Satzung)
- Wärmeliefervertrag zwischen Biogas-und Nahwärmegesellschaft
- Anschluss und Liefervertrag zwischen GbR und Teilhabern
- Pachtvertrag für Zusatzheizung
- Kreditvertrag mit der Bank
- Gestattungsvertrag mit der Gemeinde
- Aufträge an ausführende Planungs- und Baufirmen

Förderung durch KFW

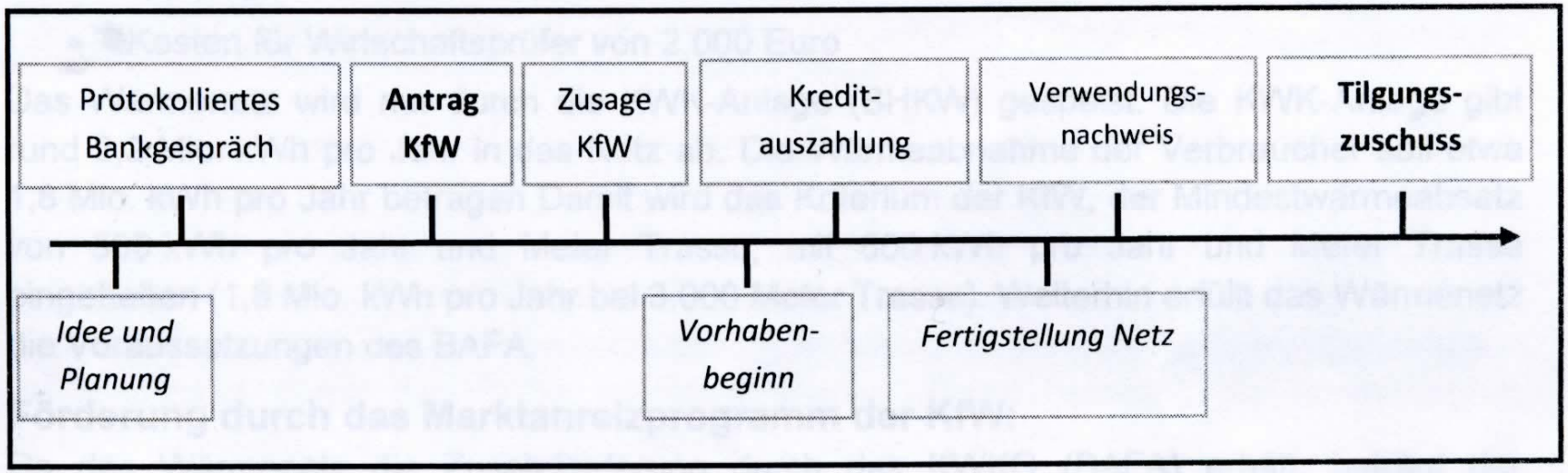


Abbildung 1: Ablaufschema der Beantragung und Auszahlung des KfW-Tilgungszuschusses

