

Wir **g**ewinnt,
emeinsam Chancen nutzen!

Informationsabend zum geplanten Wärmenetz Breuna

Armin Raatz, Geschäftsführer KEEA GmbH

Agenda

- Vorbemerkung
- Ausgangslage
- Entwicklungen seit Herbst 2024
- Aktueller Stand
- Ergebnisse der Vorstudien
- Ähnliche Projekte mit Großwärmepumpen
- Chancen einer gemeinsamen Wärmeversorgung für Breuna
- Exkurs: Biomasse
- Fragen/Austausch

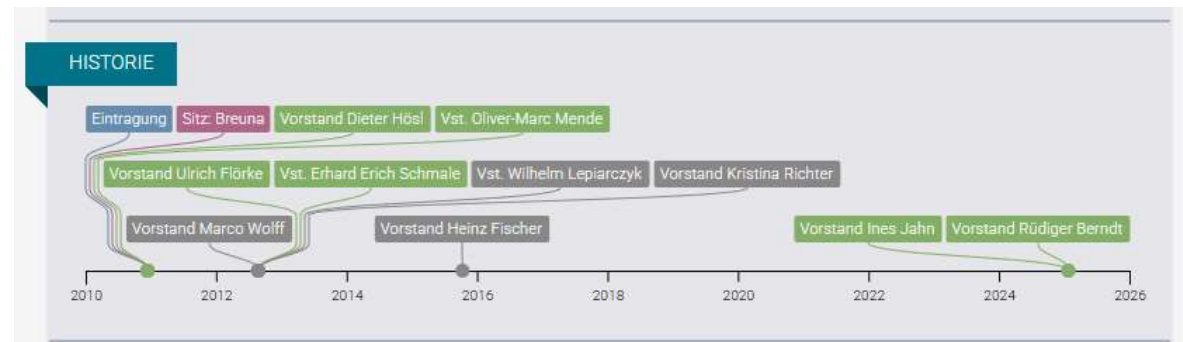
Vorbemerkung

- Die Gemeinde Breuna ist einer frühen Phase der Projektentwicklung, dennoch möchten wir Sie über den aktuellen Stand der Planungen/Überlegungen informieren.
- Ziel ist die Realisierung einer für alle Einwohner guten Zukunftsperspektive für eine stabile, sichere und möglichst klimaneutrale Wärmeversorgung.
- Die weiteren Optionen werden sich in den nächsten Planungsschritten zeigen, über die wir dann auch wieder Sie auf dem Laufenden halten werden.

Ausgangslage

Ausgangslage

- Wettesinger Energiegenossenschaft eG
- Eintragung am 14.12.2010 ins Genossenschaftsregister AR Kassel Nr 956
- Gegenstand der Genossenschaft
 1. Die Förderung des Erwerbs und/oder der Wirtschaft der Mitglieder mittels gemeinschaftlichen Geschäftsbetriebs.
 2. Die Erzeugung, Beschaffung und der Vertrieb von Energie (Strom nur, soweit es keiner staatlichen Genehmigung bedarf) und Energietechnik sowie die Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen. Außerdem die Errichtung, die Vermietung und der Betrieb eines Glasfasernetzes.
 3. Die Ausdehnung des Geschäftsbetriebs auf Nichtmitglieder ist zugelassen
- Wärmequellen
Biomasse (Holz, Biogas)
- Wärmekunden
ca. 220 Hausanschlüsse



Absolute Pionierleistung
u.a.: Juli 2017 Breuna ist Energiekommune des Monats

Ausgangslage

- 2023/2024 wurden für alle Ortsteile der Gemeinde Breuna Energetische Quartierskonzepte erstellt
- Ergebnisse zur zukünftigen Wärmeversorgung:
 - Für den Aufbau **weiterer lokaler Wärmenetze in den anderen Ortsteilen war keine wirtschaftliche Lösung ersichtlich**, da außer Biomasse keine weitere Wärmequelle erkennbar war. Zudem ist Biomasse sehr flächenintensiv und begrenzt verfügbar.
 - Empfehlung für die Ortsteile ohne vorhandenes Wärmenetz: **Optimierung der Gebäude, Einbau von Wärmepumpen**, evtl. auch für die gemeinsame Versorgung von benachbarten Gebäuden (Gebäudenetze)
- Seit April 2023 ist ein **Sanierungsmanagement** installiert (aktuell Dirk Wilhelm und KEEA): Laufzeit bis März 2027

