

QUARTIERSKONZEPT HEHLEN: WÄRMENETZPLANUNG

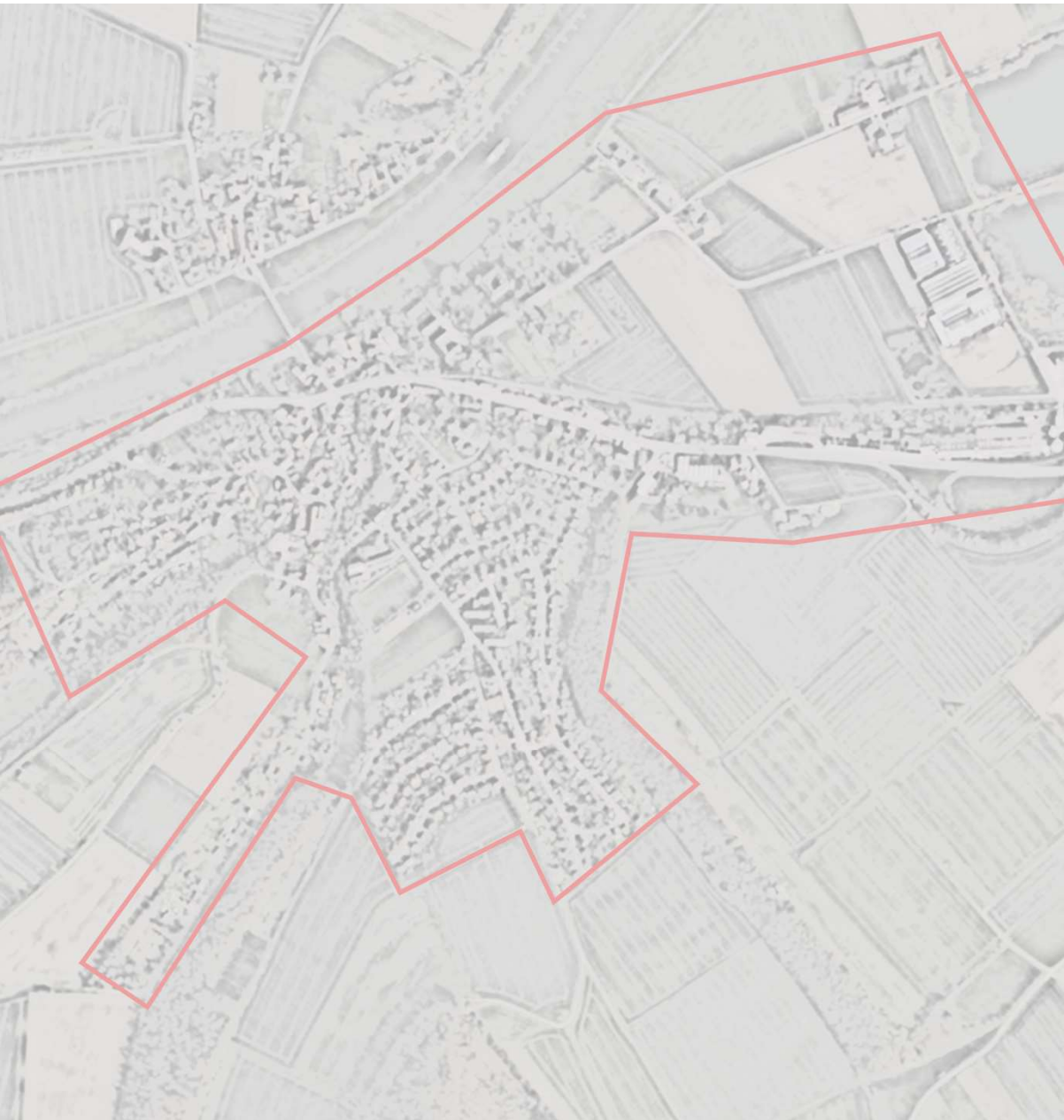
Gerrit Müller-Rüster

Jochen Ricke

Jens Dau, Martin Kopp

Hehlen, den 18.01.2024



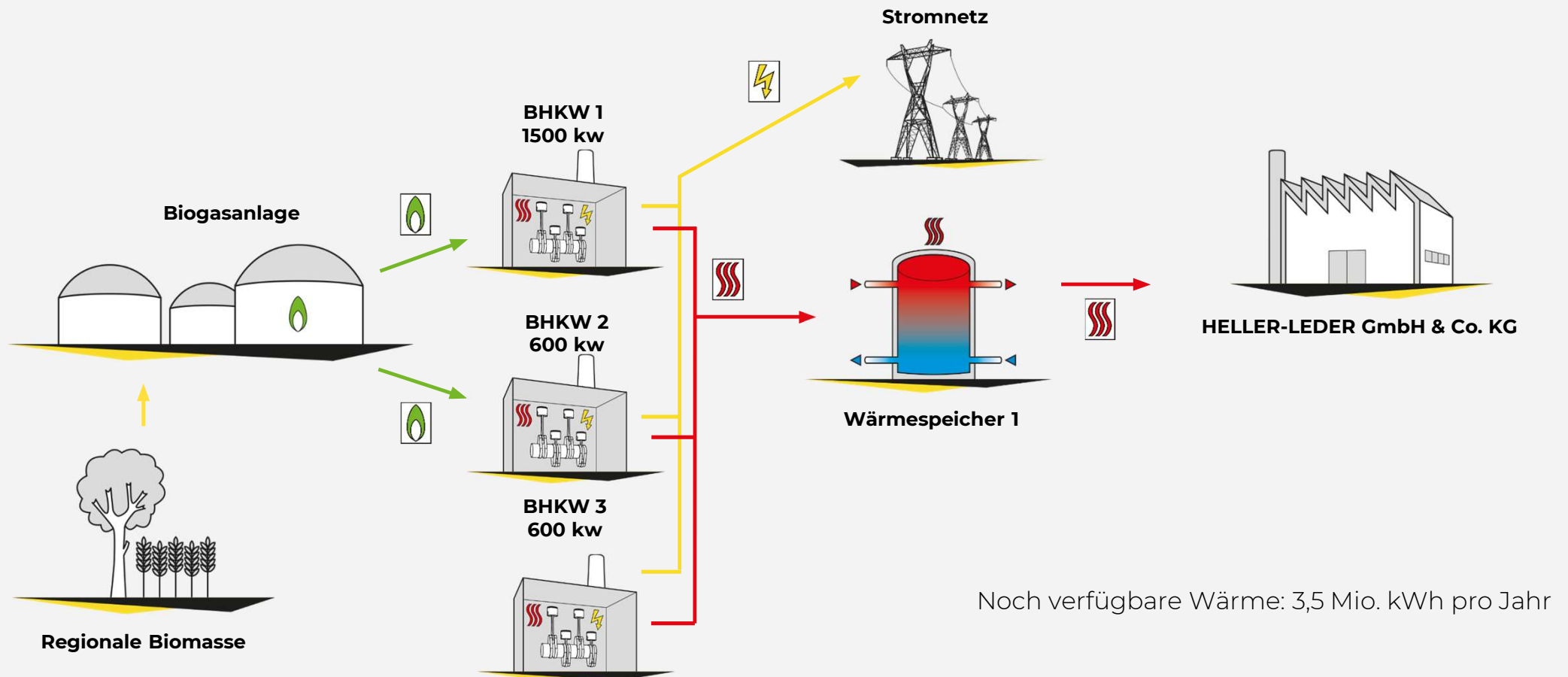


AGENDA

1. **Biogasanlage Hehlen**
2. Versorgungskonzept
3. Versorgungsgebiet
4. Kennzahl Wärmenetz
5. Förderung
6. Wärmenetz Betrieb
7. Wärmepreis
8. Betreibermodell - Genossenschaft