Förderung: 60 € je Meter Leitungslänge

1.800 € je Hausübergabestation

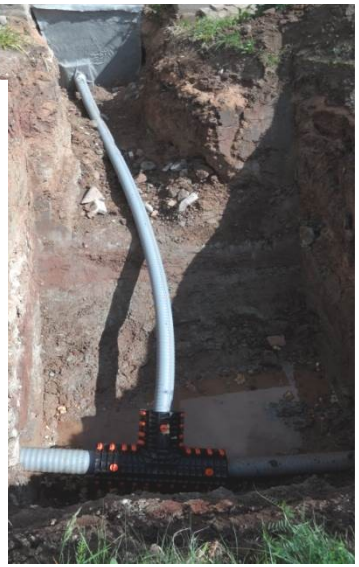
Bau des Heizhauses

Januar bis März 2012

Erdarbeiten

März-Juli 2012

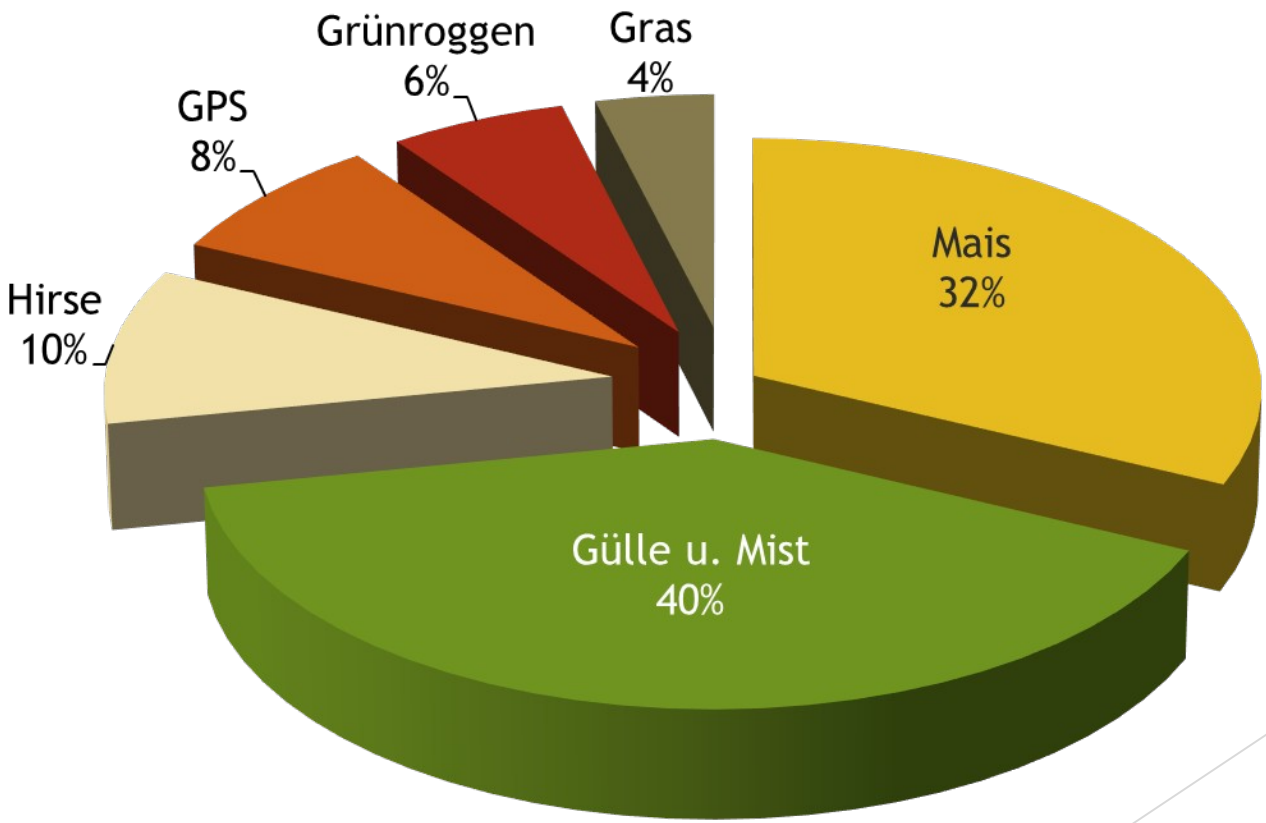
Spülbohren



Hausanschlüsse

A. Fischer

Die Kappelfeld Biogasanlage wird mit diesen Substraten gefüttert (2011)