Impulse im Herbst 2024

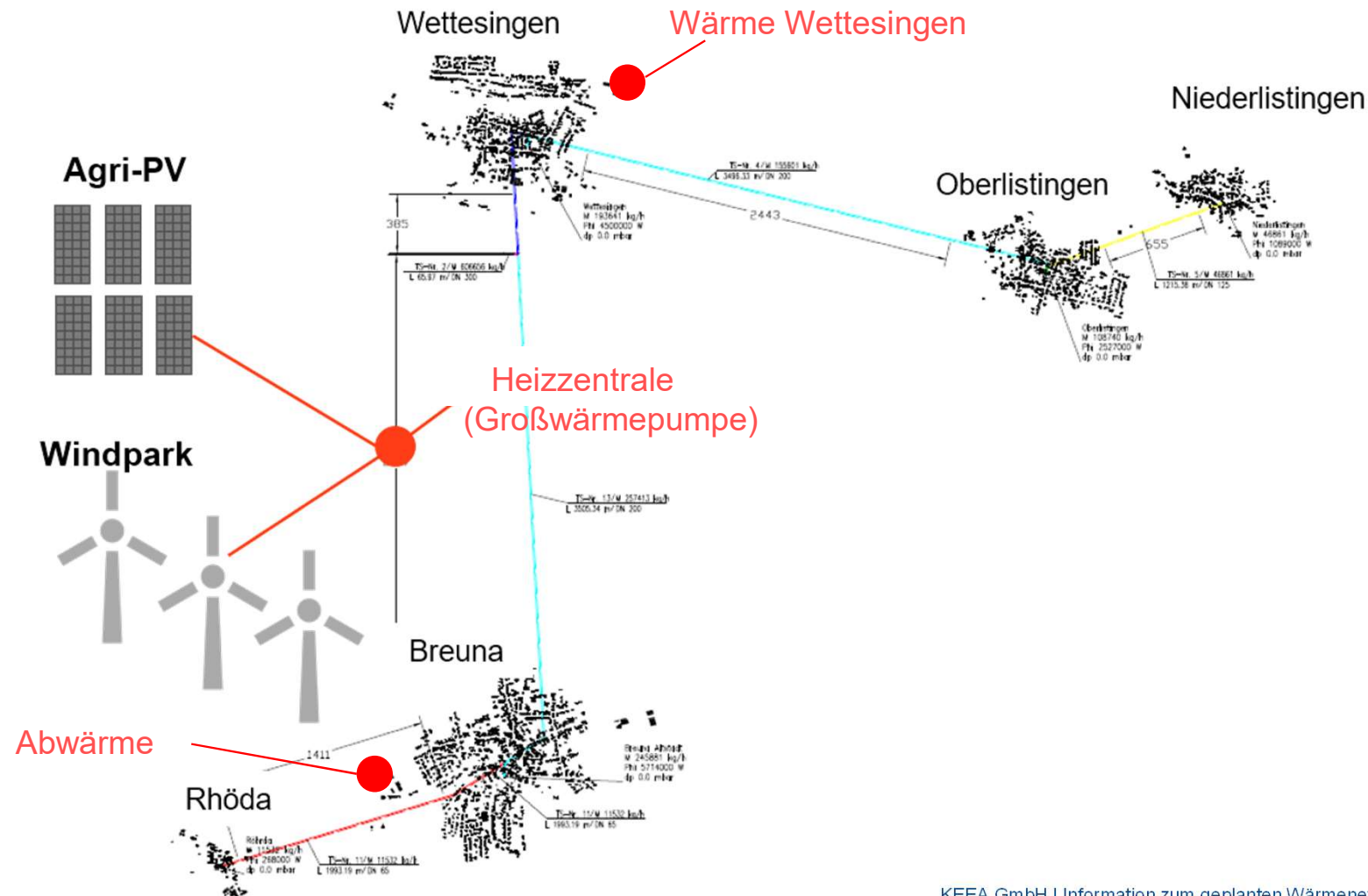
- Kontakt zu einem Unternehmen, das im südlichen Anhalt mehrere Dörfer mit Großwärmepumpen versorgen will, die mit einer Direktleitung mit Windenergieanlagen verbunden sind.
- Erste Planungen im Industriegebiet in Breuna für ein Krematorium, dessen Abwärme genutzt werden kann.