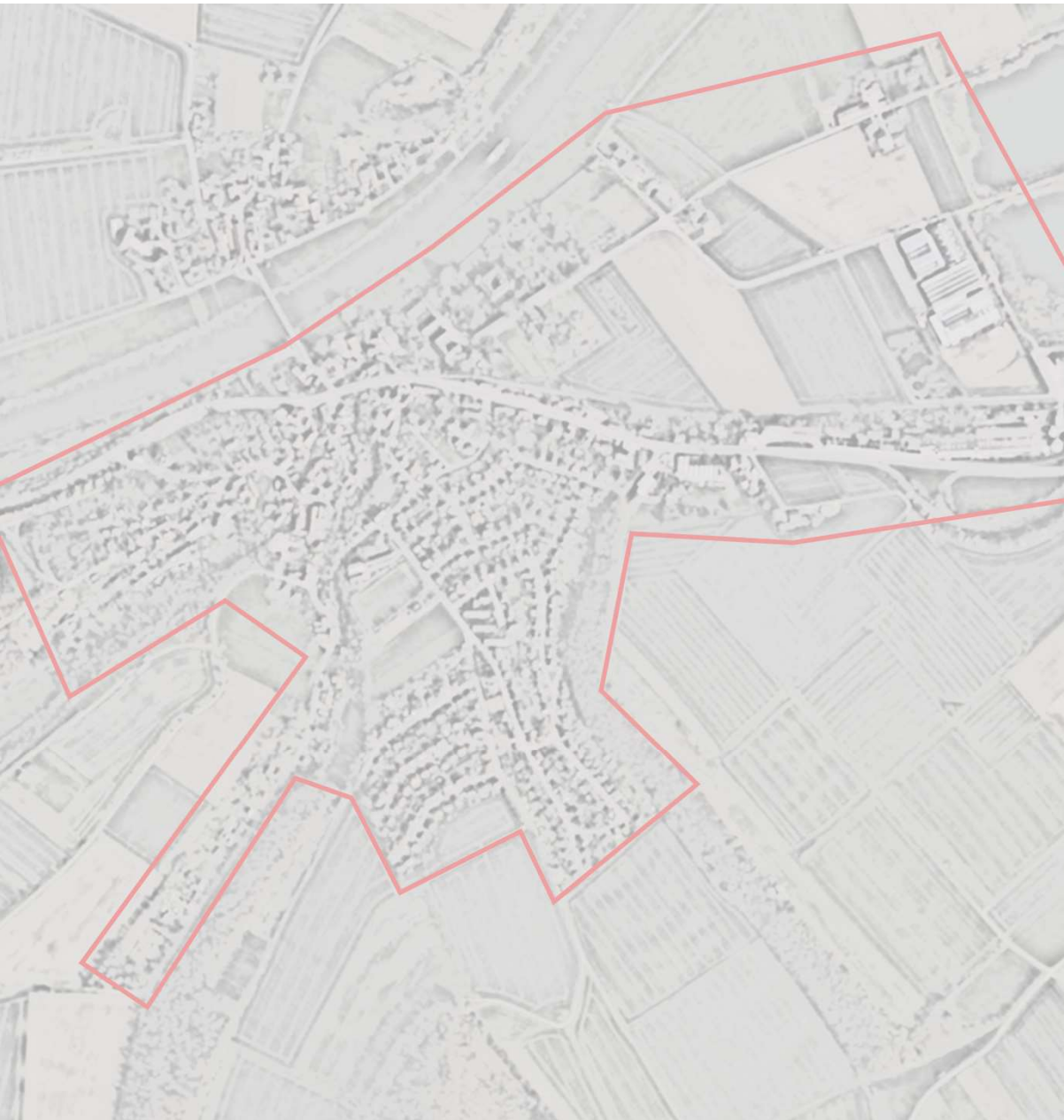
BIOGASANLAGE HEHLEN



KENNZAHLEN DER BIOGAS-HEHLEN

- Flexibilisierte Anlage
- Installierte Leistung von: $1500 + 600 + 600 \text{ kW} = 2.700 \text{ kW}$
- Frei verfügbare Wärme: 3,5 Mio kWh
- Vergütung gesichert bis 31.12.2035
- 2000 kW Brenner (Heizöl, Biogas, Erdgas) Reserve für den Ausfall
- Hotmobil für weitere Reserven
- Pufferspeicher
- Anpassung der Strom- und Wärmeproduktion überwiegend an Wärmebedarf des Wärmenetzes

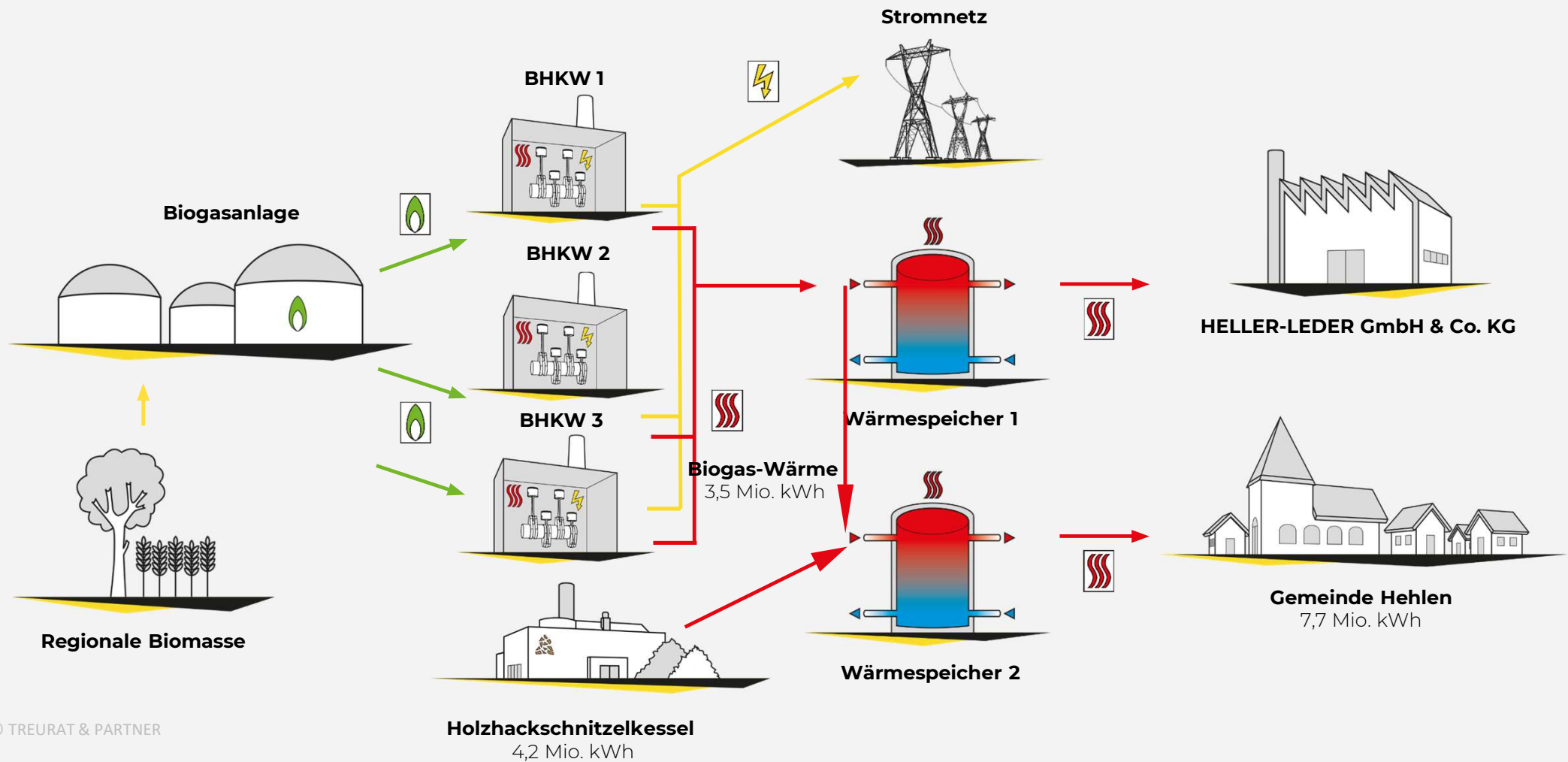
Möglichkeit einer Besichtigung der Biogasanlage Hehlen
am 09.02.2024 / um 15:00 Uhr



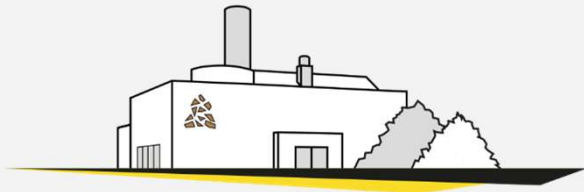
AGENDA

1. Biogasanlage Hehlen
- 2. Versorgungskonzept**
3. Versorgungsgebiet
4. Kennzahl Wärmenetz
5. Förderung
6. Wärmenetz
7. Wärmepreis
8. Betreibermodell - Genossenschaft

