

#BürgerEnergie im Kraichgau



BÜRGERENERGIEGENOSSENSCHAFT
KRAICHGAU



Nahwärmenetz Adersbach

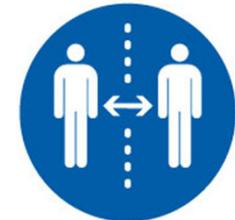
BürgerEnergieGenossenschaft Kraichgau eG
Vorstellung am 24.03.2022

Hygiene Richtlinien



BÜRGERENERGIEGENOSSENSCHAFT
KRAICHGAU

- Abstand mind. 1,50m
- Hände desinfizieren
- MNB innerhalb der Halle aufbewahren
- Registrierung ausfüllen



Unsere Projektbereiche



BÜRGERENERGIEGENOSSENSCHAFT
KRAICHGAU



Kraichgauer
Bürgerstrom



Beteiligungen



Kraichgauer
Bürgerenergie



Kraichgauer
Bürgerwärme

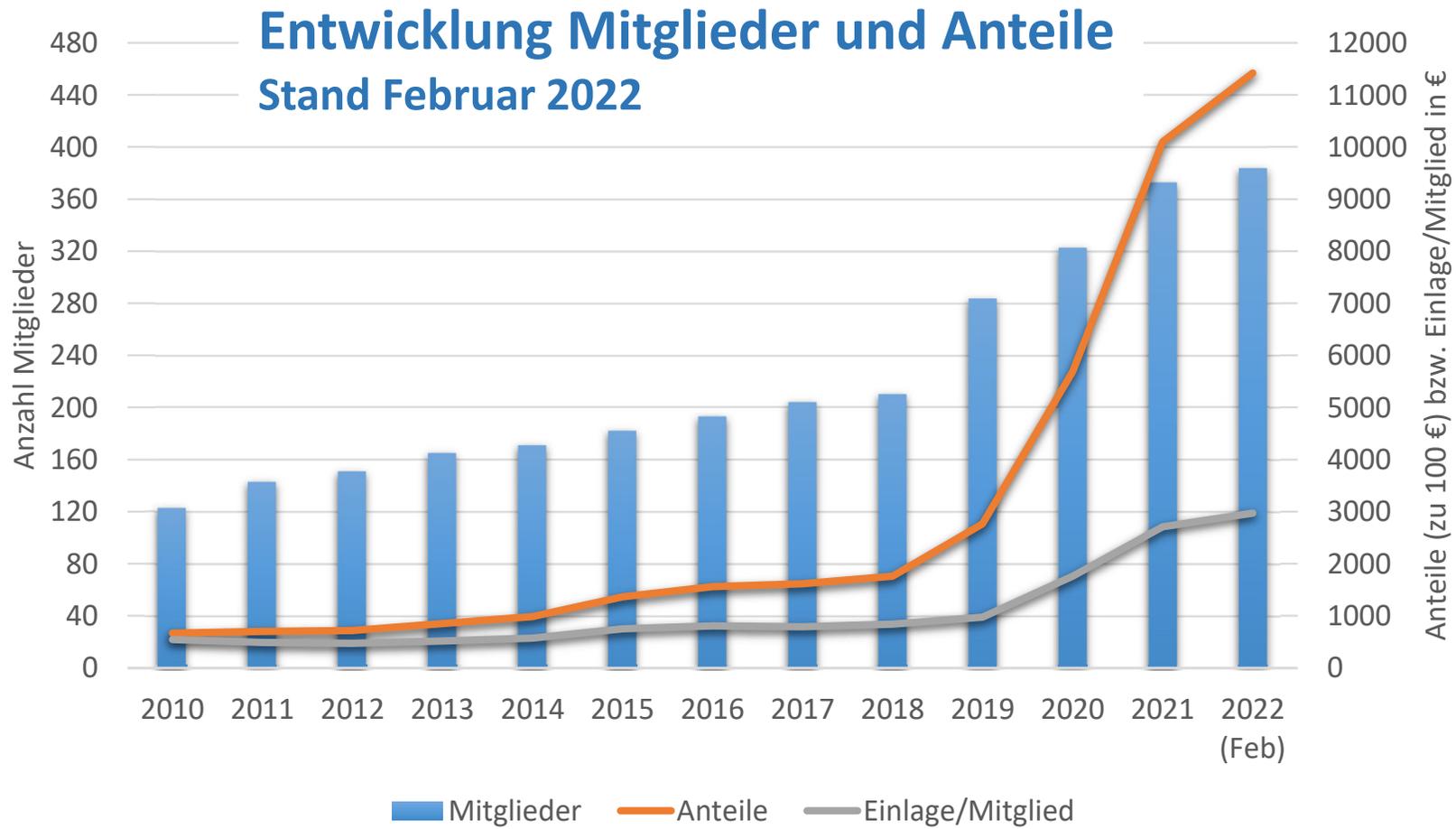


Kraichgauer
Bürgermobil

Mitglieder und Anteile



BÜRGERENERGIEGENOSSENSCHAFT
KRAICHGAU

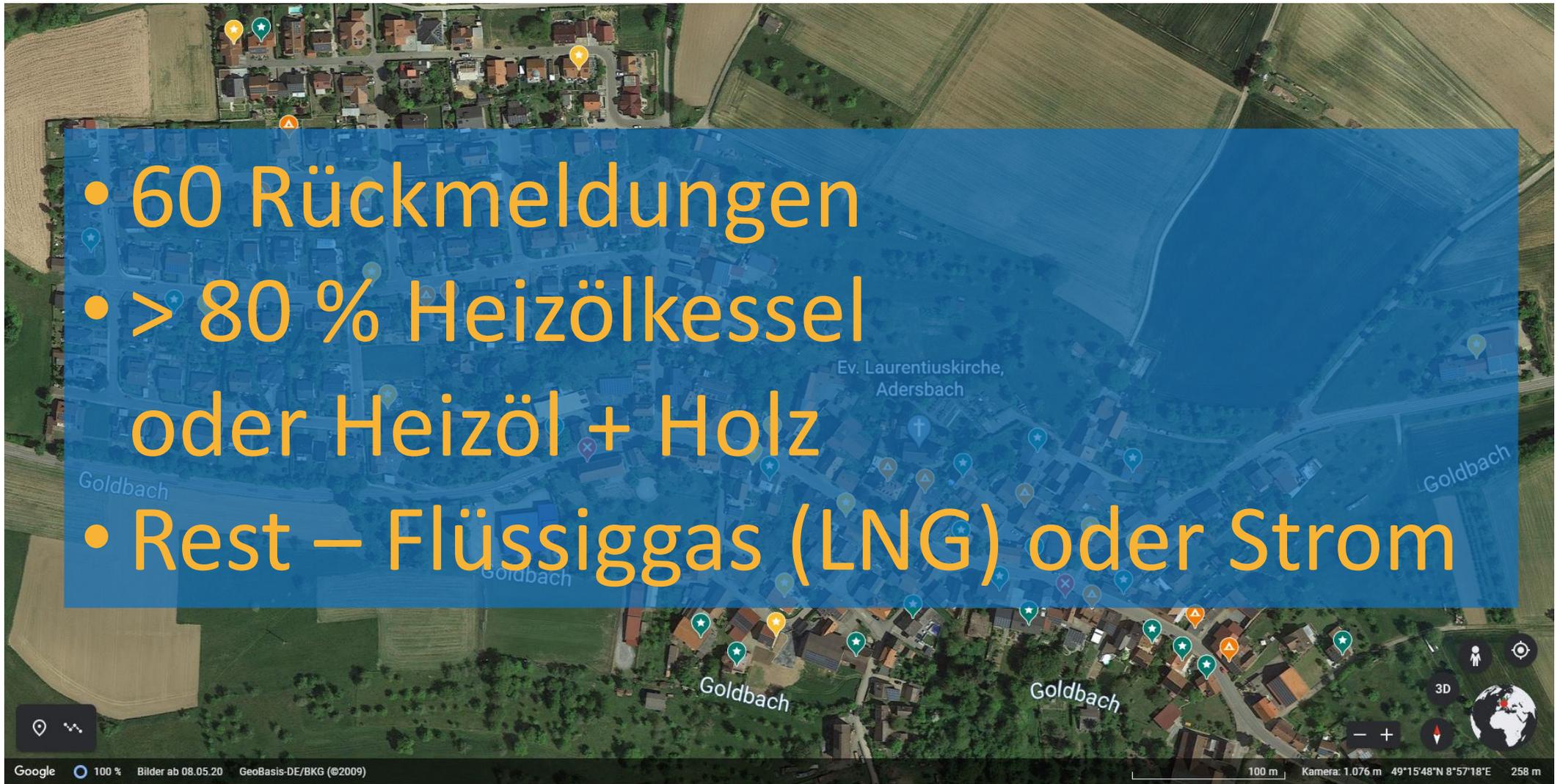


Auswertung Erfassungsbögen