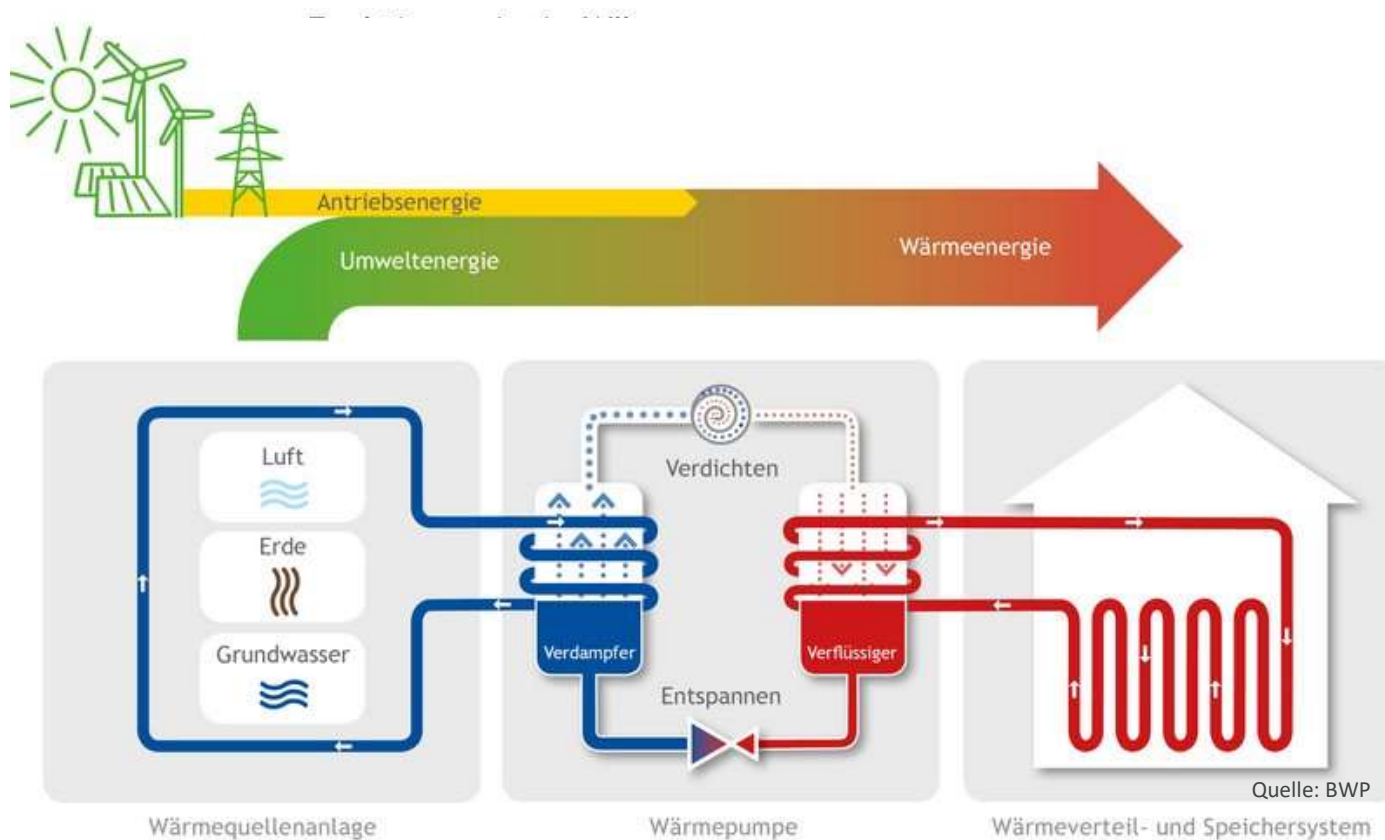
GROß denken



Groß gedacht / Im Verbund Vorteile für alle ?



Prinzip Wärmepumpe



Wärmegestehungskosten

Antriebsenergie
(Windstrom)
Preis 9 Ct/kWh
(40% vom Wärmepreis)

Umweltenergie
Preis 0,00 Ct/kWh
(60% vom Wärmepreis)

Wärmegestehungskosten
3,60 Ct/kWh

reiner Wärmepreis, keine Vollkosten, Jahresarbeitszahl 2,5

Aktueller Stand

- Zwei unabhängige Berechnungen (KEEA und VIESSMANN) führten zum Ergebnis, dass der Aufbau eines großen Wärmenetzes zu einem günstigen Wärmepreis führt, wenn die **Wärme zu einem niedrigen Preis** bereitgestellt werden kann (z.B. durch Stromdirektleitung vom Windpark zu einer Großwärmepumpe).
- **Informationsveranstaltung** am 17.12.2024 in Breuna, danach in allen Ortsteilen außer in Wettesingen (die ist heute)
- **Begehung der Gebäude** von interessierten Anschlussnehmern, konkrete Erhebung der Energieverbräuche und Zugang zum Heizungsraum
- Aufbau von **Kontakten zu ähnlichen Projekten** (GP-Joule, TH Ingolstadt), Erfahrungsaustausch
- Besuch einer installierten Großwärmepumpe im Betrieb in Mertingen (in der Nähe von Donauwörth)
- **Beantragung von Fördermitteln** zur Erstellung einer detaillierten Machbarkeitsstudie