VERSORGUNGSKONZEPT HEHLEN 2030



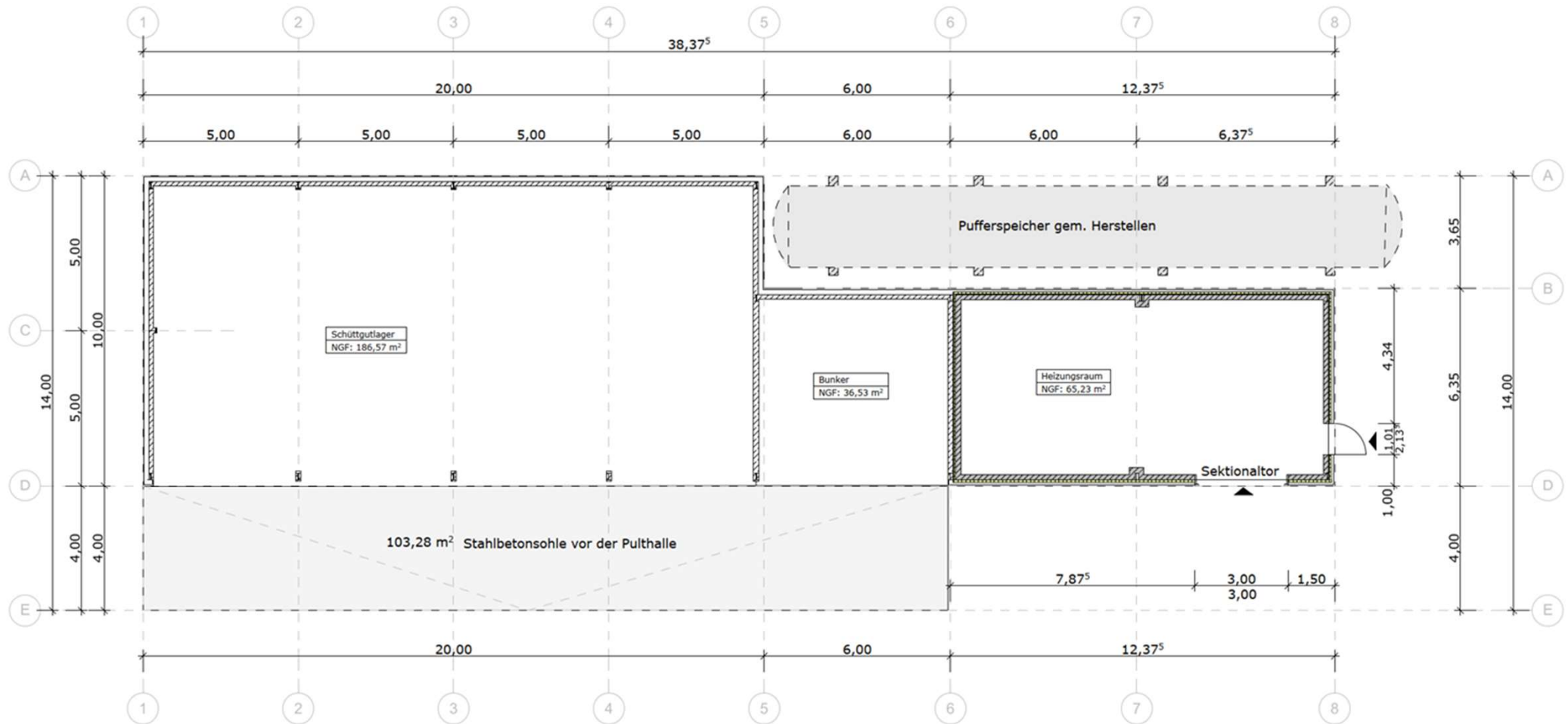
HOLZHACKSCHNITZELANLAGE



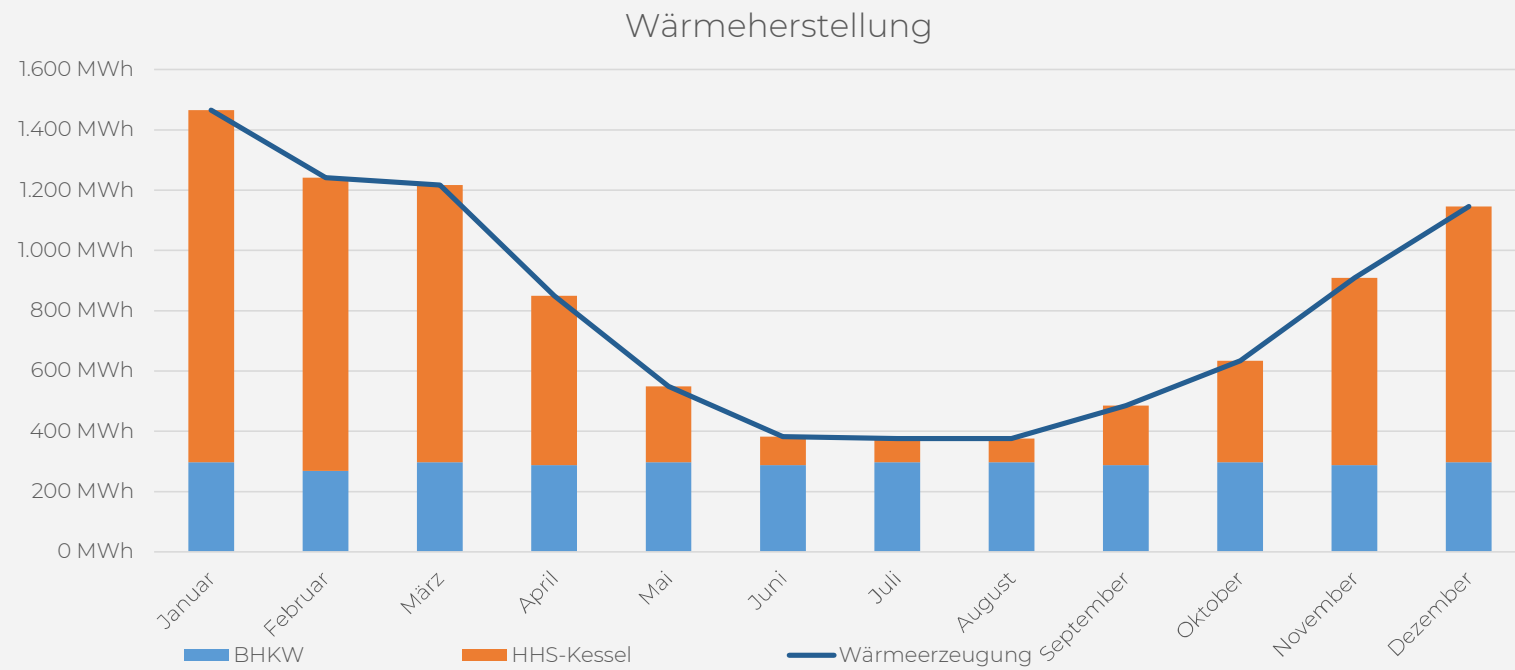
- Feuerungswärmeleistung von unter 1 MW
- Mögliche Standorte

