

Herzlich willkommen!

Informationsveranstaltung am 12.10.2023
„Unser Wärmenetz für Adensen-Hallerburg“

Es geht los!



Unser Wärmenetz für Adensen-Hallerburg



Ziele der Veranstaltung: Warum sind wir heute hier?

- Ein gemeinsames Verständnis zum Projekt „Unser Wärmenetz für Adensen-Hallerburg“ schaffen!
- Detaillierte Informationen zum Stand des Projektes vermitteln!
- „Ein Wärmenetz, das uns allen gehört“ – Die Idee der Genossenschaft erklären!
- Die Vorteile unseres Wärmenetzes veranschaulichen!
- Ihrer Fragen beantworten!
- Die nächsten Schritte gemeinsam gestalten!



Unser Wärmenetz für Adensen-Hallerburg



Agenda:

- Begrüßung und Ziele der Informationsveranstaltung (Oliver Riechelmann)
- Rückblick – Was ist im letzten Jahr geschehen? (Hauke Lange)
- Die „Energiegenossenschaft Adensen-Hallerburg“ (Helmut Hinrichs)
- Aufbau eines Wärmenetzes auf der Basis von Bioenergie in Adensen (Michael Kralemann, 3N-Kompetenzzentrum)
- Unser Projekt in Adensen-Hallerburg: Technische Studie und Auslegung sowie wesentliche technische Komponenten (Ulf Behrens)
- Ihre Beteiligung am Wärmenetz: Vorteile und Kosten (Hajo Ammermann)
- Zusammenfassung und nächste Schritte
- Fragen und Diskussion



Unser Wärmenetz für Adensen-Hallerburg



Agenda:

- Begrüßung und Ziele der Informationsveranstaltung (Oliver Riechelmann)
- Rückblick – Was ist im letzten Jahr geschehen? (Hauke Lange)
- Die „Energiegenossenschaft Adensen-Hallerburg“ (Helmut Hinrichs)
- Aufbau eines Wärmenetzes auf der Basis von Bioenergie in Adensen (Michael Kralemann, 3N-Kompetenzzentrum)
- Unser Projekt in Adensen-Hallerburg: Technische Studie und Auslegung sowie wesentliche technische Komponenten (Ulf Behrens)
- Ihre Beteiligung am Wärmenetz: Vorteile und Kosten (Hajo Ammermann)
- Zusammenfassung und nächste Schritte
- Fragen und Diskussion