Ergebnisse der Vorstudien

- Wärmepreis in Abhängigkeit verschiedener Randbedingungen -

497 Anschlussnehmer $\triangleq$ 60% Ohne Wettelingen

0 Einmalige Installationskosten

0 Monatliche Grundgebühr

Wärmepreis 16,90 ct/kWh



722 Anschlussnehmer $\triangleq$ 60% Wettelingen inklusive

0 Einmalige Installationskosten

0 Monatliche Grundgebühr

Wärmepreis 15,20 ct/kWh



Heizkosten pro Jahr

	2200L Heizöl p.a. 18000 kWh	3000L Heizöl p.a. 25000 kWh	1400L Heizöl p.a. 12000 kWh
Heizöl	3.286 €	4.150 €	2.530 €
Wärmenetz	2.736 €	3.799 €	1.824 €

Ersetzt ca. **1.806.000** Liter Heizöl pro Jahr

108 ct/l

Ergebnisse der Vorstudien

- Wärmepreis in Abhängigkeit verschiedener Randbedingungen -

■	497 Anschlussnehmer $\triangleq$ 60%	-	Ohne Wettasingen
■	5106 Einmalige Installationskosten		
■	61 Monatliche Grundgebühr		
Wärmepreis 12,90 ct/kWh			
			
Heizkosten pro Jahr			
	2200L Heizöl p.a.	3000L Heizöl p.a.	1400L Heizöl p.a.
Heizöl	3.28		
Wärmenetz	3.05		
Ersetzt ca.	1.2		
	108 ct/l		
		■	722 Anschlussnehmer $\triangleq$ 60%
		-	Wettasingen inklusive
			5106 Einmalige Installationskosten
			61 Monatliche Grundgebühr
Wärmepreis 11,25 ct/kWh			
			