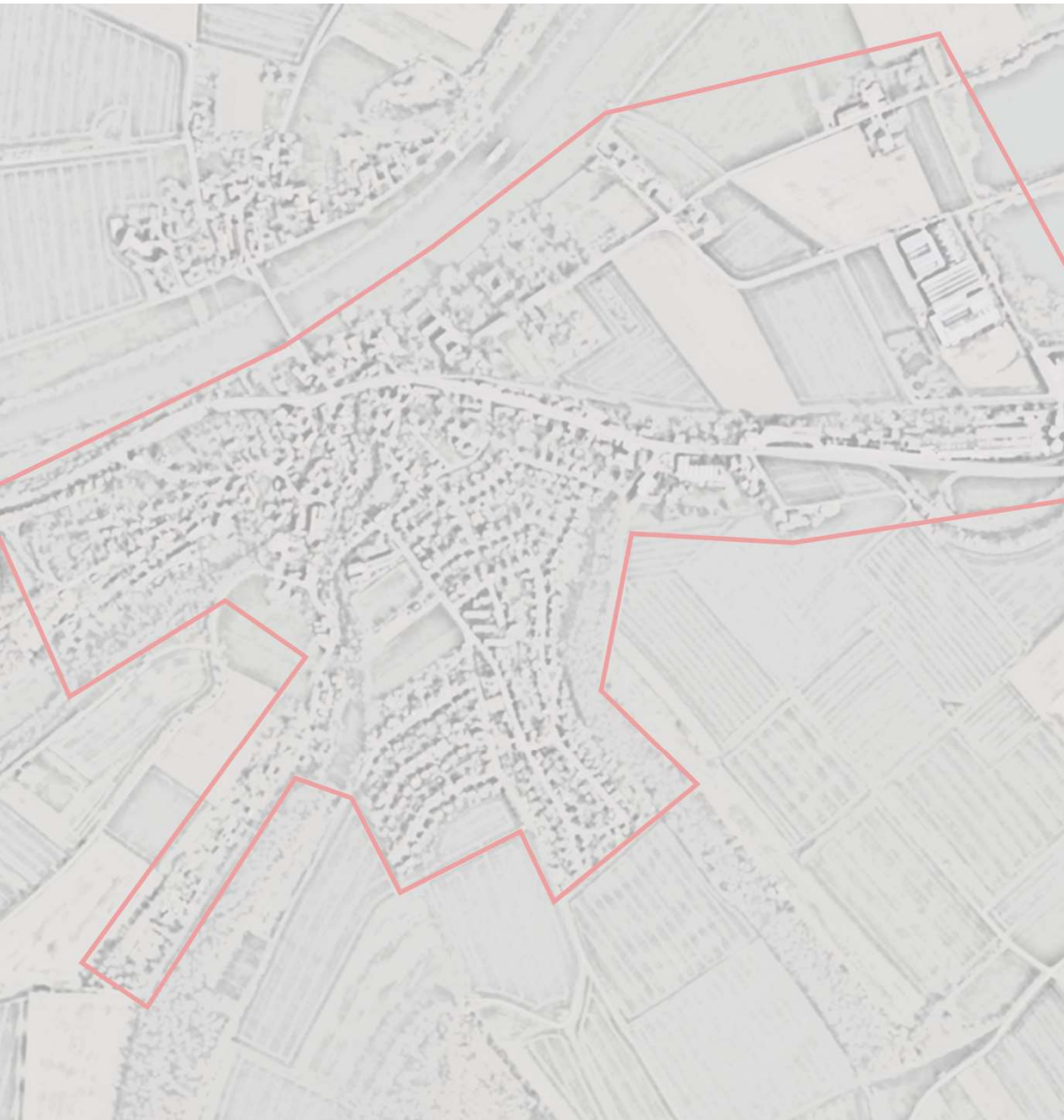


HOLZHACKSCHNITZELANLAGE



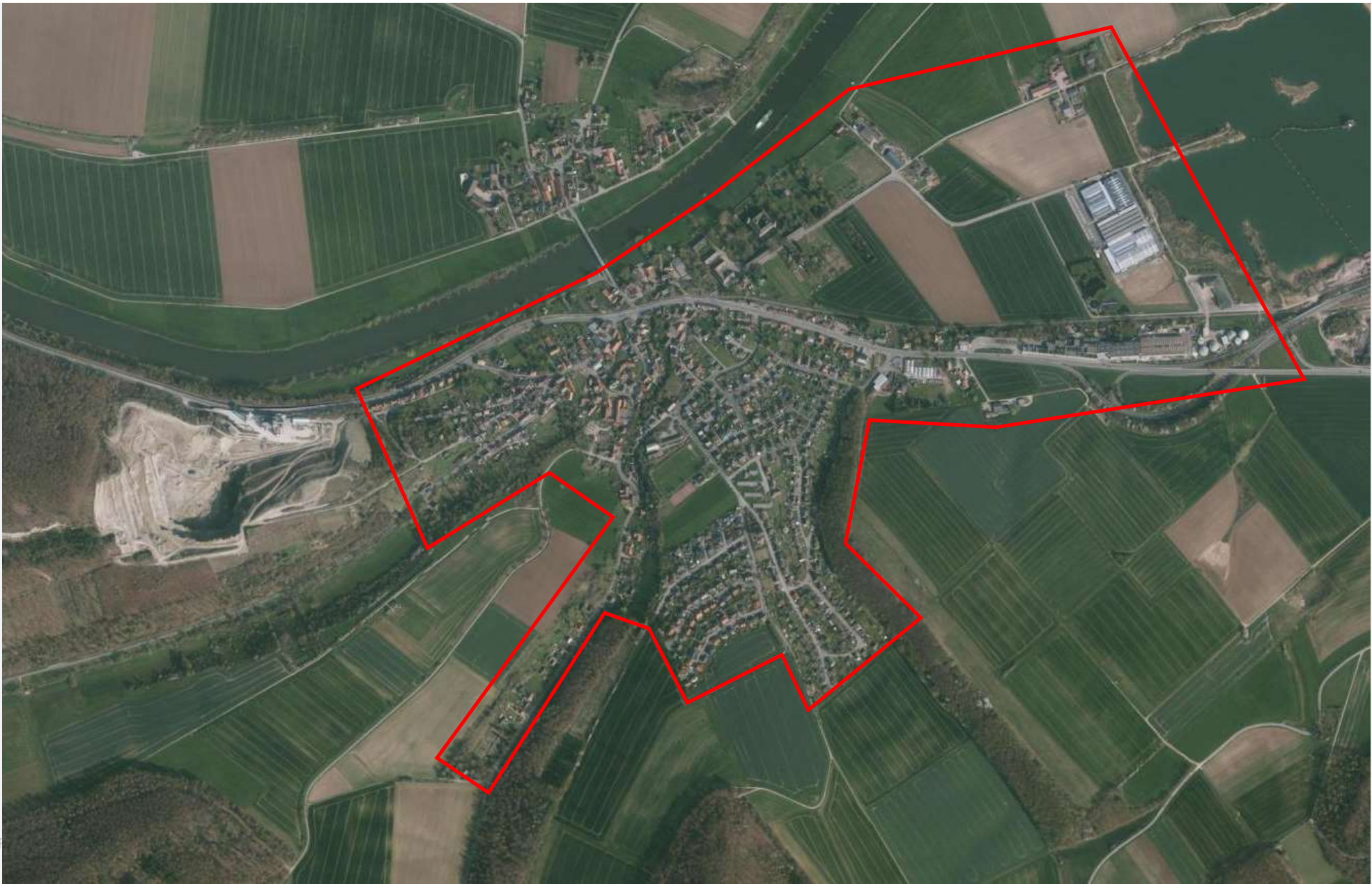
WÄRMEHERSTELLUNG





AGENDA

1. Biogasanlage Hehlen
2. Versorgungskonzept
- 3. Versorgungsgebiet**
4. Kennzahl
5. Förderung
6. Wärmenetz
7. Wärmepreis
8. Betreibermodell - Genossenschaft



VERSORGUNGSGEBIET - HEHLEN



VERSORGUNGSGEBIET - BAUABSCHNITTE





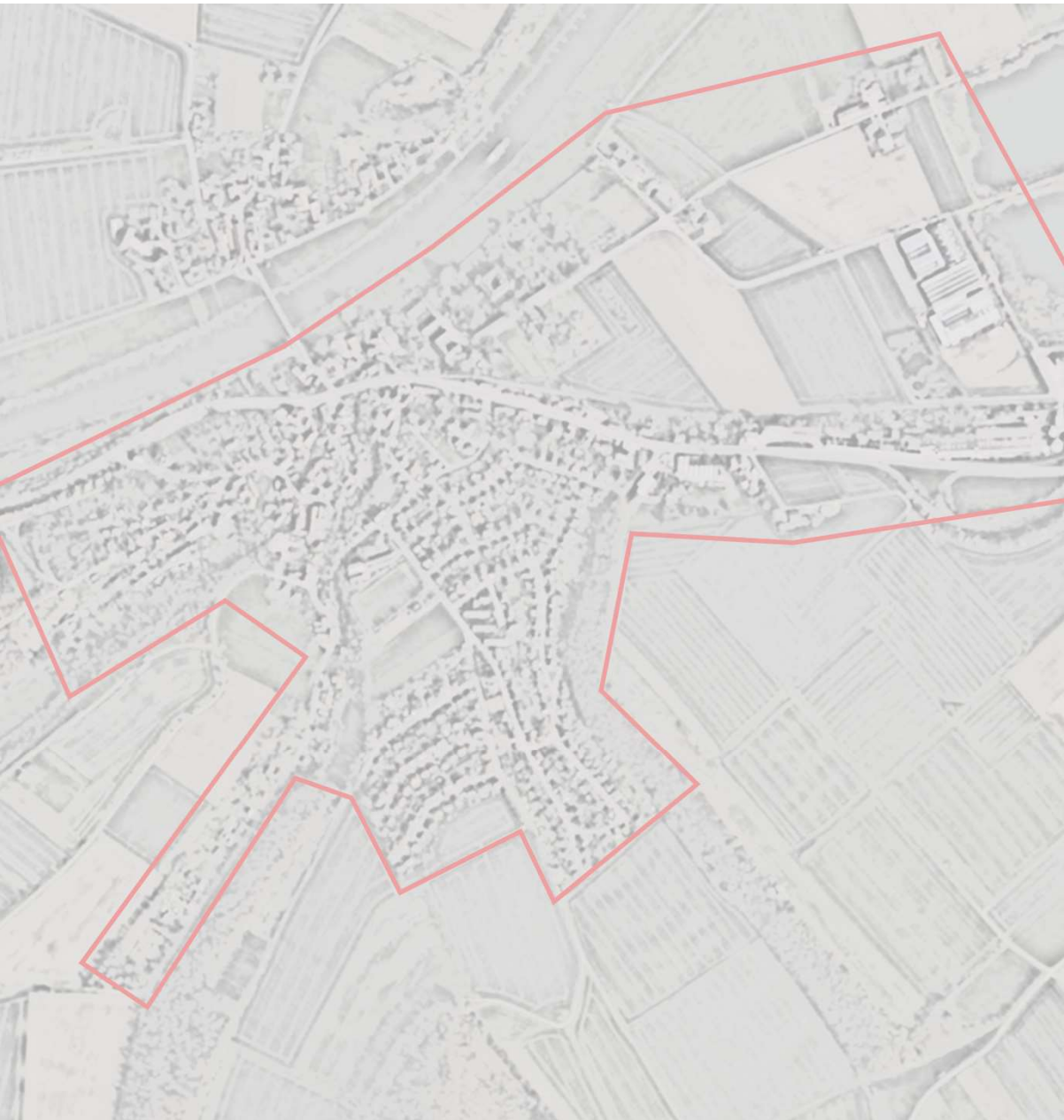
1. Biogasanlage Hehlen
2. Versorgungskonzept
3. Versorgungsgebiet
4. **Kennzahl Wärmenetz**
5. Förderung
6. Wärmenetz
7. Wärmepreis
8. Betreibermodell - Genossenschaft