Angeschlossene Häuser

A. Eischer

Biogas Blockheizkraftwerk

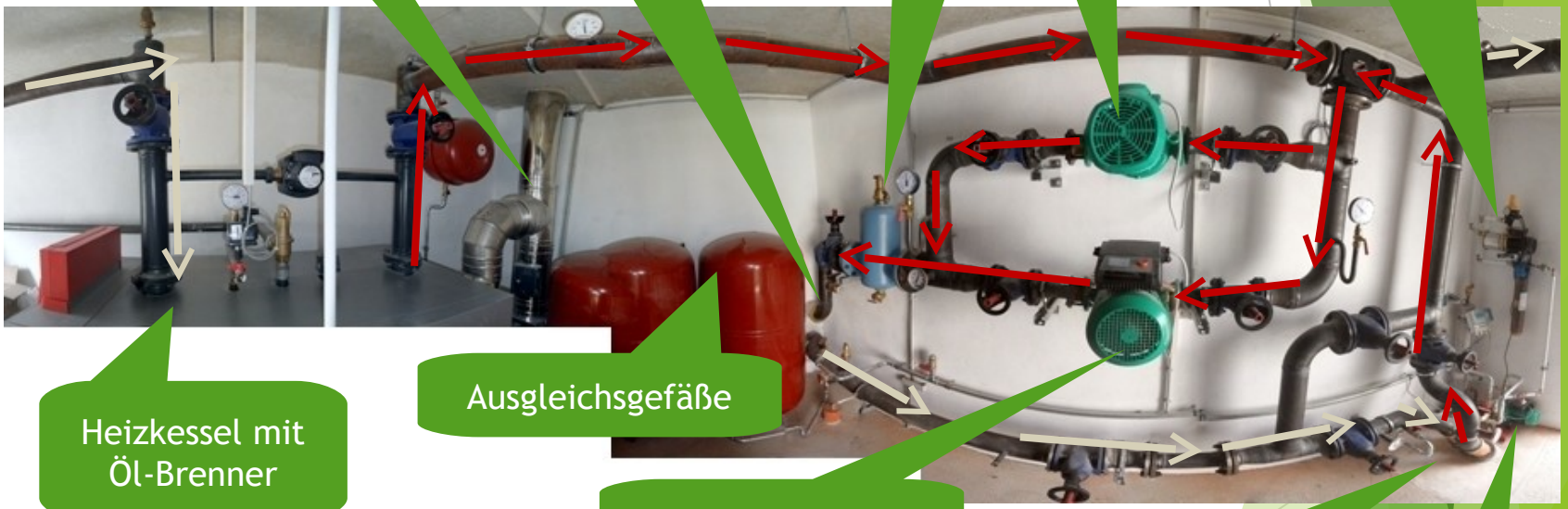
Hier wird aus Biogas elektrische Energie und Wärmeenergie erzeugt