Heizkosten pro Jahr			
	2200L Heizöl p.a.	3000L Heizöl p.a.	1400L Heizöl p.a.
Heizöl	3.286 €	4.150 €	2.530 €
Wärmenetz	2.753 €	3.540 €	2.078 €
Ersetzt ca.	1.806.000	Liter Heizöl pro Jahr	
	108 ct/l		

Ergebnisse der Vorstudien

- Wärmepreis in Abhängigkeit verschiedener Randbedingungen -

☒	663 Anschlussnehmer $\triangleq$ 80%	☒	Ohne Wettasingen
☒	0 Einmalige Installationskosten		
☒	0 Monatliche Grundgebühr		
☒	Wärmepreis 13,84 ct/kWh		



Heizkosten pro Jahr

Heizöl	2200L
Wärmenetz	
Ersetzt ca.	
	108 ct/l

☒	888 Anschlussnehmer $\triangleq$ 80%	☒	Wettasingen inklusive
☒	0 Einmalige Installationskosten		
☒	0 Monatliche Grundgebühr		
☒	Wärmepreis 13,09 ct/kWh		



Heizkosten pro Jahr

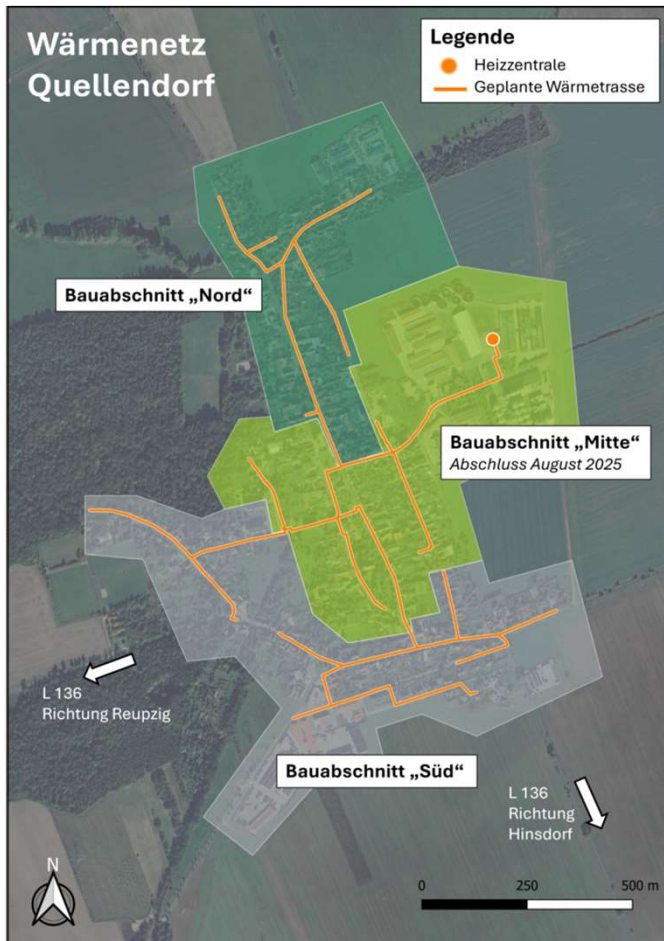
	2200L Heizöl p.a. 18000 kWh	3000L Heizöl p.a. 25000 kWh	1400L Heizöl p.a. 12000 kWh
Heizöl	3.286 €	4.150 €	2.530 €
Wärmenetz	2.357 €	3.273 €	1.571 €
Ersetzt ca.	2.220.500	Liter Heizöl pro Jahr	

Wärmenetz Mertingen



Bilder vom Besuch am 14.05.2025 in Mertingen
- Exkursion und Workshop der TH Ingolstadt -

Wärmenetz Quellendorf (Stadt Südliches Anhalt)