KENNZAHLEN WÄRMENETZ

Maßnahmen	Menge	Einheit
Wärmebedarf der Haushalte:	7,7 Mio.	kWh
Anzahl der angeschlossene Wohneinheiten:	349	Hausanschlüsse
Länge der Wärmehauptleitung:	8.866	Meter
Länge der Hausanschlüsse:	5.777	Meter
Pufferspeicher (Wärmemenge von 4.000 kWh)	123	qm
Heizhaus nebst Brennstofflager:	300.000	Euro
Biomasseheizkessel	2 * 450	kW
Vor- und Rücklauftemperaturen:	Winter 80/50	°C
Vor- und Rücklauftemperaturen:	Sommer 65/45	°C

KENNZAHLEN WÄRMENETZ

Finanzierung	Euro	Euro
Investition:	7.465.827	
Baukostenzuschuss:		2.792.000
Genossenschaftsanteil:		698.000
Zuschuss 40 %		2.976.331
Eigenmittel:	6.466.331	
Darlehen:	999.496	



AGENDA

1. Biogasanlage Hehlen
2. Versorgungskonzept
3. Versorgungsgebiet
4. Kennzahl Wärmenetz
- 5. Förderung**
6. Wärmenetz
7. Wärmepreis
8. Betreibermodell - Genossenschaft

FÖRDERUNGEN WÄRMENETZ

Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW):

- Mit der BEW wird der Neubau von Wärmenetzen mit hohen Anteilen erneuerbaren Energien gefördert.

KWKG-Förderung:

- Neben der Förderung von Wärmespeichern sieht das KWKG eine investive Förderung für Wärmenetze vor.

FÖRDERUNG HEIZUNGSTAUSCH - WÄRMENETZANSCHLUSS

AB 2024: ERHÖHTE FÖRDERUNG FÜR DEN HEIZUNGSTAUSCH

Die **Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG)** wird neu aufgestellt. Ab 2024 gelten höhere Fördersätze mit bis zu **70 Prozent** für den Heizungstausch. Weitere Effizienzmaßnahmen werden auch künftig mit bis zu **20 Prozent** gefördert.



WO BEANTRAGEN?

Die Förderung für den **Heizungstausch** kann bei der **KfW** beantragt werden. Einzelne **Effizienzmaßnahmen**, wie Fenstertausch oder Dämmung, beim **BAFA**.



AB WANN BEANTRAGEN?

Heizungstausch:
Ab 27. Februar 2024: für Einfamilienhäuser

Zeitlich gestaffelt für Mehrfamilienhäuser sowie für Vermieterinnen und Vermieter, Kommunen und Unternehmen

Einzelne Effizienzmaßnahmen:
Ab 1. Januar 2024: für alle Antragstellenden



ÜBERGANGSREGELUNG BEIM HEIZUNGSTAUSCH

Der Heizungstausch kann ab sofort beauftragt und der Förderantrag nachgereicht werden. So profitieren Sie schon jetzt von den neuen Fördersätzen. Diese Übergangsregelung gilt für Vorhaben, die **bis zum 31. August 2024** begonnen werden. Der Antrag muss **bis zum 30. November 2024** gestellt werden.

Mehr erfahren auf www.energiewechsel.de/beg

Quelle: BMWK, Stand 12/2023

FÖRDERUNG NACH NOVELLIERUNG DES GEG

AB 01. JANUAR 2024

Grundförderung

- Max 30.000 €
- 15.000 € je weitere WE

Einkommensbonus

Für Wohneigentümer mit
Haushaltseinkommen bis
40.000 €

30 %

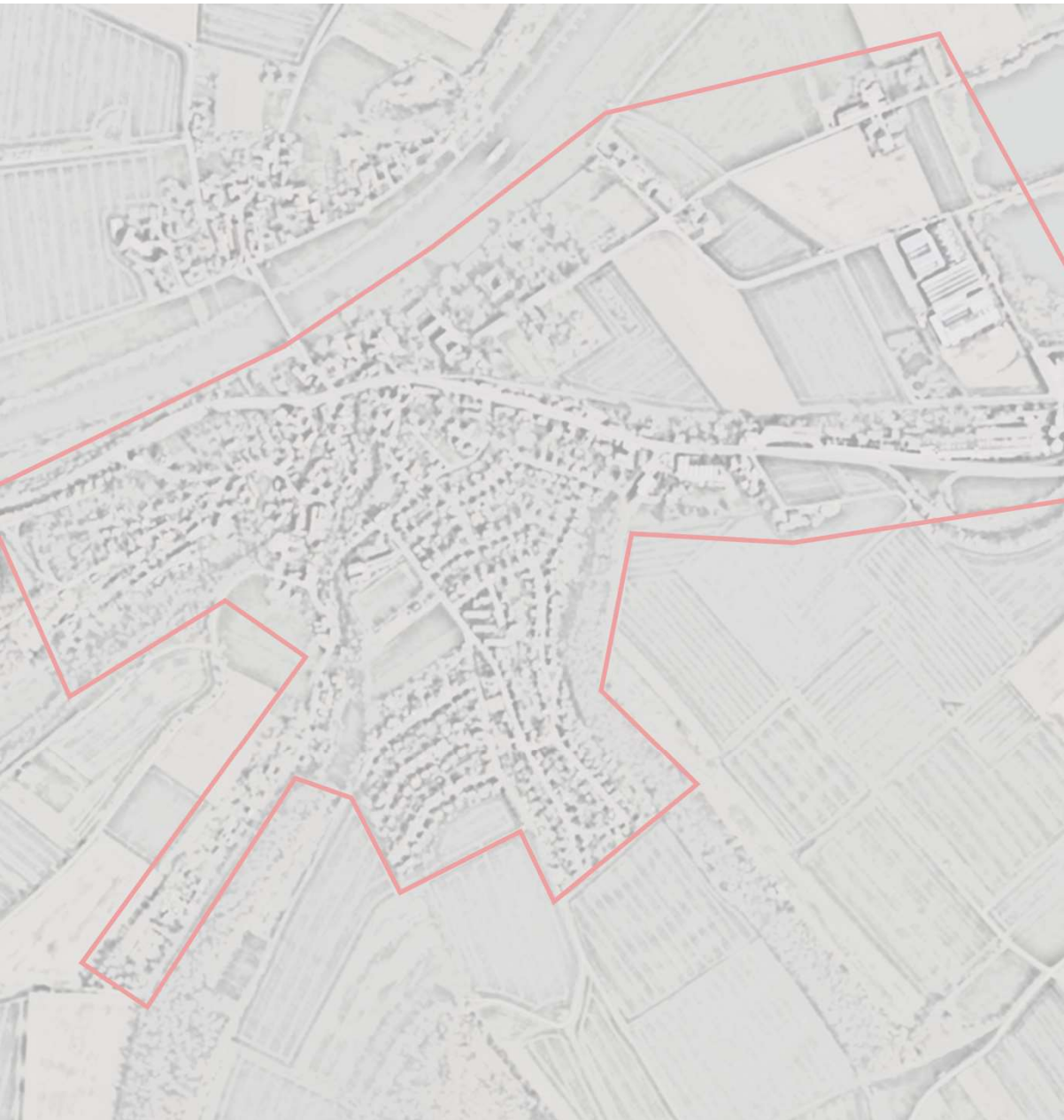
20 %

30 %

Klima-Geschwindigkeitsbonus

- Bei Antragstellung in 2024: Umsetzung bis 2025
- Absenkung:
 - 2025/26 auf 20%
 - 2027/28 auf 15%
- Gasheizung älter 20 Jahre oder Ölheizung, Nachtspeicher
- Selbstnutzende Wohneigentümer

Höchstfördersatz
70%



AGENDA

1. Biogasanlage Hehlen
2. Versorgungskonzept
3. Versorgungsgebiet
4. Kennzahl
5. Förderung
- 6. Wärmenetz**
7. Wärmepreis
8. Betreibermodell - Genossenschaft