A. Eischer

Wärmeübergabe von der Biogas-anlage zur Nahwärme

A. Eischer

Technik im Heizhaus



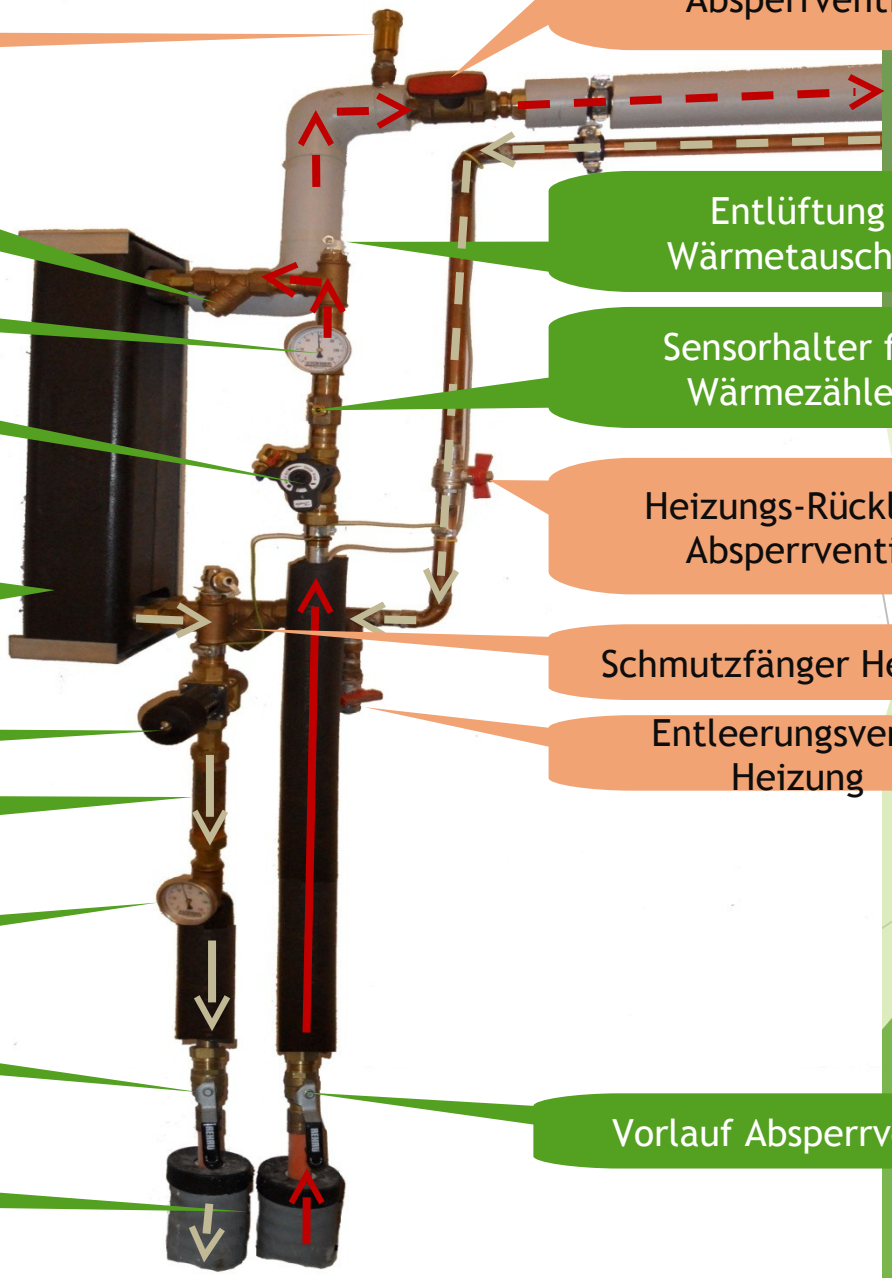
Der 560 KW Öl-Heizkessel kann bei einem Ausfall der Biogasanlage das komplette Nahwärmenetz mit Wärme versorgen!

Tankraum im Heizhaus

Öltanks der Zusatzheizung
für 10.700 Liter Heizöl

Die Nahwärmeleitung von und zu den Häusern
wird durch den Tankraum geführt um ein
Versulzen des Heizöles im Winter zu verhindern.