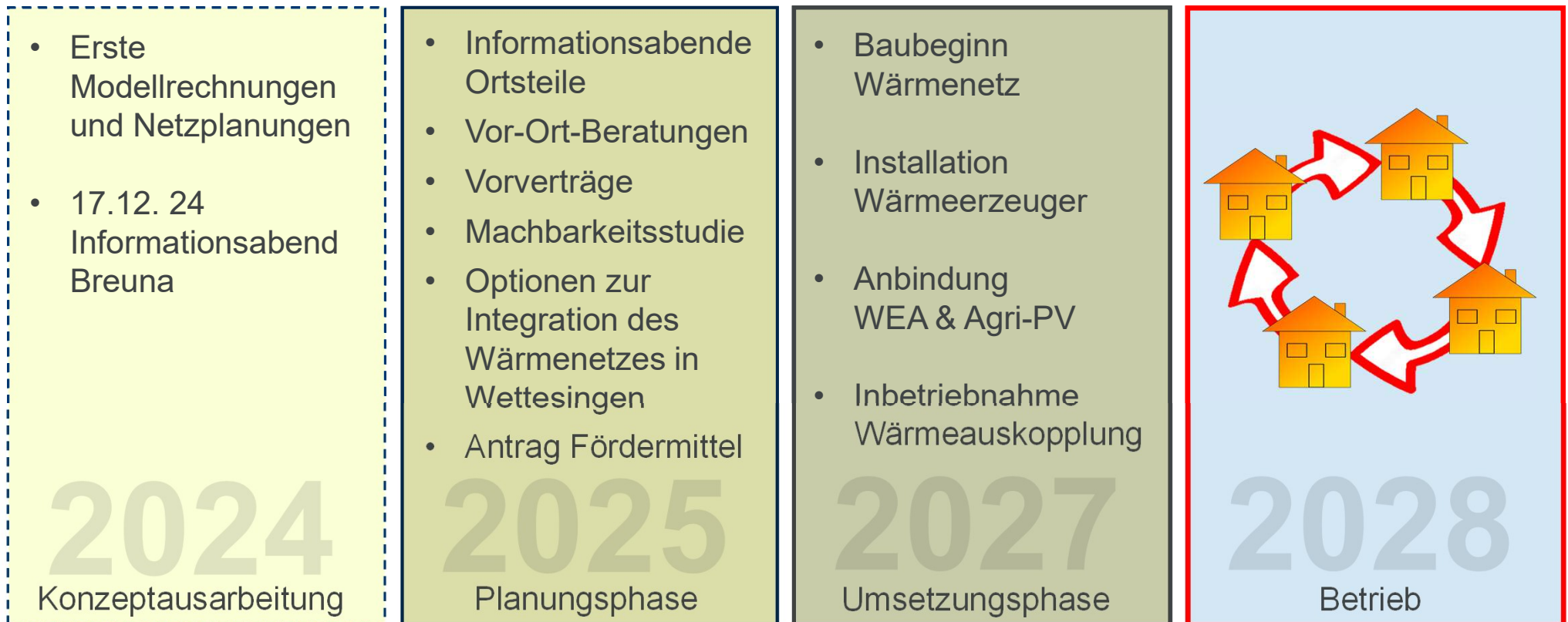


Fotos: A. Raatz 08.06.2025

Vorteile der gemeinsamen Lösung

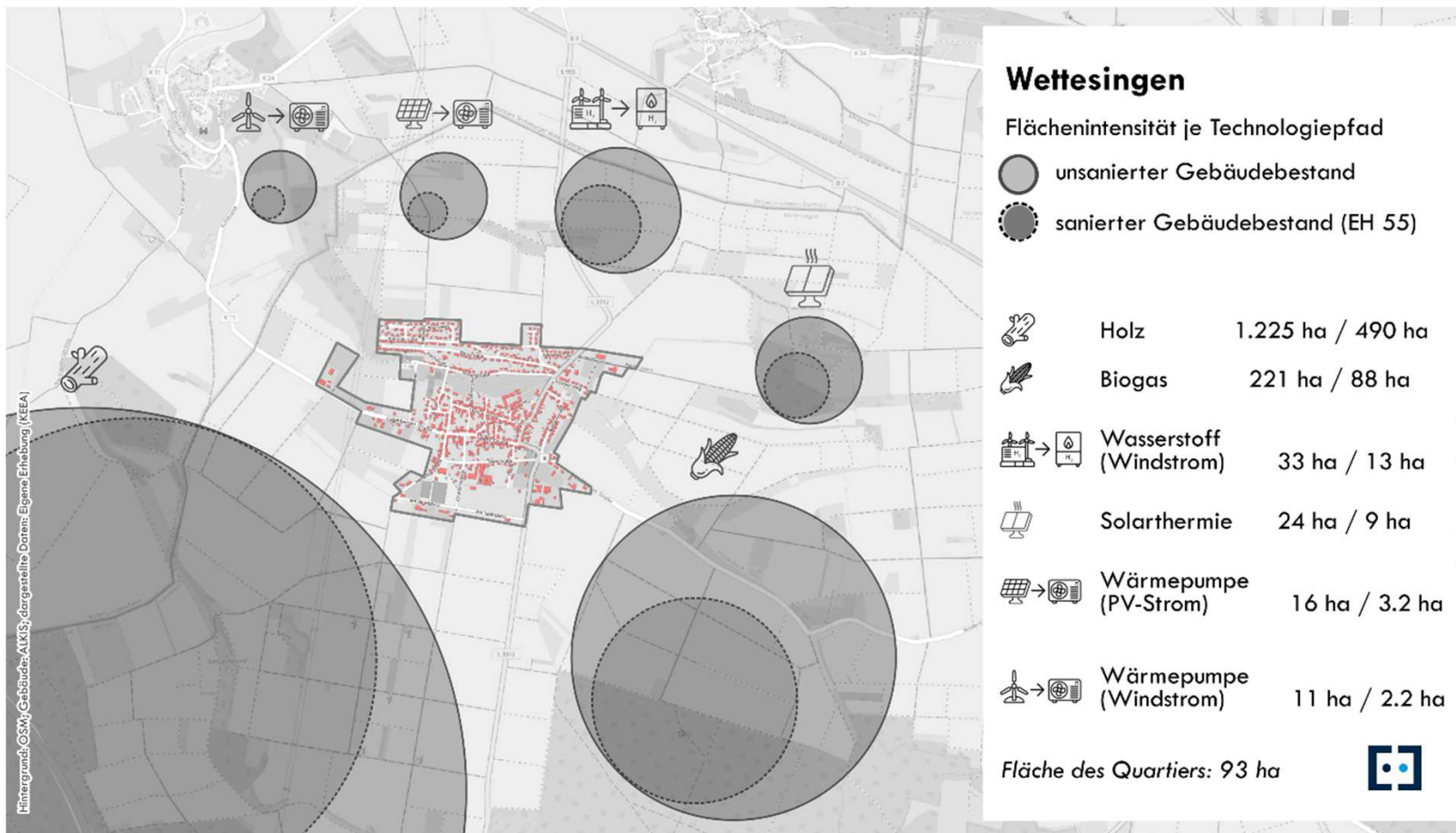
- **Krisensicher**
Erzeugung von Wärme durch Nutzung der erzeugten Energie vor Ort
- **Unabhängig** von:
 - Schwankungen des Holzpreises
(Verfügbarkeit von Holz als Brennstoff ist begrenzt)
 - Verfügbarkeit von Biogas
(die bestehenden Anlagen haben nur noch eine begrenzte Laufzeit)
- **Preisstabil**
durch Nutzung von verfügbarem Strom aus Wind und Sonne vor Ort
(Gemeinde ist mit 50% im Windpark beteiligt) und lokaler Abwärme
- **Transparent** Gemeindewerke übernehmen den Betrieb für alle Ortsteile