WÄRMENETZE UND IHRE VORTEILE



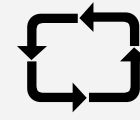
Unabhängigkeit von fossilen
Energieträgern



nachhaltig günstigere und
kalkulierbare Heizkosten



Klimaschutzpotenzial



Erfüllung des politischen
Willen



nur die abgenommene
Wärme wird bezahlt



kein Wartungsaufwand oder
Schornsteinfegerkosten



Platz schaffen
im eigenen Gebäude

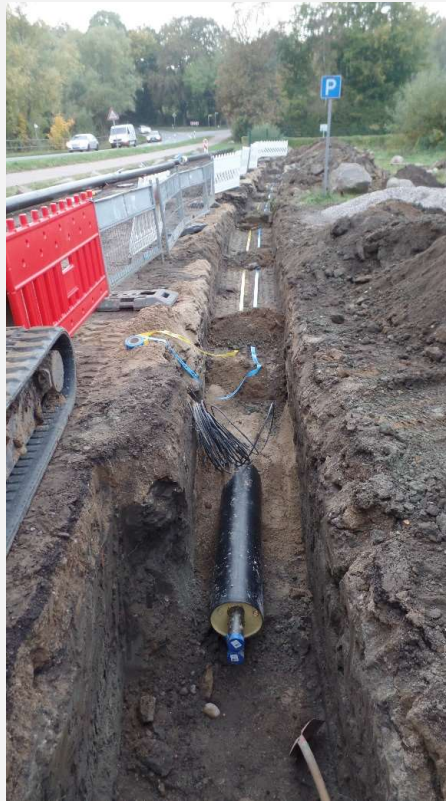


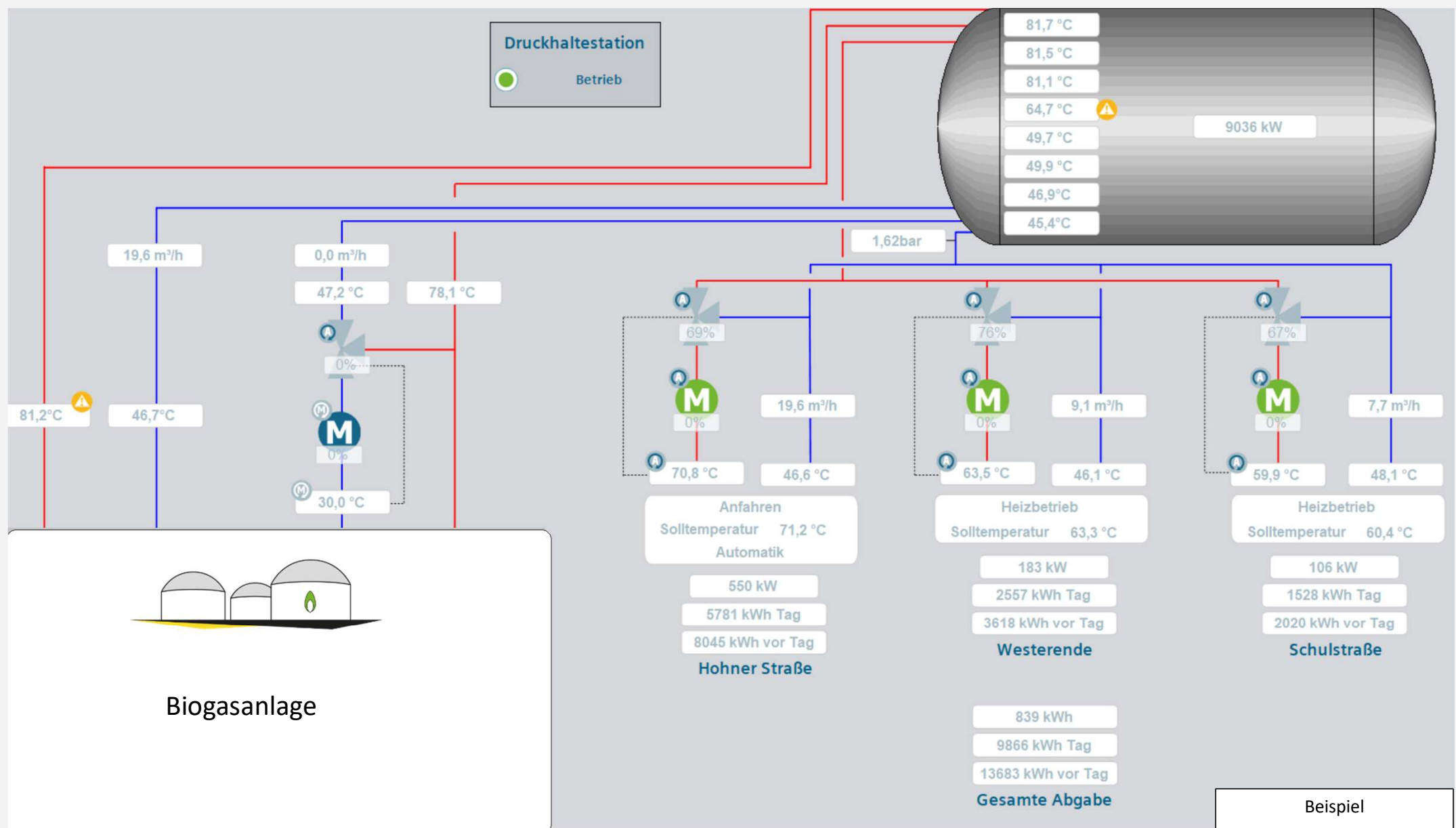
Flexibilität bei der
Wärmeerzeugung



Erfüllung der gesetzlichen
Anforderungen

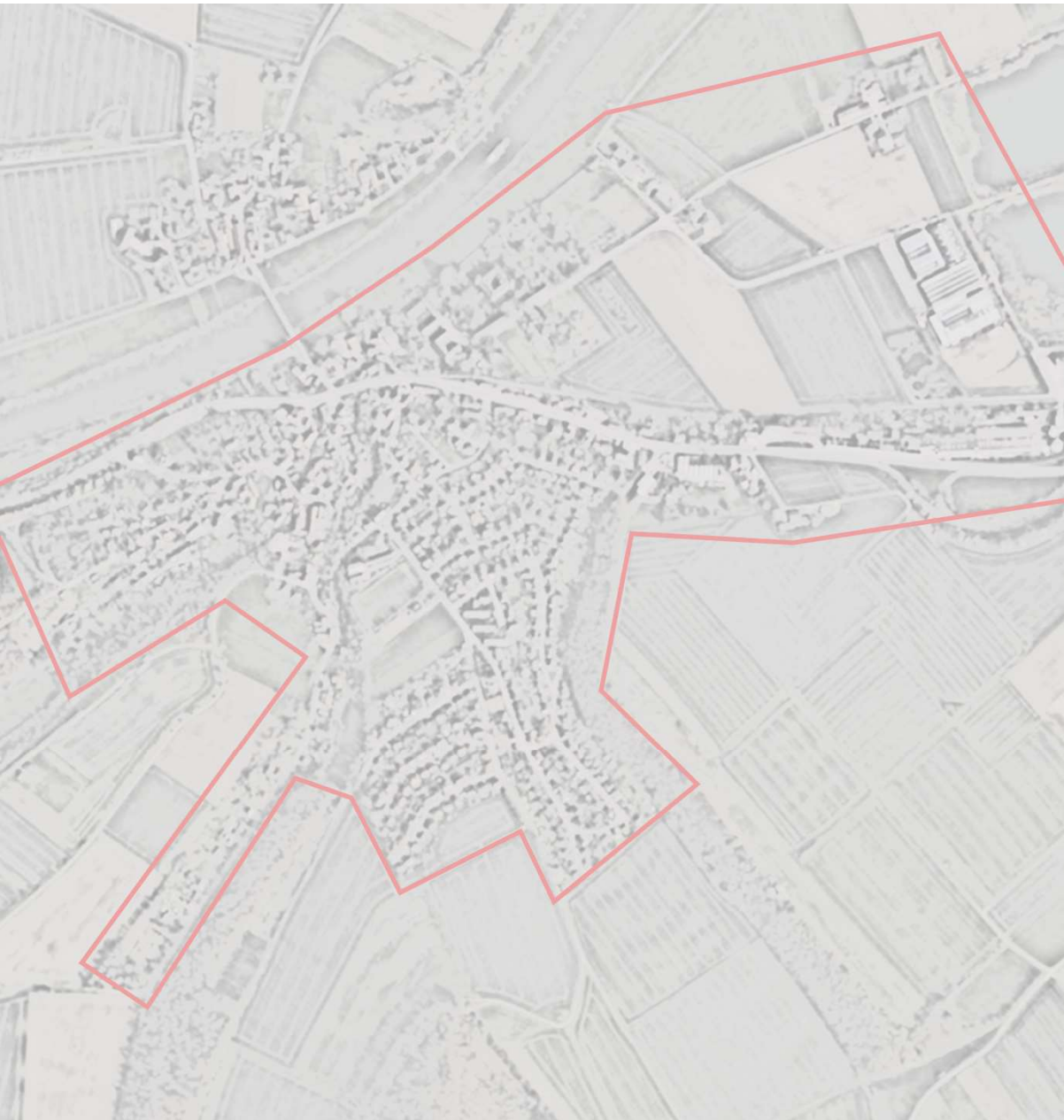
NETZ UND HAUSANSCHLUSS





WÄRMEÜBERGABESTATIONEN





AGENDA

1. Biogasanlage Hehlen
2. Versorgungskonzept
3. Versorgungsgebiet
4. Kennzahl
5. Förderung
6. Wärmenetz
- 7. Wärmepreis**
8. Betreibermodell - Genossenschaft