Unser Wärmenetz für Adensen-Hallerburg – Rückblick: Die Idee

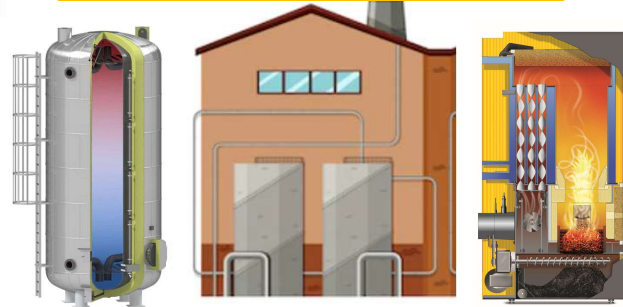
Bioenergie Adensen GmbH & Co. KG



A. H. Energie GmbH & Co. KG



Heizzentrale mit Pufferspeicher und Spitzenlastheizung



Wohnhäuser in Adensen und Hallerburg





Unser Wärmenetz für Adensen-Hallerburg – Rückblick: Das Prinzip



Biogasverbrennung im BHKW



**Entstehung von heißem Kühlwasser
und Einspeisen dessen in das
Wärmenetz**

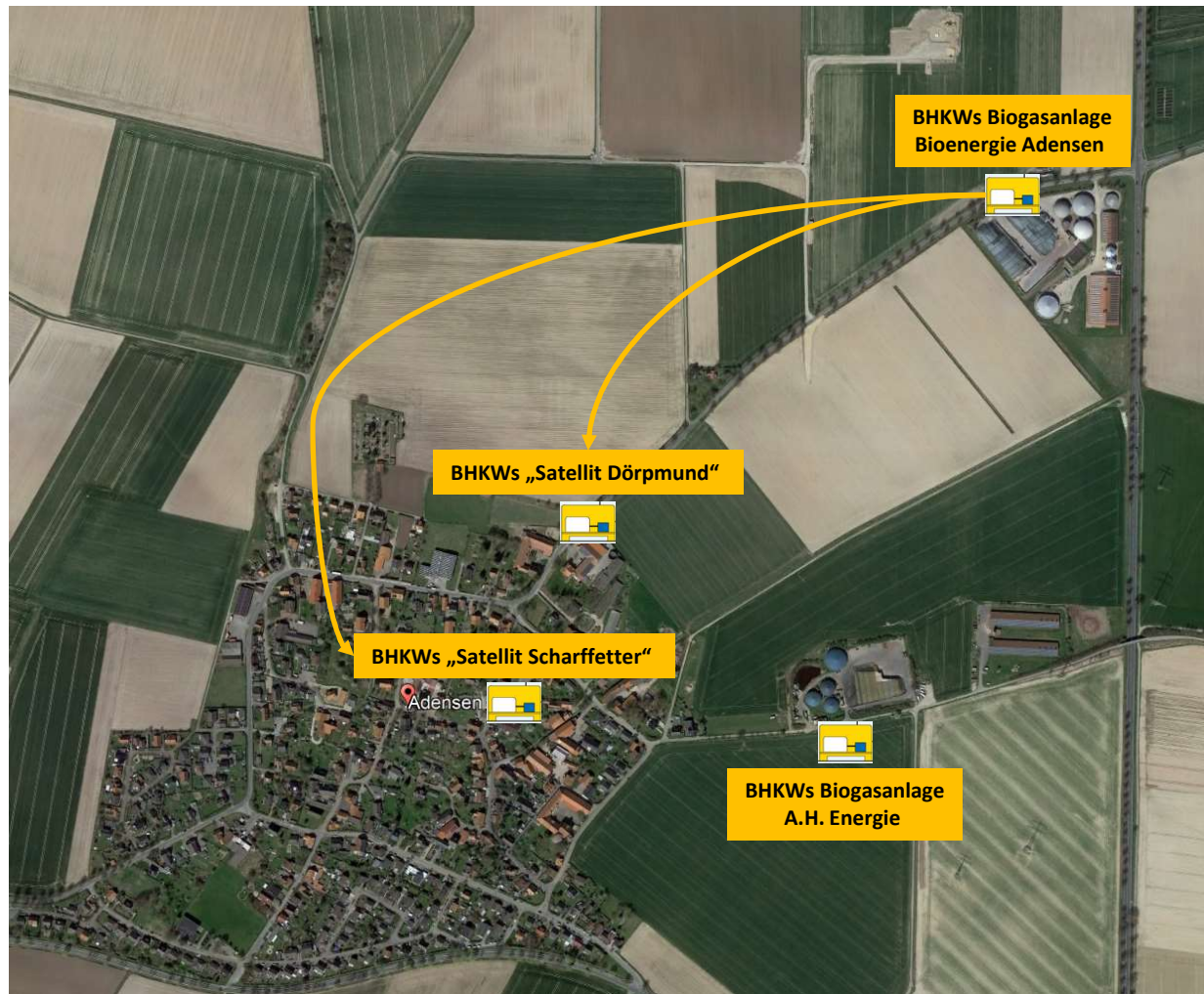


**Übergabestation (Wasser-Wasser-
Wärmetauscher) in jedem
anzuschließenden Haushalt**



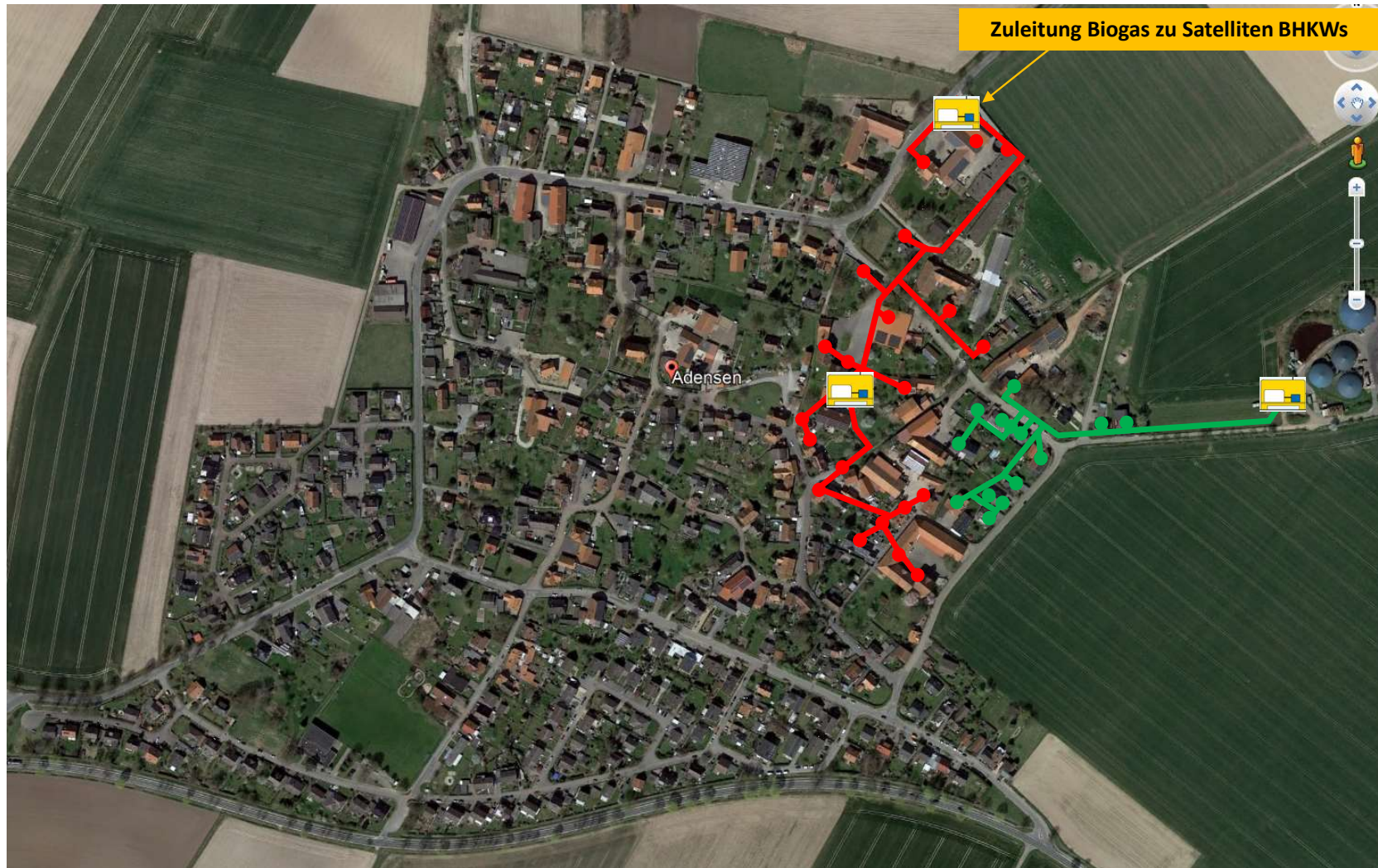
Kaltes Kühlwasser zurück zum BHKW

Unser Wärmenetz für Adensen-Hallerburg – Rückblick: Die Biogasanlagen





Unser Wärmenetz für Adensen-Hallerburg – Rückblick: Die bestehenden Wärmenetze



Wärmenetz A.H. Energie



Wärmenetz Bioenergie Adensen





Unser Wärmenetz für Adensen-Hallerburg – Was ist im letzten Jahr geschehen?



- ✓ Winter/Frühjahr 2022: Initiative durch Ortsrat und Biogasanlagen
- ✓ Frühjahr/Sommer 2022: Machbarkeitsstudie durch das 3N Kompetenzzentrum Göttingen (Herr Kralemann)