Zeitplan

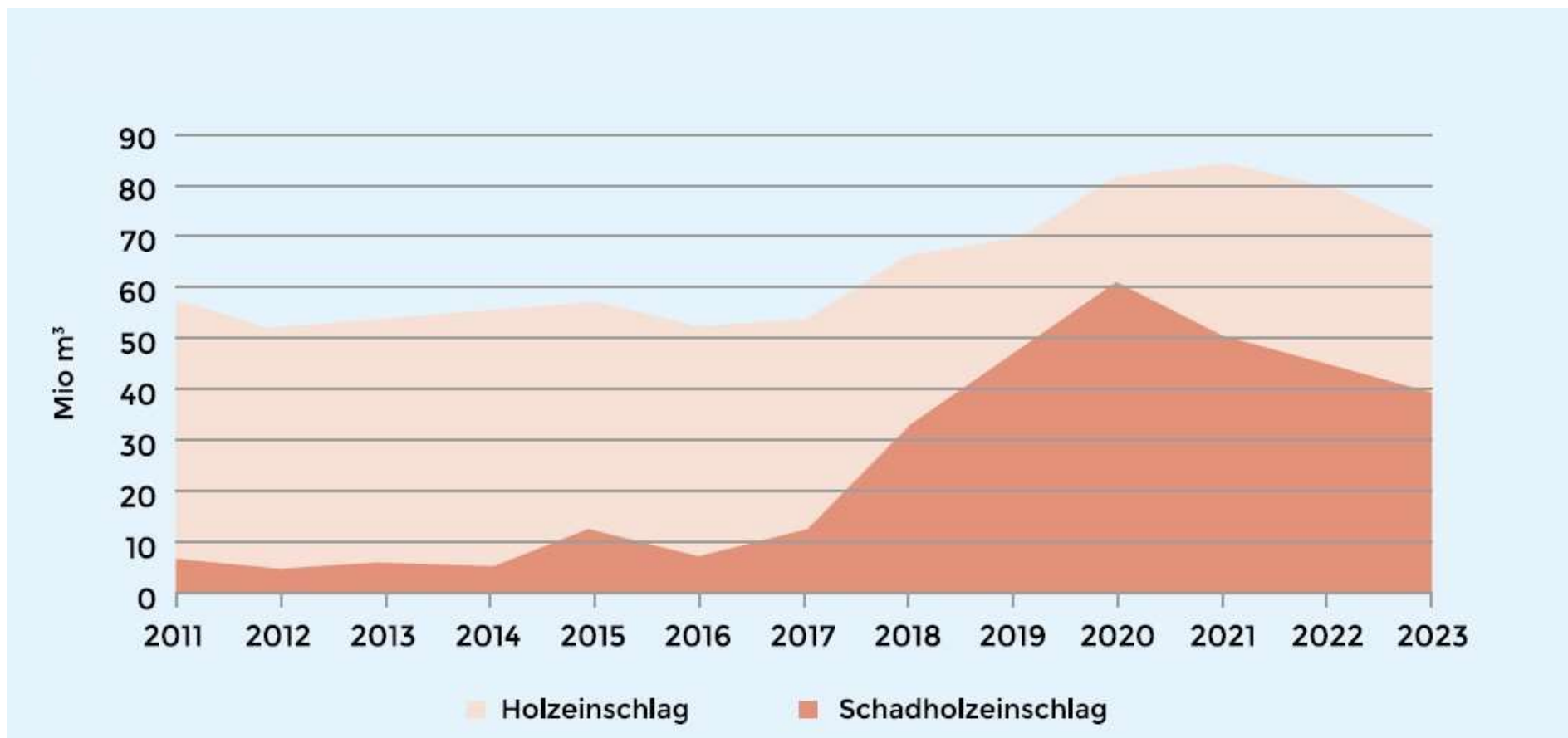


Exkurs: Biomasse

Flächenbedarfe zur Wärmeversorgung je nach Technologie



Holzeinschlag und Schadholzeinschlag 2011 bis 2023



Quelle: Scientists for Future Policy-Paper Wärmewende 09-2024

Gemeinsam auf dem Weg - Chancen nutzen -