BRENNSTOFFEMISSIONSHANDELSGESETZ (BEHG)

3. Entlastungspaket der Bundesregierung: 30,00 € je t

Jahr	2021	2022	2023	2024	2025
CO ₂ -Preis pro Tonne	25,00 € je t	30,00 € je t	35 € je t	45 € je t	55,00 € je t

Jahr	Ab 2026
CO ₂ -Preis pro Tonne	CO ₂ -Bepreisung über den regulären Handel mit festgelegtem Preiskorridor:
	Obergrenze 65,00 € je t ↕ Untergrenze 55,00 € je t 

CO₂-Steuer 2023

Erdgas: ca. 0,65 ct/kWh

Heizöl: ca. 0,95 ct/kWh
ca. 9,5 ct/Liter

WAS KOSTET EIN WÄRMENETZANSCHLUSS

Ziel: günstiger als eine alternative Versorgung

	Heizungsanlage (Pellet, Wärmepumpe, Erdgas Solarthermie)	Wärmenetz
Kapitalgebundene Kosten/ Anschaffung	Anschaffungskosten (Finanzierung/ Abschreibung)	Baukostenzuschuss Grundpreis (€ je kW oder € je Jahr)
Verbrauchsgebundene Kosten/ Energiebezug	Pelleteinkauf, Erdgaseinkauf, Stromeinkauf	Kosten für die abgenommene Wärme Ct/€ je kWh
Betriebsgebundene Kosten/ Wartung und Instandhaltung	Schornsteinfeger, Heizungswartung, Strom für Heizungsbetrieb/Pumpen	Wartung Übergabestation, Strom für Heizungsbetrieb

WÄRMEVERSORGUNG - RAHMENBEDINGUNGEN

Genossenschaftsanteil in Höhe von 2.000 Euro (wird bei Austritt erstattet)

Baukostenzuschuss

Einfamilienhaus

je Anschluss

9.520 Euro

einmalig

Umbauarbeiten

Variiert je Gebäude

Bei einem Einfamilienhaus

Grundpreis

44 Euro im Monat

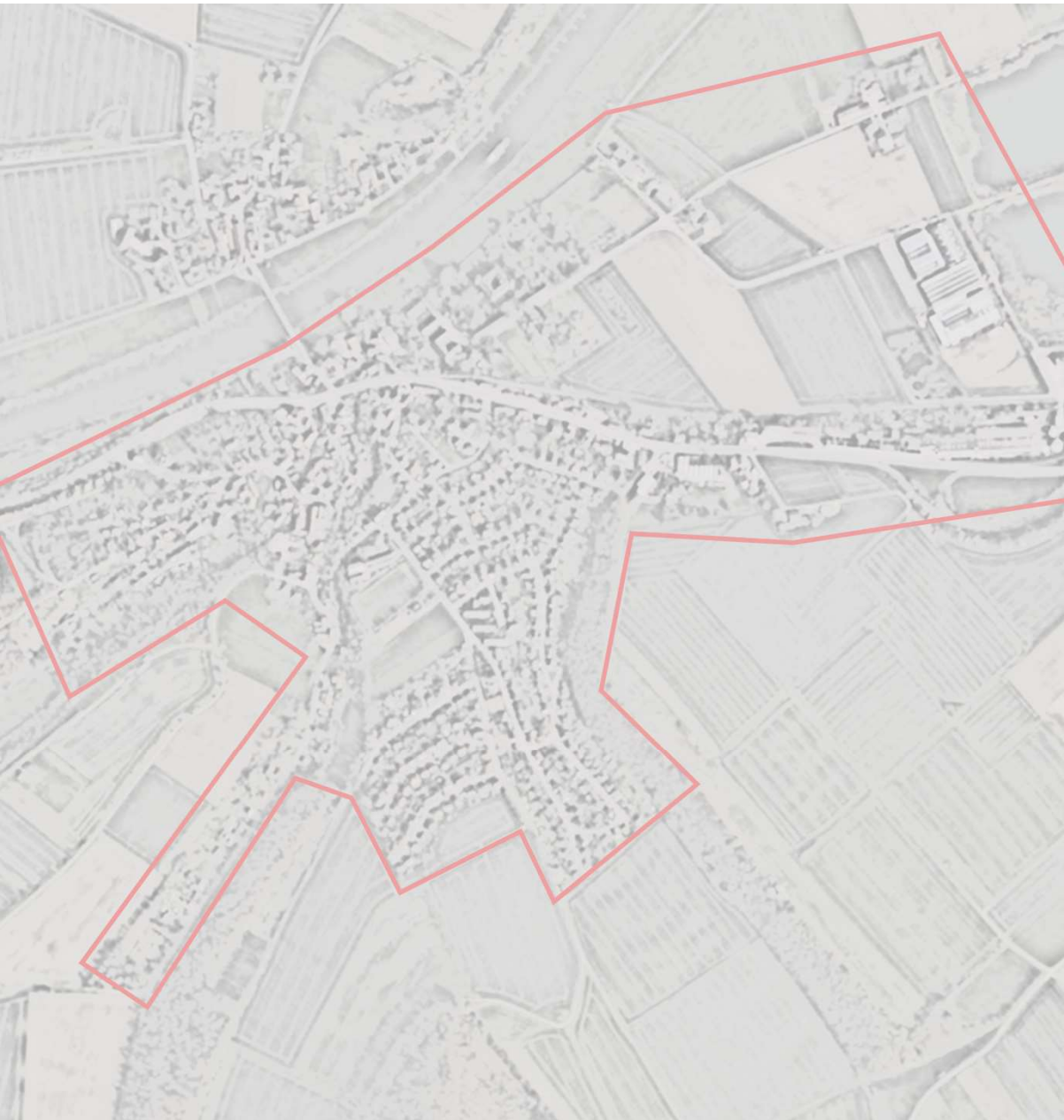
Arbeitspreis

11,2 ct/kWh

Kosten sind nach BEG förderfähig

HEIZKOSTENVERGLEICH

Luft-Wasser Wärmepumpe		Pelletkessel		Fernwärme	
Demontage der alten Anlage	500 €	Demontage der alten Anlage	500 €	Demontage der alten Anlage	0 €
Wärmepumpe	30.000 €	Pelletkessel	32.000 €	Anschlussgebühr	9.520 €
inkl. Kollektor		Lager	7.500 €		
Gebäudemodernisierung	5.000 €				
Montage	5.500 €	Montage	3.000 €	Montage	0 €
Heizungsmodernisierung zur Verbrauchsoptimierung	1.500 €	Heizungsmodernisierung zur Verbrauchsoptimierung	1.500 €	Heizungsmodernisierung zur Verbrauchsoptimierung	1.500 €
Investition gesamt	42.500 €	Investition gesamt	44.500 €	Investition gesamt	11.020 €
Förderung Heizung (30%)	11.250 €	Förderung BEG (10%)	4.450 €	Förderung BEG (30%)	3.306 €
Zuschuss vom Land		Zuschuss Land		Zuschuss vom Land	
Gesamtinvestition	31.250 €	Gesamtinvestition	40.050 €	Gesamtinvestition	7.714 €
Zinssatz Darlehen	4,00%	Zinssatz Darlehen	4,00%	Zinssatz Darlehen	4,00%
Laufzeit in Jahren	15	Laufzeit in Jahren	15	Laufzeit in Jahren	15
Kapitalgebundene Kosten	2.810,66 €	Kapitalgebundene Kosten	3.602,14 €	Kapitalgebundene Kosten	693,81 €
Nutzwärme	20.000 kWh	Nutzwärme	20.000 kWh	Nutzwärme	20.000 kWh
Stromzukauf	5.714 kWh	Pelleteinkauf	22.222 kWh	Wärmebedarf	20.000 kWh
Strompreis inkl. Mwst.	32,00 ct/kWh	Pelletpreis inkl. Mwst.	315,00 €/t	Arbeitspreis inkl. Mwst.	11,19 ct/kWh
Grundgebühr	120,00 €		6,56 ct/kWh	Grundpreis pro Jahr	528,36 €
verbrauchsgebundene Kosten	1.948,57 €	verbrauchsgebundene Kosten	1.458,33 €	verbrauchsgebundene Kosten	2.765,56 €
Wartung- und Instandhaltung	10,00 €	Wartung- und Instandhaltung	15,00 €	Wartung- und Instandhaltung	
betriebsgebundene Kosten	10,00 €	betriebsgebundene Kosten	15,00 €	betriebsgebundene Kosten	0,00 €
Jahreskosten	4.769,23 €		5.075,47 €		3.459,37 €
Monatskosten	397,44 €		422,96 €		288,28 €
	23,85 ct/kWh		25,38 ct/kWh		17,30 ct/kWh
<i>Jahresersparnis mit Fernwärme</i>	<i>1.309,87 €</i>	<i>Jahresersparnis mit Fernwärme</i>	<i>1.616,11 €</i>		
Anteil erneuerbarer Energie	71%	Anteil erneuerbarer Energie	100%	Anteil erneuerbarer Energie	100%



