

Umsetzungsbegleitung Gemeinde Adelschlag

Christoph Vögerl
Stefan Müller
Michael Gottschalk

Institut für Energietechnik IfE GmbH
an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden
Kaiser-Wilhelm-Ring 23
92224 Amberg

www.ifeam.de

Inhaltsverzeichnis

1. Projektablauf
2. Bisherige Ergebnisse
 - a) Nahwärmenetz Möckenlohe
 - b) Nahwärmenetz Adelschlag
3. Fragebogen
4. Bioenergiedorf Engelsberg
5. Mögliche Rechtsformen / Betreibermodelle für ein Nahwärmenetz
6. Fragen

Inhaltsverzeichnis

1. Projektablauf

2. Bisherige Ergebnisse

- a) Nahwärmenetz Möckenlohe
- b) Nahwärmenetz Adelschlag

3. Fragebogen

4. Bioenergiedorf Engelsberg

5. Mögliche Rechtsformen / Betreibermodelle für ein Nahwärmenetz

6. Fragen

Projektablauf

Nahwärmenetz Adelschlag

Energie-
konzept

Vorstudie

1. Informationsveranstaltung Nahwärmenetz ✓
2. Abfrage Anschlussbereitschaft und Energieverbrauch (Fragebogen) ✓
3. Vollkostenrechnung → Wärmegestehungskosten ✓

Umsetzungs-
begleitung

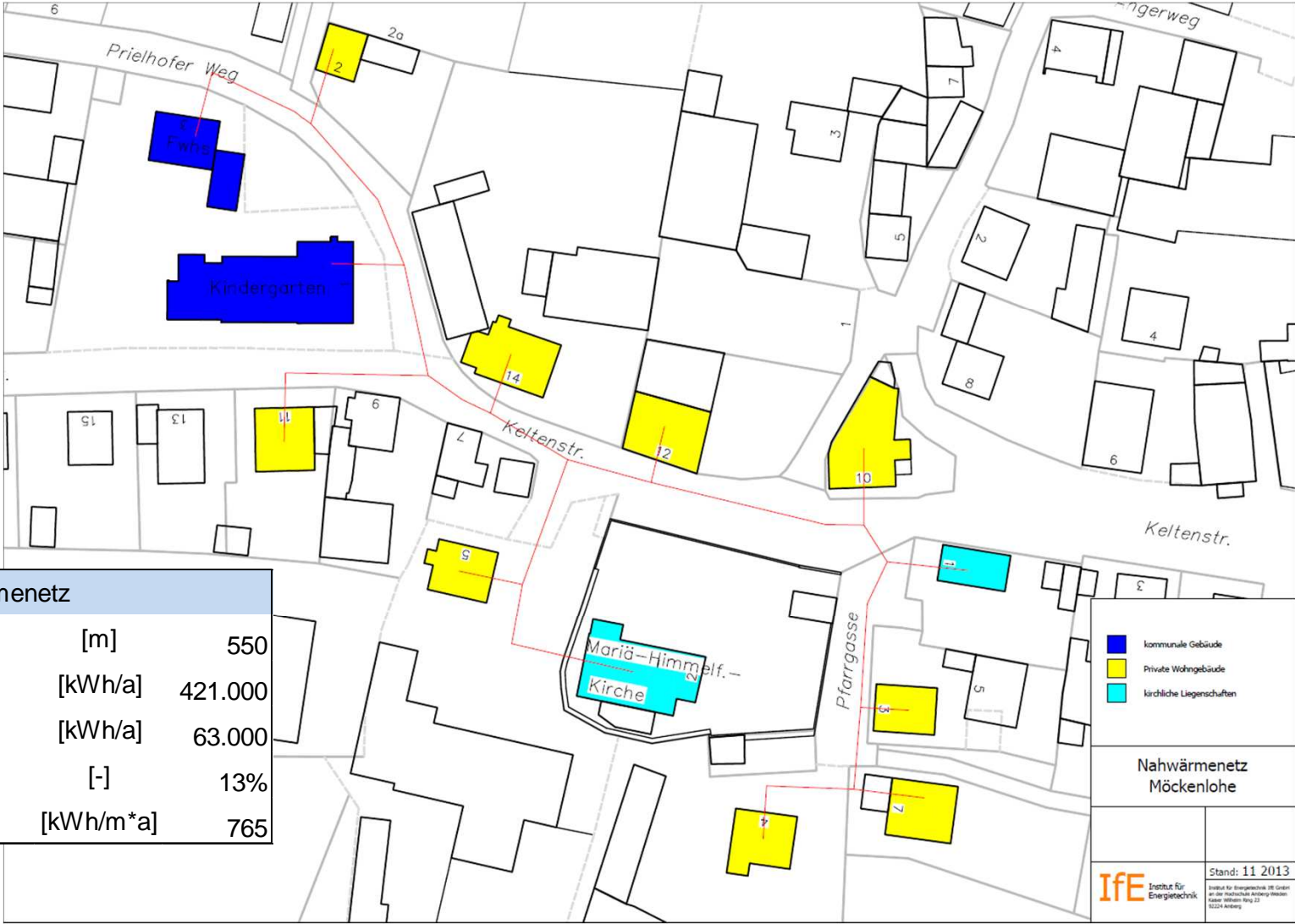
Planung

1. Bürgerveranstaltung Nahwärmenetze
2. Grundlagenermittlung Detailerhebung (Konkretisierter Datenerhebungsbogen)
3. Aktualisierte Vollkostenrechnung (EEG 2014), Erarbeitung eines Wärmeliefervertrags
4. 1. Bürgerinformationsveranstaltung
5. → Abfrage der konkreten Anschlussbereitschaft
6. 2. Bürgerinformationsveranstaltung