- ✓ 25. August 2022: Informationsveranstaltung in der Turnhalle mit ca. 150 Teilnehmern
- ✓ 30. September 2022: Rücklauf der Fragebögen zur Interessenbekundung:

✓ **ca. 200 Rückmeldungen, was in etwa 70 % der Haushalte in Adensen und Hallerburg entspricht**

→ Das Projekt soll weiterverfolgt werden!

- ✓ Oktober 2022: Beauftragung einer detaillierten technischen Berechnung für eine optimale Auslegung des Wärmenetzes (technisch/wirtschaftlich)
- ✓ 18. November 2022: Erstes Treffen der Initiativgruppe zur Planung der weiteren Schritte und Organisation

Unser Wärmenetz für Adensen-Hallerburg – Die Initiativegruppe

Steuergruppe



Technik



Organisation



Finanzen



Genossen- schaft



Genossenschaft

- Herausfinden der optimalen Rechtsform
- Erstellen einer Genossenschaftssatzung
- Gründung der Genossenschaft

Finanzen

- Aufstellung eines Businessplans
- Entwicklung eines Preismodells
- Finanzierung des Projektes

Technik

- Technische Detailstudie
- Generelle Fragen zur technischen Infrastruktur
- Wartung und Instandhaltung

Organisation

- Projektmanagement
- Projektinfrastruktur
- Kommunikation



Unser Wärmenetz für Adensen-Hallerburg – Was ist im letzten Jahr geschehen?