BÜRGERENERGIEGENOSSENSCHAFT
KRAICHAU

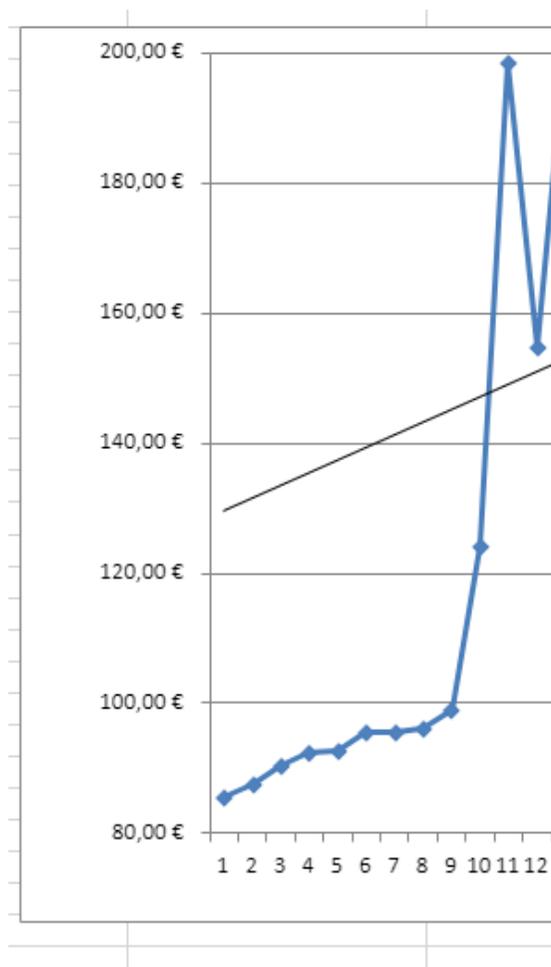
- 60 Rückmeldungen
- > 80 % Heizölkessel
oder Heizöl + Holz
- Rest – Flüssiggas (LNG) oder Strom



Entwicklung Nutzung Heizöl (Preis)



BÜRGERENERGIEGENOSSENSCHAFT
KRAICHGAU



Marktentwicklungen

- 25 Euro pro Tonne CO2 ab 2021
- 30 Euro pro Tonne CO2 ab 2022
- 35 Euro pro Tonne CO2 ab 2023
- 45 Euro pro Tonne CO2 ab 2024
- 55 Euro pro Tonne CO2 ab 2025

Heizöl	8 ct pro Liter	17,4 ct pro Liter
--------	----------------	-------------------

Steuerentwicklungen

Aktuelle Vorschriften(GEG/EWärmeG)



Gebäudeenergiegesetz (GEG) – für Bestandsgebäude

§72 Betriebsverbot für Heizkessel, Ölheizungen

- Anlagen, die älter als 30 Jahre sind, dürfen nicht mehr betrieben werden (Öl- und Gaskessel), außer es handelt sich um Niedertemperatur-/Brennwertkessel
- Ab 01.01.2026 dürfen nur noch fossile Kessel eingebaut werden, wenn anteilig erneuerbare Energien genutzt werden

EWärmeG (BW): Seit 01.07.2015 Pflicht zur Nutzung von **15 %** erneuerbarer Energien sobald der zentrale Wärmeversorger erneuert wird

ODER:
**Anschluss an ein
Wärmenetz mit
≥ 15% EE!**

Holz Einzelfeuerung in der Kritik



BÜRGERENERGIEGENOSSENSCHAFT

Freitag, 18.03.2022 KRAICHGAU

F.A.Z. - Immobilien

Für den Kaminofen wird es eng

Durch Heizen mit Holz entsteht so viel Feinstaub wie durch Straßenverkehr. Das Umweltbundesamt empfiehlt den Verzicht auf „Kleinf Feuerungsanlagen“. Doch es gibt auch Tipps fürs umweltfreundliche Heizen.