Übergabestation



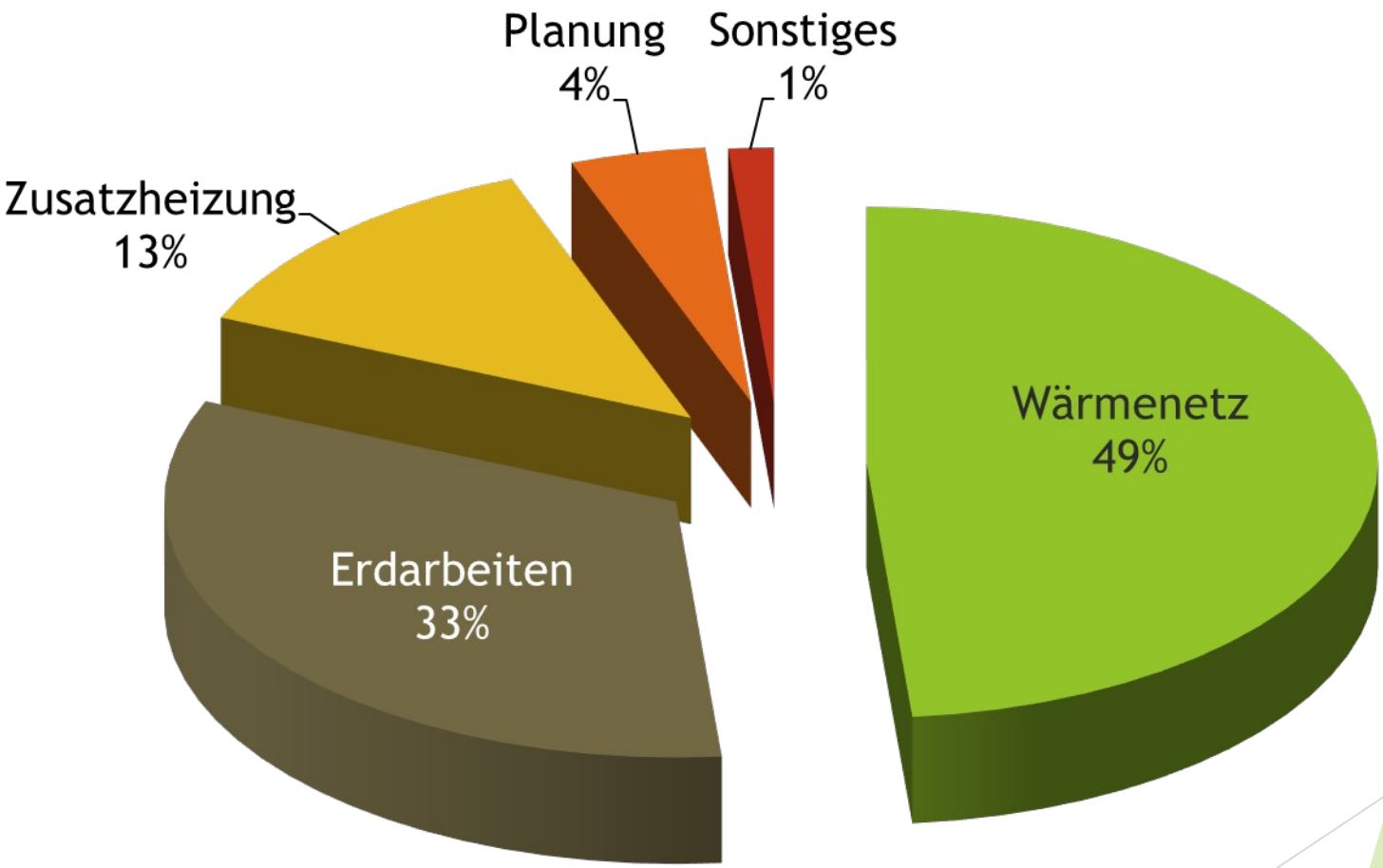
Am Bau des Wärmenetzes beteiligte Firmen

- Planung: Ingenieurbüro Biedermann GmbH
- Heizungsbau: Fa. Krieger GmbH & Co. KG.
- Erdarbeiten: Fa. Ulsenheimer GmbH
- Spühlbohrungen: Fa. Scheuenstuhl
- Heizhaus: Fa. König,
  Fa. Knoll (Dach)
  und Eigenregie