Inhaltsverzeichnis

1. Projektablauf
2. **Bisherige Ergebnisse**
 - a) **Nahwärmenetz Möckenlohe**
 - b) Nahwärmenetz Adelschlag
3. Fragebogen
4. Bioenergiedorf Engelsberg
5. Mögliche Rechtsformen / Betreibermodelle für ein Nahwärmenetz
6. Fragen

Nahwärmenetz Möckenlohe Netzverlauf und -kenndaten



Kenndaten Nahwärmenetz		
Trassenlänge	[m]	550
Wärmebedarf	[kWh/a]	421.000
Netzverlust	[kWh/a]	63.000
Netzverlust	[-]	13%
Wärmebelegung	[kWh/m*a]	765

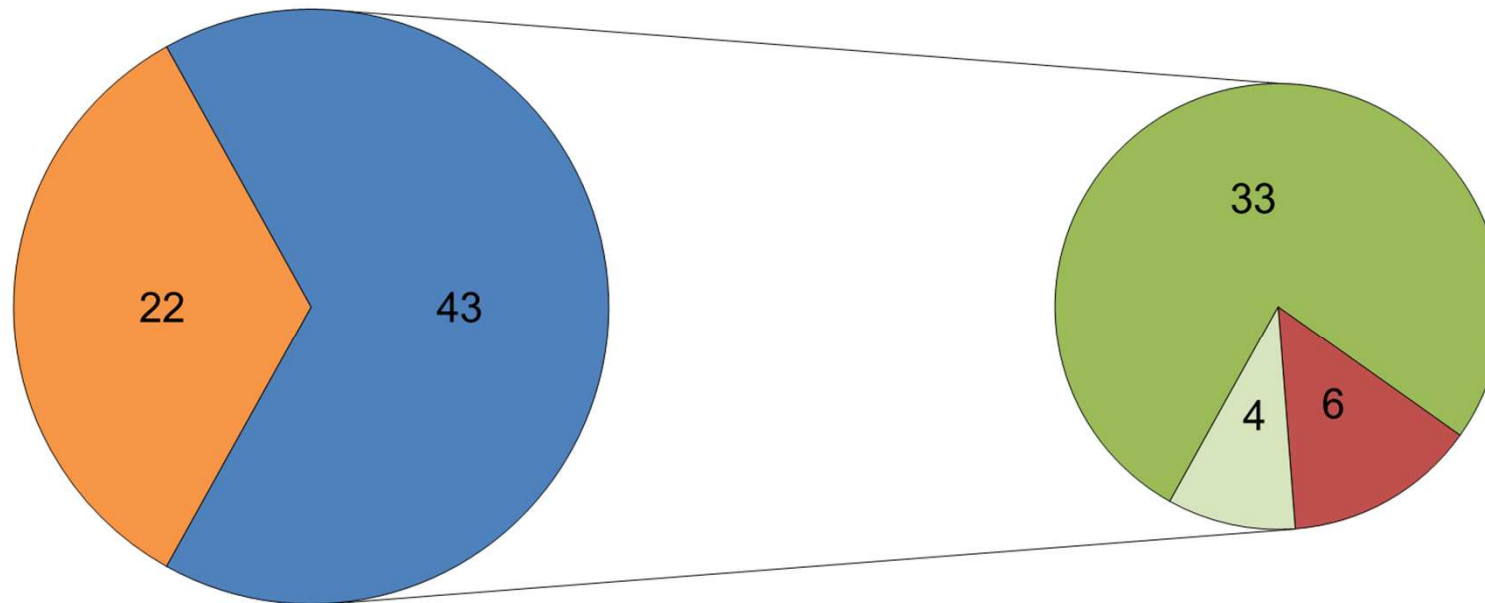
kommunale Gebäude
Private Wohngebäude
kirchliche Liegenschaften
Nahwärmenetz Möckenlohe
IfE Institut für Energietechnik
Stand: 11 2013

Inhaltsverzeichnis

1. Projektablauf
2. **Bisherige Ergebnisse**
 - a) Nahwärmenetz Möckenlohe
 - b) Nahwärmenetz Adelschlag**
3. Fragebogen
4. Bioenergiedorf Engelsberg
5. Mögliche Rechtsformen / Betreibermodelle für ein Nahwärmenetz
6. Fragen