Von Felicitas Witte, Frankfurt

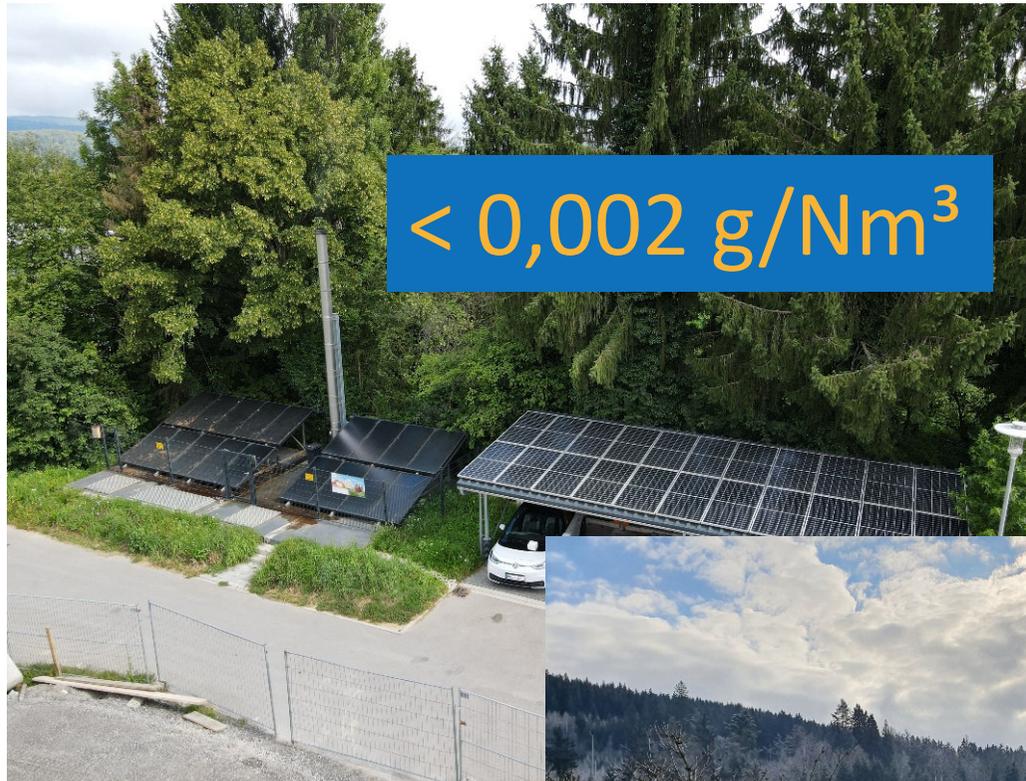
Gemäß Bundes-Immissionsschutzgesetz dürfen Einzelraumfeuerungsanlagen für feste Brennstoffe, die vor dem 22. März 2010 in Betrieb genommen wurden, nur weiterbetrieben werden, wenn nicht mehr als 0,15 Gramm Staub je Kubikmeter Abgas enthalten sind. Andernfalls muss man Kamin oder Ofen nachrüsten – etwa mit einem Staubabscheider –, oder man darf sie nicht mehr benutzen. Neue Einzelraumfeuerungsanlagen müssen ebenfalls bestimmte Anforderungen erfüllen. Hierzu gehören Staubemissionen von weniger als 0,02 bis 0,04 Gramm je Kubikmeter, ein Mindestwirkungsgrad, gemessen anhand von Abgasverlust und Brennstoffdurchsatz, und seit Anfang 2022, dass der Schornstein den First um mindestens 40 Zentimeter überragt. Es sei damit zu rechnen, so heißt es im UBA, dass Holzheizen in Zukunft noch mehr eingeschränkt werde, und zwar vor allem

von Einzelraumfeuerungen

Gemeinschaftsanlage ./. Einzelfeuerung



BÜRGERENERGIEGENOSSENSCHAFT
KRAICHGAU



- ✓ Effizienter
- ✓ Umweltfreundlicher
- ✓ Spezifisch günstiger
- ✓ Professionell betrieben