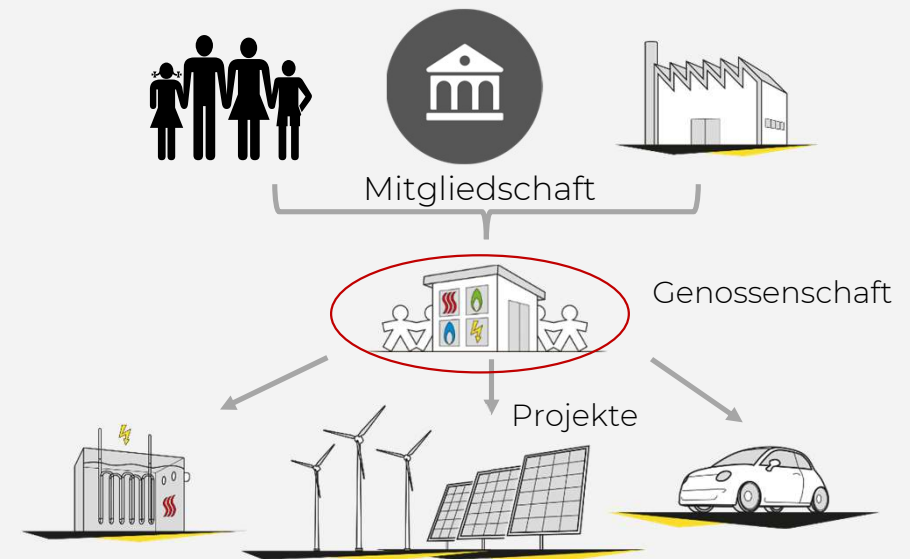
AGENDA

1. Biogasanlage Hehlen
2. Versorgungskonzept
3. Versorgungsgebiet
4. Kennzahl
5. Förderung
6. Wärmenetz
7. Wärmepreis
8. **Betreibermodell - Genossenschaft**

ENERGIEGENOSSENSCHAFT

ALS FINANZIERUNGSSTRATEGIE

- Zusammenschluss von Gemeinde, Bürger:innen und Unternehmen
- Geprägt von **Selbst**-hilfe, -verwaltung und -verantwortung
- Freiwilliger Zusammenschluss, um gemeinsam zu wirtschaften
- Genossenschaft wird von Personen geführt, die selbst Mitglied der Genossenschaft sind



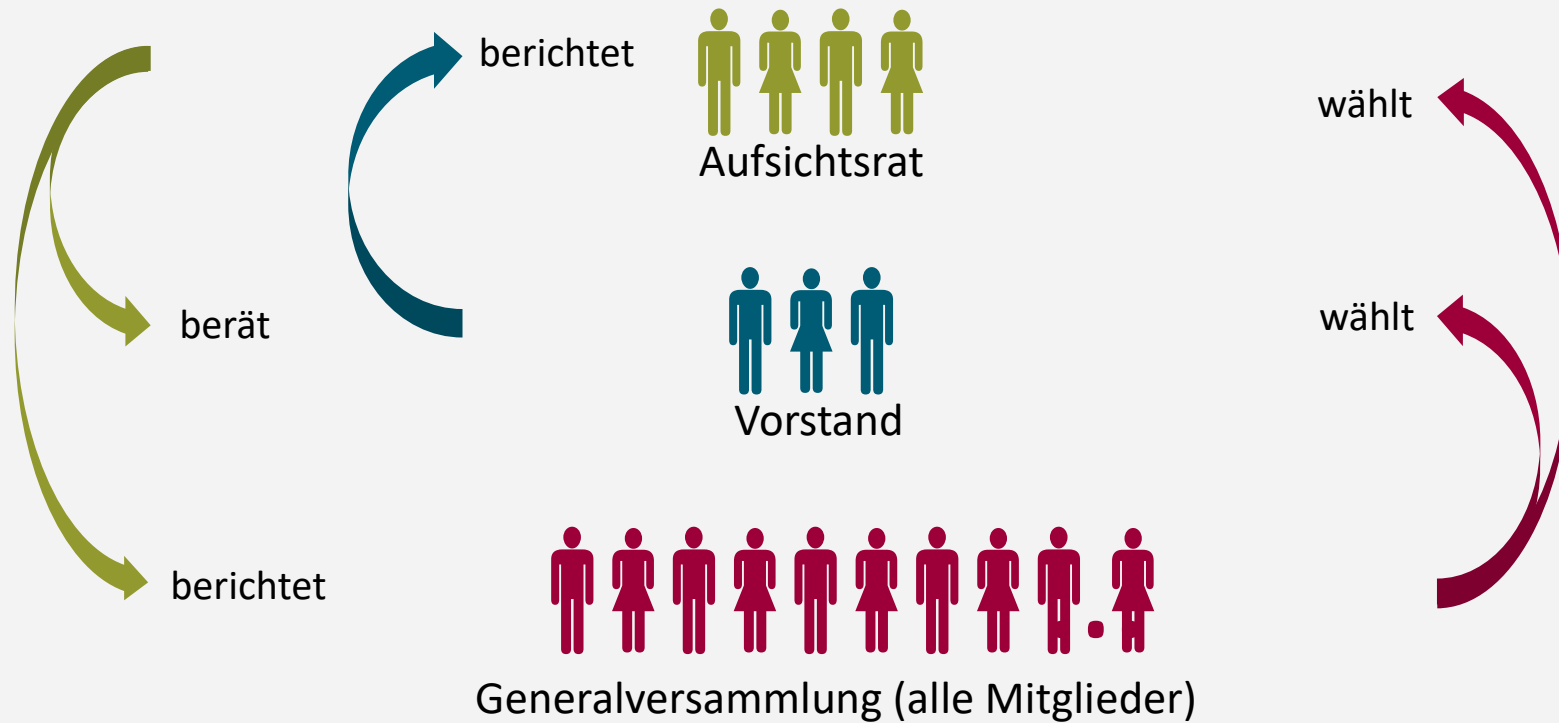
Vorteile

- Geringe Mitgliedsbeiträge
- Jederzeit Austritt durch Kündigung möglich
- „Demokratische“ Struktur
- Beschränkte Haftung
- Viele Kapitalgeber können eingebunden sein
- Eigene Kontrolle über Geldflüsse
- Regelungen z.B. zum Baukostenzuschuss können für Härtefälle sozialverträglich getroffen werden (Ratenzahlung, etc.)

Nachteile

- Hoher Gründungsaufwand durch detaillierte Prüfung durch Genossenschaftsverband
- Jederzeit Austritt durch Kündigung möglich
- Aufgrund geringer Haftung ggf. Finanzierungshürden

FUNKTIONSWEISE EINER GENOSSENSCHAFT



MITGLIEDSCHAFT IN DER GENOSSENSCHAFT

- **Welche Risiken gibt es?**

Genossenschaftsanteile fallen nicht unter die Einlagensicherung. Bei der Insolvenz der Genossenschaft kann das vom Mitglied eingesetzte Kapital verloren gehen. Eine Haftung über das eingesetzte Kapital hinaus, also eine Nachschusspflicht, besteht nicht.

- **Kann ich aus der Genossenschaft wieder austreten?**

Solange Ihr Gebäude am Wärmenetz angeschlossen ist, müssen Sie Mitglied der Genossenschaft sein. Endet der Wärmeliefervertrag, können Sie aus der Genossenschaft wieder austreten und erhalten Ihr Anteil zurück.

Sollten Sie Ihr Gebäude verkaufen, tritt der neue Eigentümer in den Wärmeliefervertrag ein. Sie erhalten Ihre Anteile zurück und der neue Eigentümer wird neues Genossenschaftsmitglied.

QR-CODE FÜR DIE INTERESSENBEKUNDUNG

Energetisches Quartierskonzept Hehlen

Unverbindliche Interessensbekundung an einer Genossenschaft

Name: _____

Vorname: _____

Haben Sie grundsätzlich Interesse an einer Genossenschaftsgründung?

☐ Ja ☐ Nein

Postanschrift (Straße, Hausnr. & PLZ, Ort)

des Gebäudes, welches an das Wärmenetz angeschlossen werden soll:

Straße: _____

PLZ, Ort: _____

Telefon: _____

E-Mail: _____

Würden Sie Aufgaben (wie Vorstand oder Aufsichtsrat) in der Genossenschaft übernehmen?

☐ Ja ☐ Nein

Interessenten (m/w/d) an der
Genossenschaft



INFORMATIONSPORTAL WWW.MITMACHWÄRME.DE





HERZLICHEN DANK