Nahwärmenetz Adelschlag

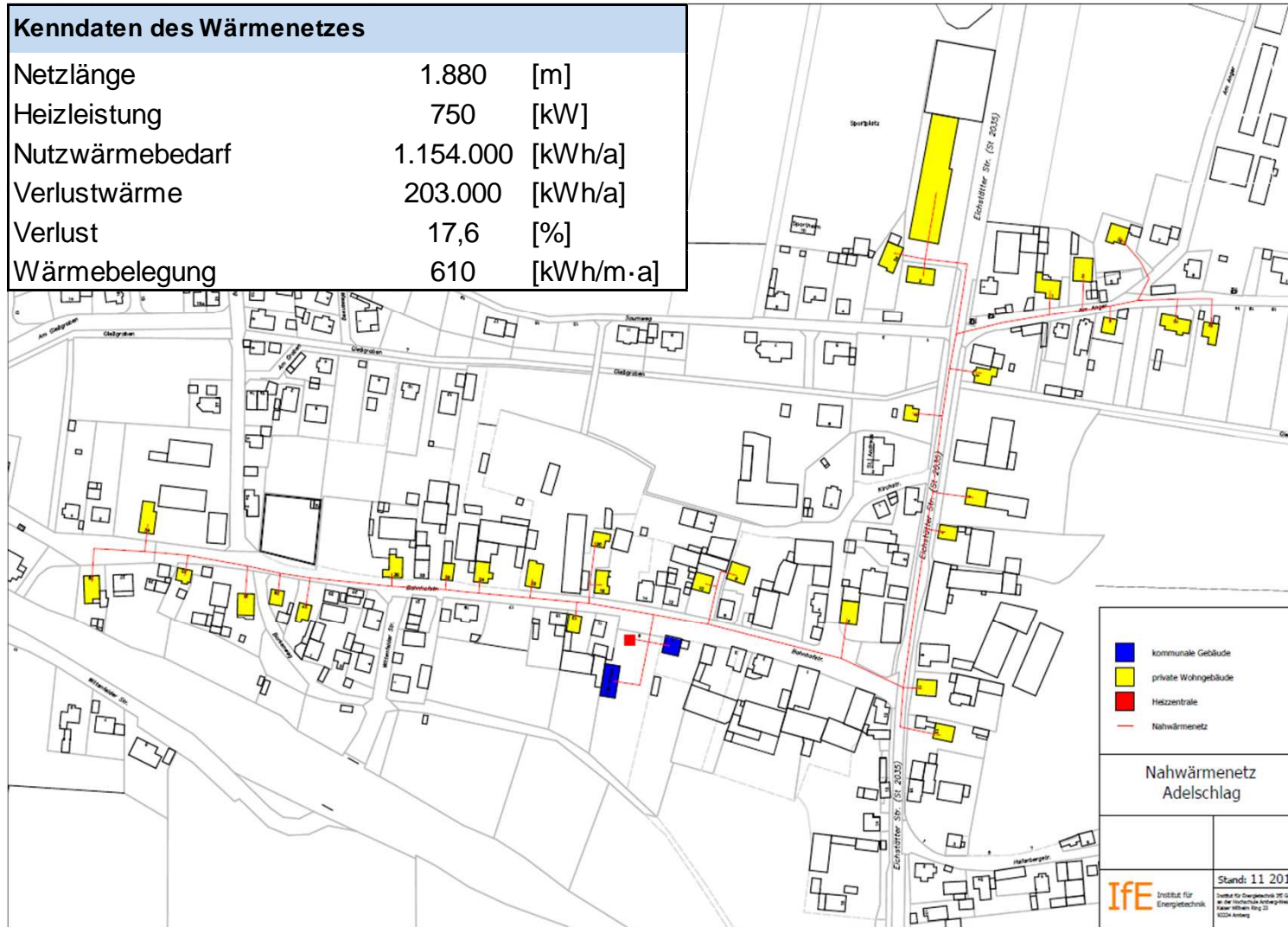
1. Fragebogen-Aktion



keine Antwort interessiert nicht interessiert interessiert in X Jahren

Nahwärmenetz Adelschlag Netzverlauf und -kenndaten

Kenndaten des Wärmenetzes		
Netzlänge	1.880	[m]
Heizleistung	750	[kW]
Nutzwärmebedarf	1.154.000	[kWh/a]
Verlustwärme	203.000	[kWh/a]
Verlust	17,6	[%]
Wärmebelegung	610	[kWh/m·a]



Nahwärmenetz Adelschlag

Die untersuchten Energieversorgungsvarianten

Variante 1.0: Dezentrale Heizölkessel als Referenzvariante

Variante 1.1: Pellet-Holzvergaser im Grundlastbetrieb (mit Stromeinspeisung nach EEG) , Heizölkessel

Variante 1.2: Hackgut-Holzvergaser im Grundlastbetrieb (mit Stromeinspeisung nach EEG) , Heizölkessel

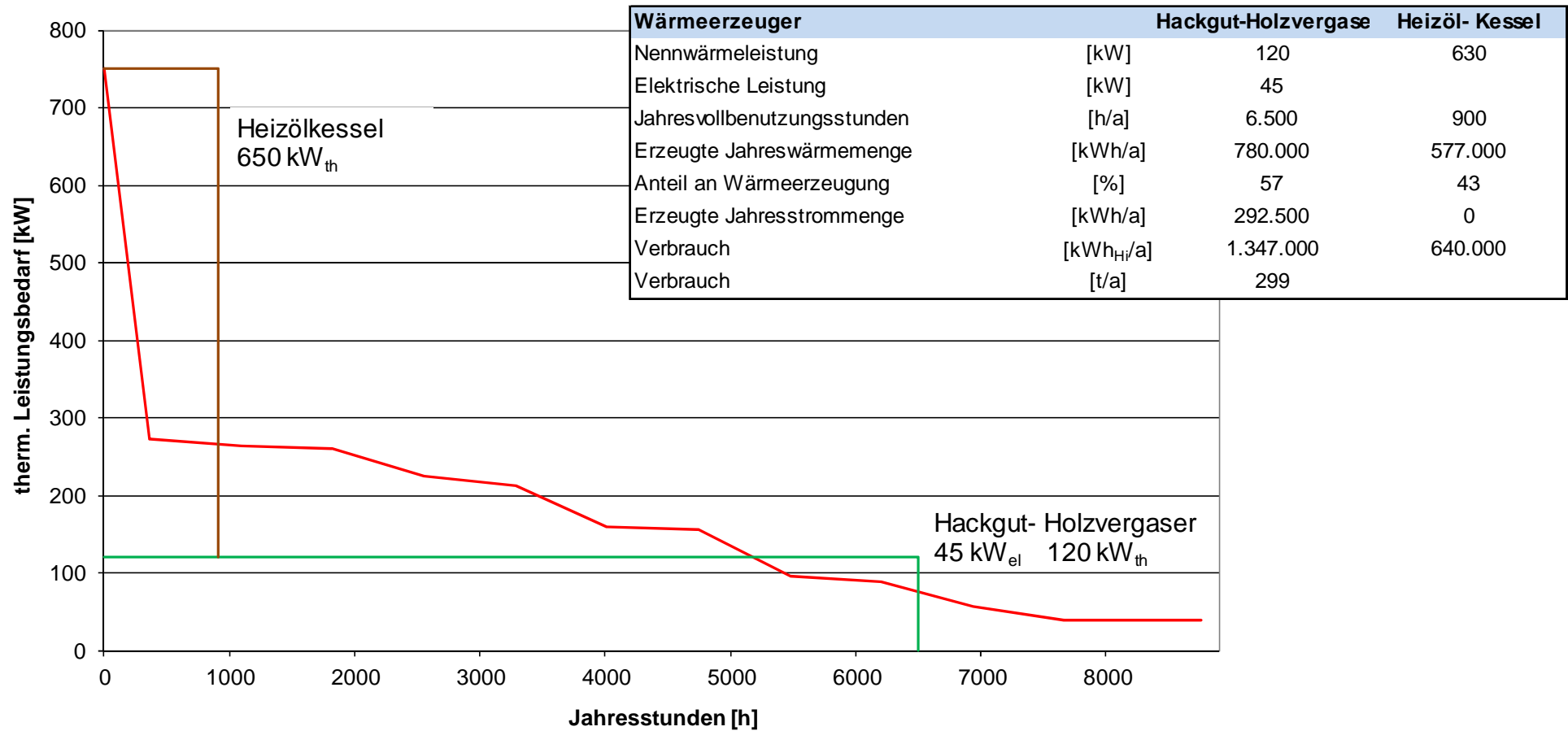
Variante 1.3: Hackgut-Holzvergaser (klein) im Grundlastbetrieb (mit Stromeinspeisung nach EEG), Hackgut im Mittellastbetrieb, Heizölkessel