Ausgangslage



BÜRGERENERGIEGENOSSENSCHAFT
KRAICHAU

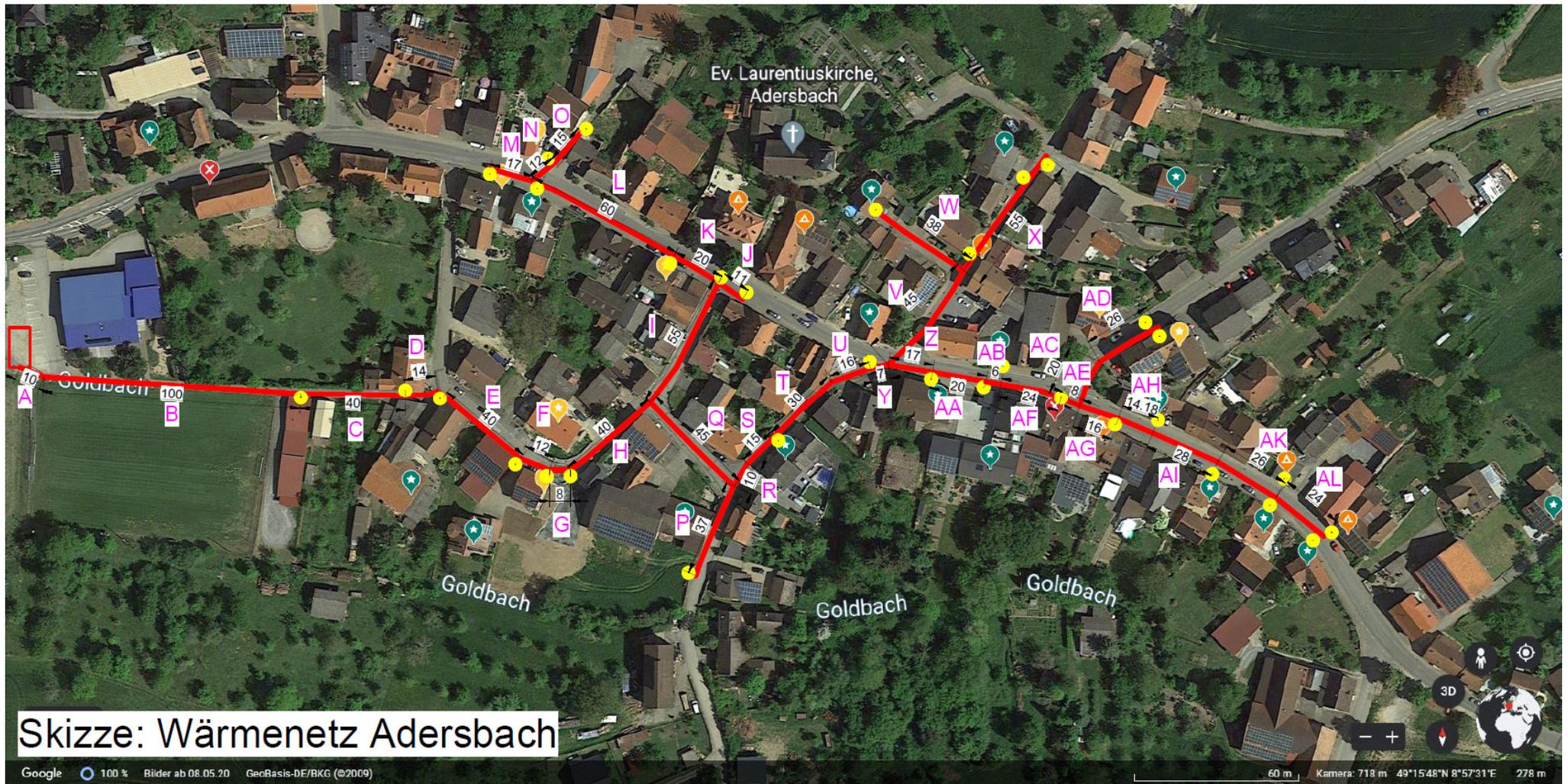


Gemeinschaftslösungen
brauchen Menschen, die
gemeinsam mitmachen

Grobplanung



BÜRGERENERGIEGENOSSENSCHAFT
KRAICHAU



Technik



- Heizzentrale mit Solarthermie, Wärmepumpe, Holzessel und Photovoltaik
- Zentraler 30.000 Liter Wärmespeicher
- Ca. 1km Rohrtrasse
- Abzweigschächte
- Wärmeübergabestationen bei den Abnehmern mit Speichern, Warmwasserbereiter und bis zu 2 Heizkreisen

Technik (Wärmenetz)



BÜRGERENERGIEGENOSSENSCHAFT
KRAICHGAU

RAUTHERMEX – Die besonders energieeffiziente Lösung

Die exzellenten Wärmedämmeigenschaften der Polyurethan-Schaumdämmung und der gewellte Außenmantel machen RAUTHERMEX zu einem Rohrsystem, das die Verluste beim Wärmetransport besonders gering hält, ohne ein hohes Maß an Flexibilität vermissen zu lassen.