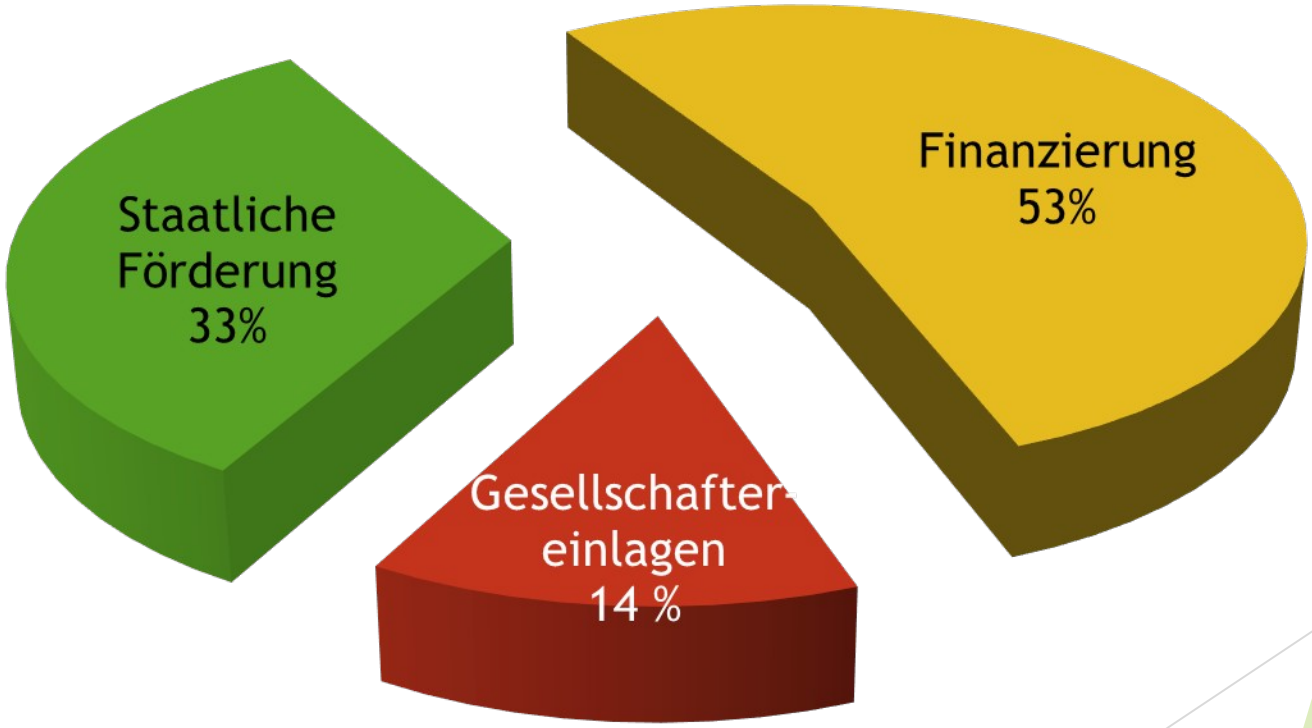
Daten zur Nahwärme

Anzahl der angeschlossenen Gebäude	46
Gesamtinvestitionssumme ohne MWSt.	ca. 720.000 €
Bauzeit mit Zusatzheizung	Januar-Juli 2012
Inbetriebnahme	September 2012
Verbaute Leitungslänge	ca. 3 km
Wärmeleitungsinhalt	ca. 12.000 Liter
Verfügbare Wärmeleistung	ca. 300 KW
Leistung der Zusatzheizung	560 KW
Energieeinsparung im Jahr (Heizöl)	ca. 100.000 Liter
CO_2-Einsparung im Jahr	ca. 260.000 kg

Aufteilung der Projektkosten



Finanzierung des Projektes



Kosten für den Gesellschafter

- Beitrittsgebühr von 300 €
- Geschäftsanteil in Höhe von 2000 €
- Mindestabnahme an Wärme im Jahr 450 €
- Preis pro KWh
  von März bis November 4 Cent netto
  im Dezember, Januar und Februar 8 Cent netto
- Keine Grundgebühr

- Die Biogasbetreiber erhalten für die KWh den jeweiligen Hackschnitzelpreis Süd nach Carmen-Index minus 2,5 Cent = zur Zeit 0,6 Cent/KWh.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

- Für Fragen stehe ich gerne zur Verfügung