Variante 1.4: Holzpelletkessel mit Heizöl-Spitzenlastkessel

Variante 1.5: Hackgutkessel mit Heizöl-Spitzenlastkessel

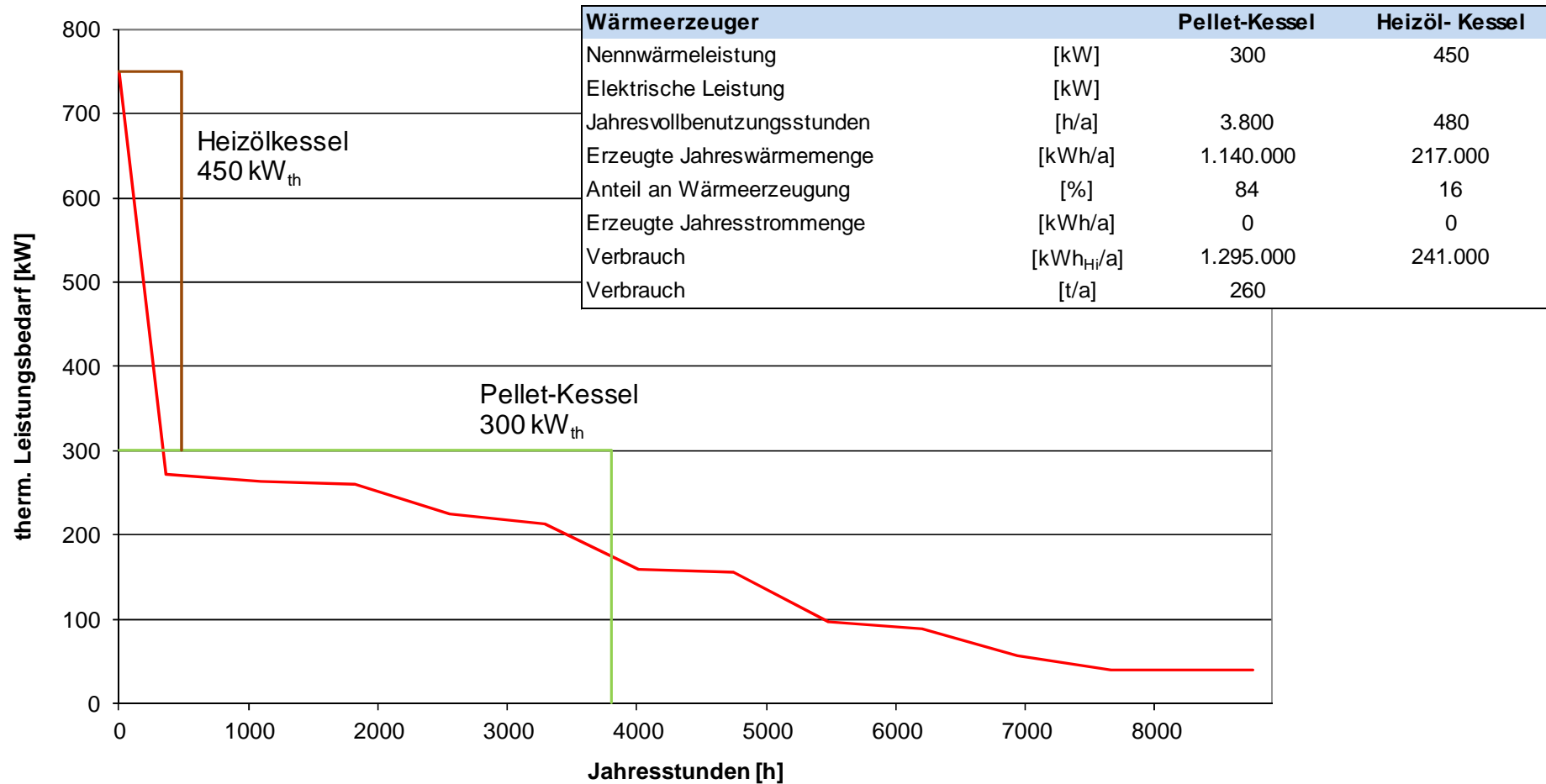
Nahwärmenetz Adelschlag

Variante 1.2: Hackgut-Holzvergaser (groß)