Verbundrohrsystem RAUTHERMEX

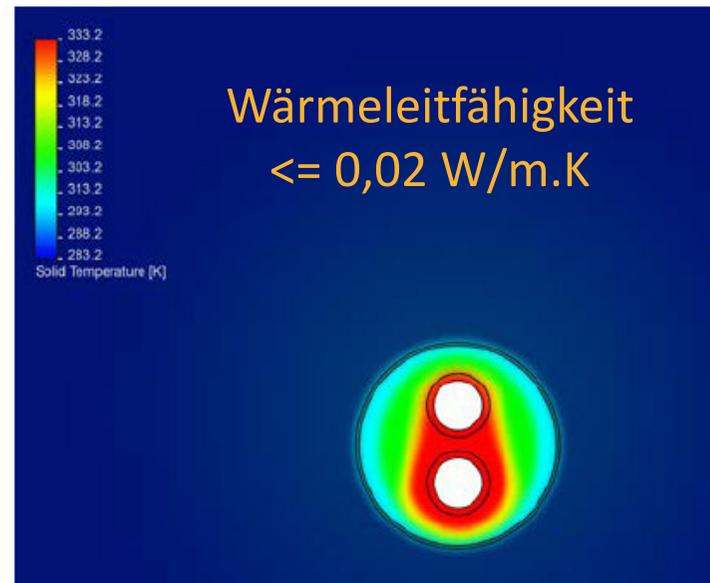


Abb. 06-19 Wärmeverteilung bei DUO Röhren



Pufferspeicher

Drei Fühler, welche im Vorlauf der Heizung, der Warmwassererzeugung und am Boden des Speichers verbaut sind, garantieren eine bedarfsgerechte Ladung des Speichers je nach Anforderung.

Wärmeübergabestation

aqoClick, die Fernwärmeübergabestation von aqotec, ist ein Kompaktgerät für die indirekte Fernwärmeversorgung von Gebäuden. Die Regelung passt die Vorlauftemperatur der Heizungsseite je nach Anforderungen, Außentemperatur und Vorgabe des Kunden an. Das Heizungssystem ist hydraulisch vom Fernwärmenetz getrennt. Durch die abnehmbare Wärmedämmhaube sind alle wärmeleitenden Bauteile vollständig gedämmt und für etwaige Arbeiten leicht zugänglich.