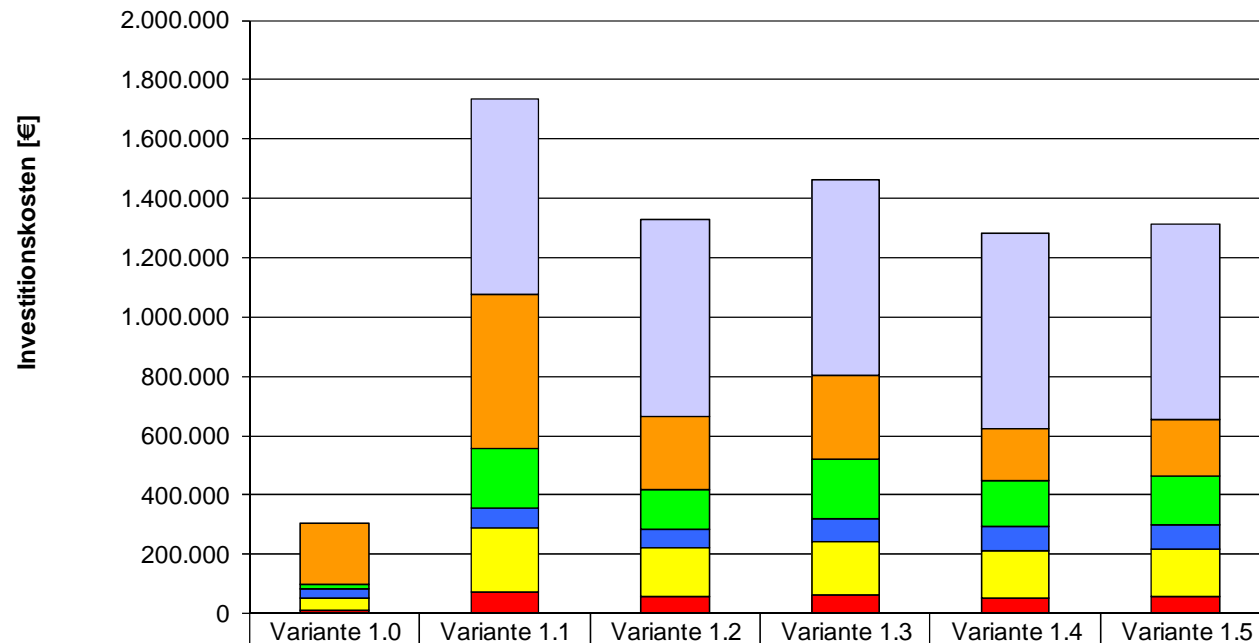
Nahwärmenetz Adelschlag

Variante 1.4: Pellet – Kessel



Nahwärmenetz Adelschlag

Die Investitionskosten

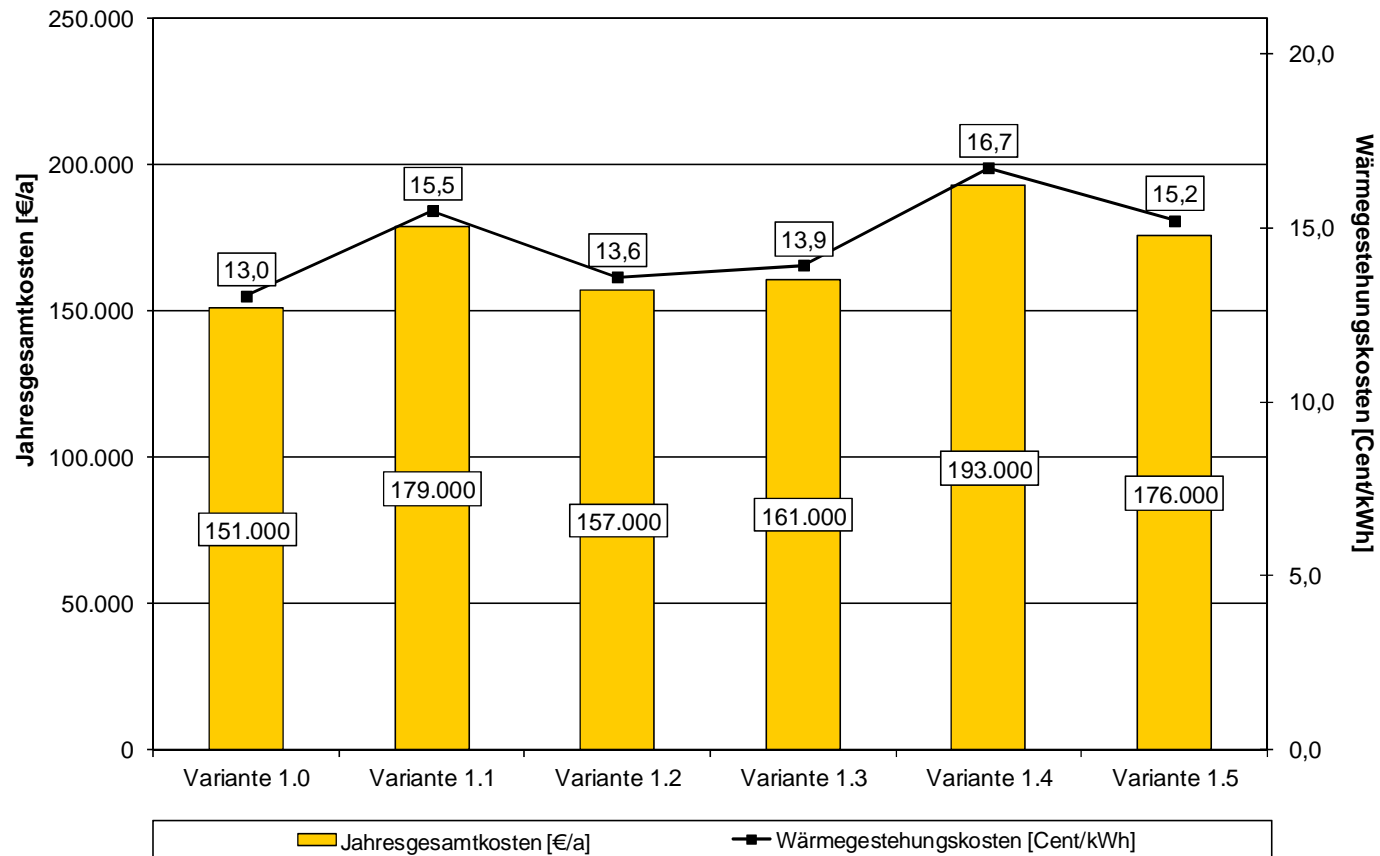


□ Nahwärmeleitungen und Übergabestationen	0	660.000	660.000	660.000	660.000	660.000
■ Wärmeerzeuger und Anlagenteile	207.000	519.000	251.000	283.000	176.000	188.000
■ Bauliche Maßnahmen	14.000	200.000	131.000	203.000	154.000	164.000
■ Technische Installation	31.000	68.000	63.000	74.000	79.000	81.000
■ Projektentwicklung	38.000	217.000	166.000	183.000	160.000	164.000
■ Unvorhergesehenes	13.000	72.000	55.000	61.000	53.000	55.000

Variante 1.0	Variante 1.1	Variante 1.2	Variante 1.3	Variante 1.4	Variante 1.5
Dezentrale Heizölf Feuerungen	Pellet- Holzvergaser	Hackgut- Holzvergaser	Hackgut- Holzvergaser	Pellet-Kessel	Hackgut- Kessel
	Heizöl- Kessel	Heizöl- Kessel	Hackgut - Kessel	Heizöl- Kessel	Heizöl- Kessel
			Heizöl-Kessel		

Nahwärmenetz Adelschlag

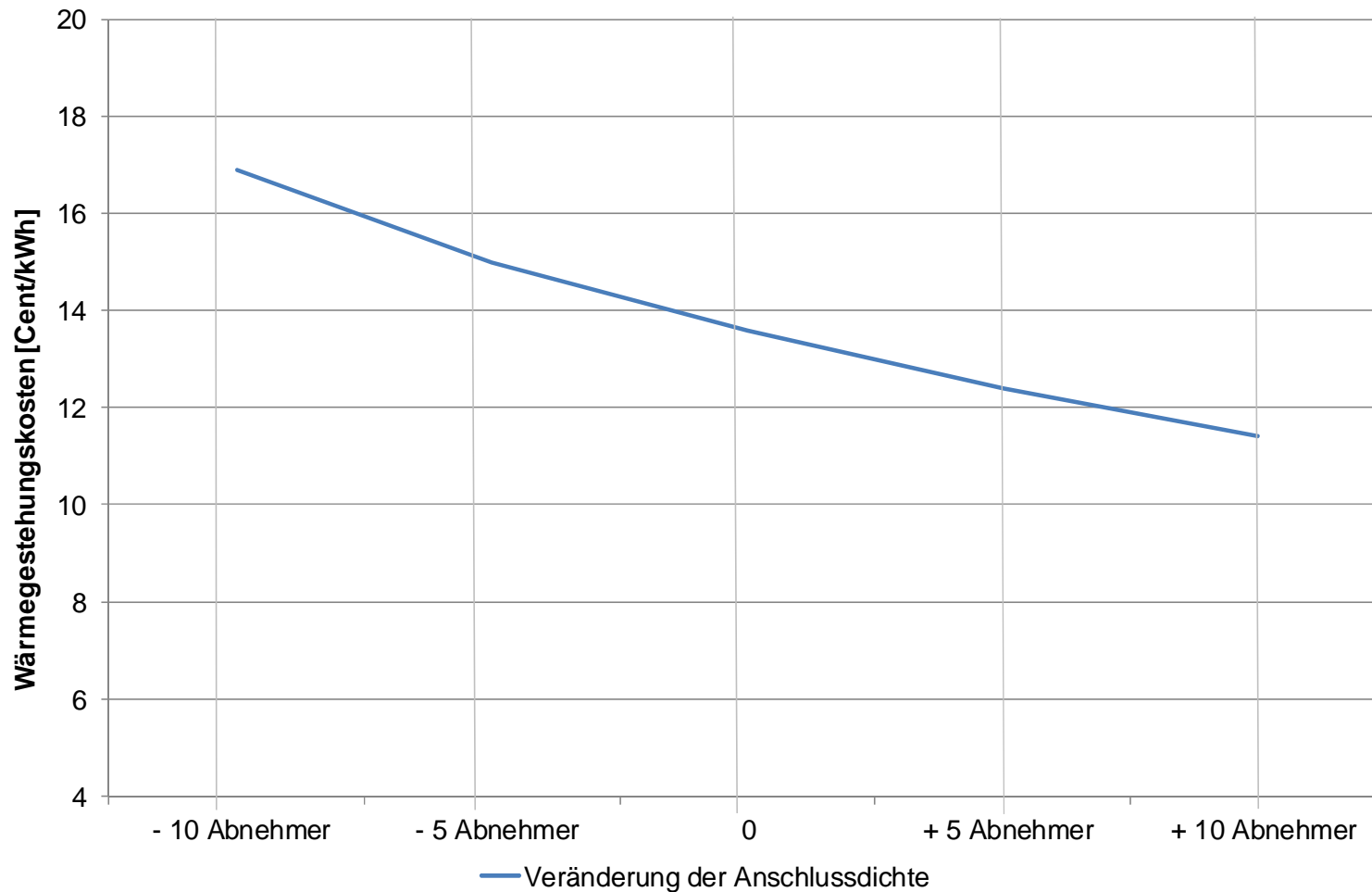
Die Jahresgesamt- und Wärmegestehungskosten



Variante 1.0	Variante 1.1	Variante 1.2	Variante 1.3	Variante 1.4	Variante 1.5
Dezentrale Heizölf Feuerungen	Pellet- Holzvergaser	Hackgut- Holzvergaser	Hackgut- Holzvergaser	Pellet-Kessel	Hackgut- Kessel
	Heizöl- Kessel	Heizöl- Kessel	Hackgut - Kessel	Heizöl- Kessel	Heizöl- Kessel
			Heizöl-Kessel		