Frischwassermodul

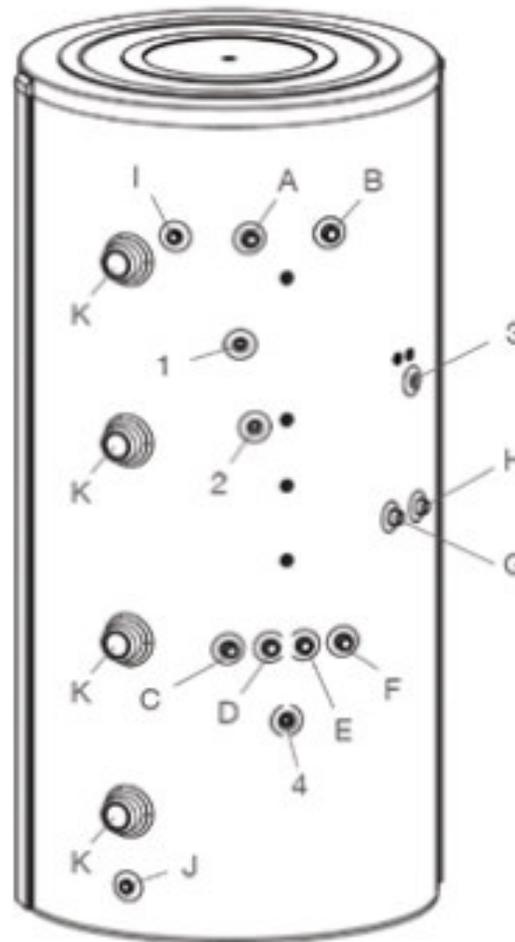
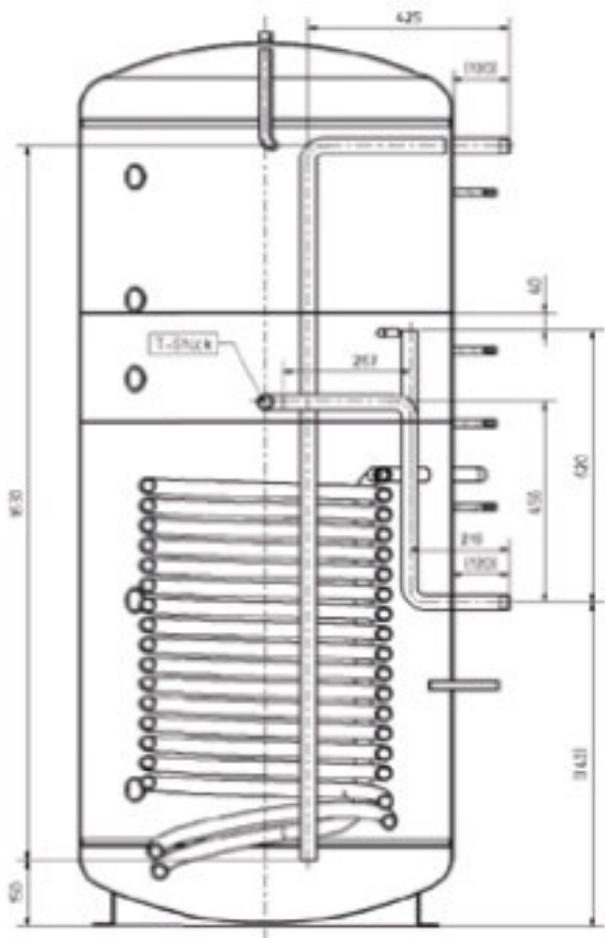
Mittels Temperaturregelung garantiert das System permanent frisches Warmwasser ohne Wartezeit und Temperaturschwankungen. Dank des großdimensionierten, kupferverlöteten Plattenwärmetauschers ist es möglich bis zu 30l Warmwasser pro Minute zu beziehen (45°C).

Heizkreis(e)

In der Standardausführung ist der Nahwärme-Pufferspeicher mit einem gemischten Heizkreis für Niedertemperatur ausgestattet. Optional kann ein zweiter gemischter Heizkreis für Hochtemperatur hinzugefügt werden.

Drehzahlgeregelte Pumpe

Für eine optimale Pufferschichtung kommt eine mittels PWM-Signal (Pulsweitenmodulation), drehzahlgeregelte Pumpe zum Einsatz. Somit wird der Rücklauf bestmöglich optimiert und der Stromverbrauch deutlich minimiert.