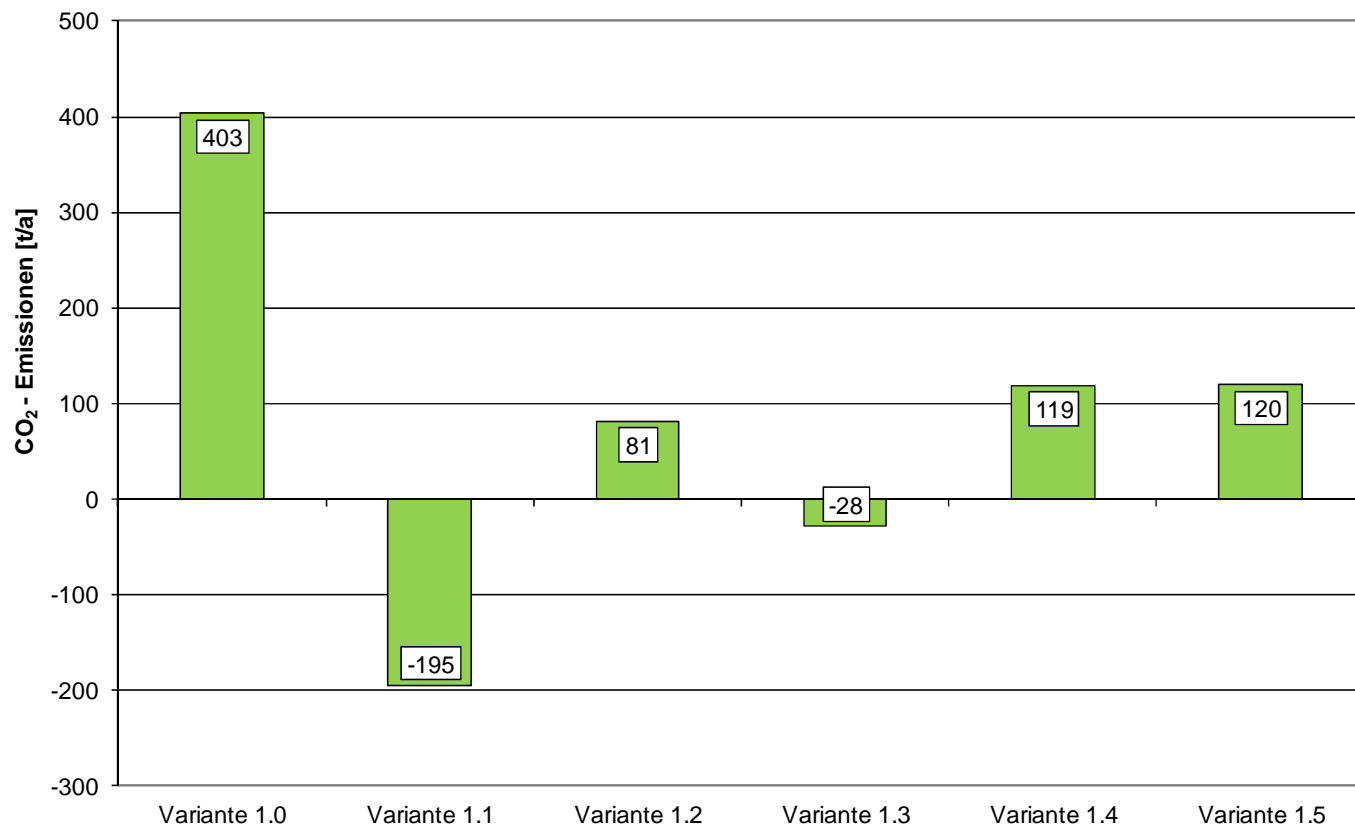
Nahwärmenetz Adelschlag

Abhängigkeit der Wärmegestehungskosten von der Anschlussdichte – Variante 1.2: Hackgut-Holzvergaser



Nahwärmenetz Adelschlag

Die CO₂-Einsparungen




Variante 1.0	Variante 1.1	Variante 1.2	Variante 1.3	Variante 1.4	Variante 1.5
Dezentrale Heizöfeuerungen	Pellet- Holzvergaser	Hackgut- Holzvergaser	Hackgut- Holzvergaser	Pellet-Kessel	Hackgut- Kessel
	Heizöl- Kessel	Heizöl- Kessel	Hackgut - Kessel	Heizöl- Kessel	Heizöl- Kessel
			Heizöl-Kessel		


Inhaltsverzeichnis

1. Projektablauf
2. Bisherige Ergebnisse
 - a) Nahwärmenetz Möckenlohe
 - b) Nahwärmenetz Adelschlag
- 3. Fragebogen**
4. Bioenergiedorf Engelsberg
5. Mögliche Rechtsformen / Betreibermodelle für ein Nahwärmenetz
6. Fragen

Datenerhebungsbogen



**Datenerhebungsbogen
zur Umsetzung eines Nahwärmeverbundes
in der Gemeinde Adelschlag**



1. Allgemeine Angaben des Hauseigentümers

Straße, Hausnr. der anzuschließenden Liegenschaft Baujahr beheizte
Wohnfläche

Ansprechpartner Telefonnr.