- A Frischwasserstation Vorlauf - 1"AG
- B Frischwasserstation Rücklauf - 1"AG
- C Heizkreisgruppe (Niedertemperatur) Rücklauf - 1"AG
- D Heizkreisgruppe (Niedertemperatur) Vorlauf - 1"AG
- E Heizkreisgruppe (Hochtemperatur) Rücklauf - 1"AG
- F Heizkreisgruppe (Hochtemperatur) Vorlauf - 1"AG
- G Solarstation Vorlauf - 1"AG
- H Solarstation Rücklauf - 1"AG
- I Befüll- und Entlüftungsanschluss - 1/2"IG
- J Entleerungsanschluss - 1/2"IG
- K 1 1/2" Anschlüsse

Fühlerpositionen:

- 1 Frischwasserzone
- 2 Heizungszone
- 3 Heizungszone
- 4 Solarstation

NPS 800 Speichervolumen 785 Liter
NPS 1000 Speichervolumen 915 Liter

Kostenbetrachtungen



BÜRGERENERGIEGENOSSENSCHAFT
KRAICHAU



Kostenbetrachtungen



BÜRGERENERGIEGENOSSENSCHAFT
KRAICHAU



Aktuelle Hochrechnung

**Heizzentrale, Speicher,
Steuerung – 1.350.000 €**

Zukunftsfähig!

Kostenvergleiche (Beispielrechnung für ein Gebäude mit 20 kW Anschlussleistung, bei > 66 Teilnehmern)



Jahresbruttokosten (Vergleich 2.500 Liter HEL)			
	Heizöl	Pellets	Netzwärme
Energie/Arbeitspreis	3.867 €	1.976 €	1.578 €
Betrieb/Leistungspreis			
Schornsteinfeger	90 €	180 €	0 €
Versicherung	150 €	0 €	0 €
Wartung	350 €	700 €	0 €
Reparatur	119 €	476 €	0 €
Summe	709 €	1.356 €	733 €
AFA/Grundpreis	800 €	1.760 €	2.549 €
Jahreskosten	5.376 €	5.092 €	4.860 €
AFA Pellets mit 45 % BAFA Zuschuss			
Grundpreis mit 45 % BAFA Zuschuss auf Umbaukosten und KfW Förderung Wärmenetz und Heizzentale			

Förderkulisse



BÜRGERENERGIEGENOSSENSCHAFT
KRAICHGAU

Förderübersicht: Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG)

Einzelmaßnahmen zur Sanierung von Wohngebäuden (WG) und Nichtwohngebäuden (NWG)		Fördersatz	Fördersatz mit Austausch Ölheizung	Fachplanung und Baubegleitung
Gebäudehülle ¹⁾	Dämmung von Außenwänden, Dach, Geschossdecken und Bodenflächen; Austausch von Fenstern und Außentüren; sommerlicher Wärmeschutz	20 %		50 %
Anlagentechnik ¹⁾	Einbau/Austausch/Optimierung von Lüftungsanlagen; WG: Einbau „Efficiency Smart Home“; NWG: Einbau Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Raumkühlung und Beleuchtungssysteme	20 %		
Heizungsanlagen ¹⁾	Gas-Brennwertheizungen „Renewable Ready“	20 %	20 %	
	Gas-Hybridanlagen	30 %	40 %	
	Solarthermieanlagen	30 %	30 %	
	Wärmepumpen	35 %	45 %	
	Biomasseanlagen ²⁾	35 %	45 %	
	Innovative Heizanlagen auf EE-Basis	35 %	45 %	
	EE-Hybridheizungen ²⁾	35 %	45 %	
	Anschluss an Gebäude-/Wärmenetz			
	mind. 25 % EE	30 %	40 %	
	mind. 55 % EE	35 %	45 %	
Heizungsoptimierung ¹⁾		20 %		

¹⁾ iSFP-Bonus: Bei Umsetzung einer Sanierungsmaßnahme als Teil eines im Förderprogramm „Bundesförderung für Energieberatung für Wohngebäude“ geförderten individuellen Sanierungsfahrplanes (iSFP) ist ein zusätzlicher Förderbonus von 5 % möglich.

²⁾ Innovationsbonus: Bei Einhaltung eines Emissionsgrenzwertes für Feinstaub von max. 2,5 mg/m³ ist ein zusätzlicher Förderbonus von 5 % möglich.

Mitmachen!!!



Ein Beitrag der Adersbacher zum
Klimaschutz!

Energiepolitik ist Friedenspolitik

Regionale Wertschöpfung