Email-Adresse

Bereits durchgeführten energetische Sanierungsarbeiten (Jahr und Maßnahme)

Geplante energetische Sanierungsarbeiten (Jahr und Maßnahme)

2. Für den Fall, dass eine Nahwärmeverbundlösung umgesetzt wird

Ich bin am Anschluss an ein Nahwärmenetz grundsätzlich
interessiert nicht interessiert
nicht interessiert, Haussanschluss soll aber berücksichtigt werden

Eigenleistung bei der Umsetzung möglich: Ja Nein

3. Angaben zur Heizungsanlage und Brennstoffverbrauch


1. Zentralheizung: Art und Brennstoffart Leistung (kW) Baujahr

2. Einzelfeuerstätte: Art und Brennstoffart Leistung (kW) Baujahr


3. Einzelfeuerstätte: Art und Brennstoffart Leistung (kW) Baujahr

4. Einzelfeuerstätte: Art und Brennstoffart Leistung (kW) Baujahr

Solarthermie: _____ m²
Heizungsunterstützung
Warmwasserbereitung



**Datenerhebungsbogen
zur Umsetzung eines Nahwärmeverbundes
in der Gemeinde Adelschlag**



4. Angaben zum Brennstoffverbrauch

1. Zentralheizung Verbrauch pro Jahr

Heizöl _____ Liter

Holz (Scheitholz) _____ Ster

Flüssiggas _____ kg

Pellets _____ kg

Hackgut _____ m³

Elektroheizung _____ kWh

Wärmepumpenstrom _____ kWh

Sonstiges _____ Einheit Brennstoff

2. Einzelfeuerstätten Verbrauch pro Jahr

Heizöl _____ Liter

Holz (Scheitholz) _____ Ster

Flüssiggas _____ kg

Pellets _____ kg

Hackgut _____ m³

Elektroheizung _____ kWh

Wärmepumpenstrom _____ kWh

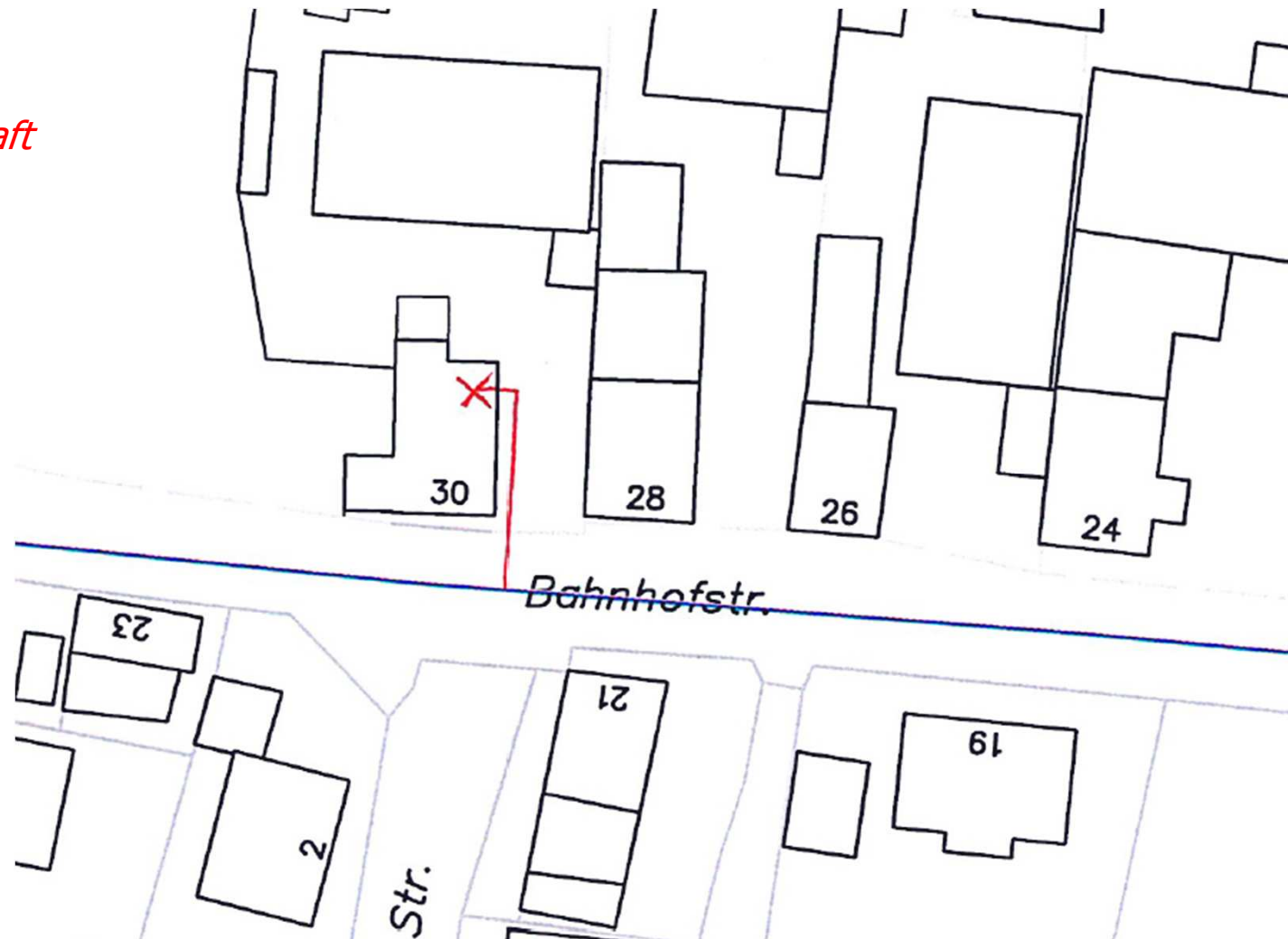
Sonstiges _____ Einheit Brennstoff

Alle Angaben werden vertraulich behandelt und ausschließlich für die Bearbeitung des Nahwärmekonzeptes verwendet

Datenerhebungsbogen

Lageplan – Bsp: Bahnhofstr. 30

Abbildung beispielhaft



Inhaltsverzeichnis

1. Projektablauf
2. Bisherige Ergebnisse
 - a) Nahwärmenetz Möckenlohe
 - b) Nahwärmenetz Adelschlag
3. Fragebogen
- 4. Bioenergiedorf Engelsberg**
- 5. Mögliche Rechtsformen / Betreibermodelle für ein Nahwärmenetz**
6. Fragen

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Institut für Energietechnik IfE GmbH an der
Ostbayerischen Technischen Hochschule
Amberg-Weiden

Kaiser-Wilhelm-Ring 23a
92224 Amberg

Tel.: 09621 / 482 - 3921
E-Mail: info@ifeam.de
www.ifeam.de