- ✓ Winter/Frühjahr 2023: Aufnahme der Arbeit durch die Initiativgruppe
Regelmäßige Gruppentreffen
Besuche weiterer Wärmenetz-Standorte/Projekte
Newsletter zum Stand des Projektes
Gründung der „Steuergruppe“ zur Konsolidierung der Ergebnisse der Arbeitsgruppen

- ✓ 15. Juli 2023: Präsentation der technischen Detailstudie von SEC Consulting (Hannover)

- ✓ 9. Oktober 2023: Gründung der „Energiegenossenschaft Adensen-Hallerburg e.G. (i.G.)“

- ✓ **12. Oktober 2023: 2. Informationsveranstaltung in der Sporthalle Adensen**



Unser Wärmenetz für Adensen-Hallerburg



Agenda:

- Begrüßung und Ziele der Informationsveranstaltung (Oliver Riechelmann)
- Rückblick – Was ist im letzten Jahr geschehen? (Hauke Lange)
- Die „Energiegenossenschaft Adensen-Hallerburg“ (Helmut Hinrichs)
- Aufbau eines Wärmenetzes auf der Basis von Bioenergie in Adensen (Michael Kralemann, 3N-Kompetenzzentrum)
- Unser Projekt in Adensen-Hallerburg: Technische Studie und Auslegung sowie wesentliche technische Komponenten (Ulf Behrens)
- Ihre Beteiligung am Wärmenetz: Vorteile und Kosten (Hajo Ammermann)
- Zusammenfassung und nächste Schritte
- Fragen und Diskussion



Unser Wärmenetz für Adensen-Hallerburg – Warum Genossenschaft?



Der Zweck einer Genossenschaft ist darauf gerichtet, die Wirtschaft ihrer Mitglieder durch gemeinschaftlichen Geschäftsbetrieb zu fördern (§1 GenG).

Das bedeutet, die Nutzung der Dienstleistungen einer Genossenschaft durch die Mitglieder steht im Vordergrund – nicht die Kapitalmehrung.

Die Vorteile einer Genossenschaft

- Demokratische Strukturen – jedes Mitglied hat unabhängig von der Höhe seiner Einlage 1 Stimme
- Freiwillige und offene Mitgliedschaft
- Wirtschaftliche Teilhabe der Mitglieder
- Kein Mindestkapital bei Gründung notwendig
- Hohe Insolvenzsicherheit durch aktive Kontrolle des Genossenschaftsverbandes, hohe Sicherheit für die Mitglieder

Die Nachteile einer Genossenschaft

- Weniger Entscheidungsfreiheit einzelner Mitglieder durch Stimmrecht aller
- Kosten durch Mitgliedschaft im genossenschaftlichen Prüfverband
- Gewinnmaximierung steht nicht im Vordergrund



Unser Wärmenetz für Adensen-Hallerburg – Unsere Vorgehensweise



→ Ergebnis: Satzung der Energiegenossenschaft Adensen-Hallerburg

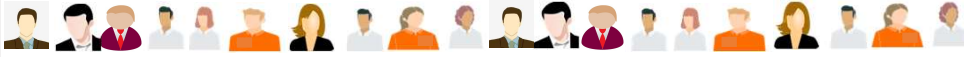


Unser Wärmenetz – Die Energiegenossenschaft Adensen-Hallerburg



Gremien und Aufgaben in der Genossenschaft

Die Generalversammlung (alle Mitglieder der Genossenschaft)



- Oberstes Beschlussgremium der Genossenschaft und Treffen richtungsweisender Entscheidungen
- Wahl des Aufsichtsrats
- Mindestens eine Versammlung pro Jahr
- Jedes Mitglied hat eine Stimme

Der Aufsichtsrat (7 Mitglieder)



- Bestellung des Vorstands
- Beratung und Überwachung der Geschäftsführung durch den Vorstand, Kontrolle und Revision
- Berichterstattung an die Generalversammlung
- Ehrenamtliche Tätigkeit, gewählt auf 3 Jahre

Der Vorstand (3 Mitglieder)



- Operative Leitung der Genossenschaft und Führung/Sicherstellung des Geschäftsbetriebs
- Vertretung der Genossenschaft gerichtlich und außergerichtlich, nach innen und nach außen
- Haupt- und ehrenamtliche Tätigkeit, bestellt auf 3 Jahre



Unser Wärmenetz – Die Energiegenossenschaft Adensen-Hallerburg



In der Gründungsversammlung der Energiegenossenschaft Adensen-Hallerburg am 9. Oktober 2023 wurde der Aufsichtsrat folgendermaßen gewählt und der Vorstand bestellt:

Der Aufsichtsrat (7 Mitglieder)



- Helmut Hinrichs
- Hauke Lange
- Andreas Liedtke
- Ingrid Mehringer
- Tobias Scharffetter (Vorsitzender)
- Peer Zach
- Scarlett Zenker

Der Vorstand (3 Mitglieder)



- Hajo Ammermann
- Andreas Könneke
- Andreas von Palubicki



Unser Wärmenetz für Adensen-Hallerburg – Voraussetzungen, Rechte und Pflichten



Voraussetzungen für die Mitgliedschaft

- Es muss 1 Geschäftsanteil an der Genossenschaft gezeichnet werden.
- 1 Geschäftsanteil = 500 Euro, fällig sofort nach 1. Aufforderung durch den Vorstand
- Pro Wärmeliefervertrag wird ein nicht zurückzahlbarer Kapitalzuschuss fällig. Dieser ist nach Zahlungsaufforderung durch den Vorstand in zwei Teilen zu erbringen (voraussichtlich Ende März 2024 und Januar 2025).
- Pro Übergabestation ist ein Wärmeliefervertrag notwendig.

Rechte eines Mitgliedes

- Belieferung mit Wärme gemäß Vertrag (Voraussetzung: Anschluss ist mit vertretbarem Aufwand möglich)
- Teilnahme an den Generalversammlungen mit Wahlen, Abstimmungen und Beratungen
- Anträge auf Tagesordnung und Antrag auf außerordentliche Generalversammlung
- Einsicht in Jahresabschluss, Prüfungsergebnis, Protokoll der GV, Mitgliederliste
- Teilhabe an beschlossenen Ausschüttungen

Pflichten eines Mitgliedes

- Zahlungen auf Anteile und Kapitalzuschuss
- Einhaltung des Wärmeliefervertrages
- Förderung der Genossenschaft und Einhaltung der Satzung und Beschlüsse
- Nach Absprache Verlegung des Netzes über das Grundstück
- Zutritt zum Grundstück, zu den Leitungen und Zähleinrichtungen
- Duldung von Instandsetzungs- und Wartungsmaßnahmen



Unser Wärmenetz – Der Weg zur eingetragenen Genossenschaft



Partner finden

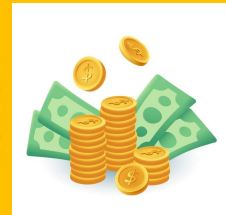
**Gründungs-
versammlung**



Registereintrag



**Satzung und
Businessplan**



**Zulassungsprüfung
(in Arbeit)**



Unser Wärmenetz – Die Energiegenossenschaft Adensen-Hallerburg



Energiegenossenschaft Adensen-Hallerburg e.G. (i.G.)

Geschäftssitz: Bergwinkelsweg 5, 31171 Nordstemmen-Adensen

E-Mail: info@waermenetz-adensen.de

Internet: www.waermenetz-adensen.de



Unser Wärmenetz für Adensen-Hallerburg



Agenda:

- Begrüßung und Ziele der Informationsveranstaltung (Oliver Riechelmann)
- Rückblick – Was ist im letzten Jahr geschehen? (Hauke Lange)
- Die „Energiegenossenschaft Adensen-Hallerburg“ (Helmut Hinrichs)
- Aufbau eines Wärmenetzes auf der Basis von Bioenergie in Adensen (Michael Kralemann, 3N-Kompetenzzentrum)
- Unser Projekt in Adensen-Hallerburg: Technische Studie und Auslegung sowie wesentliche technische Komponenten (Ulf Behrens)
- Ihre Beteiligung am Wärmenetz: Vorteile und Kosten (Hajo Ammermann)
- Zusammenfassung und nächste Schritte
- Fragen und Diskussion

Aufbau eines Wärmenetzes auf der Basis von Bioenergie in Adensen

Dipl.-Ing. Michael Kralemann

3N-Kompetenzzentrum
Niedersachsen Netzwerk Nachwachsende Rohstoffe e.V.

Tel. 0551/ 30738-18, kralemann@3-n.info

Wärmebezug oder Eigenerzeugung?

Heizung von Hausbesitzer

- Investition bei Anlagenerneuerung
- Betreuung von Planung, Bau, Betrieb und Brennstoffbezug
- Kostenkomponenten:
 - Kapitalkosten
 - Brennstoffkosten
 - Betriebskosten
- Erfüllung der rechtlichen Vorschriften

Bezug aus Wärmenetz

- Vermeidung von Investitionen – bei Lieferungsbeginn und bei Anlagenerneuerung
- komplette Dienstleistung – Finanzierung, Bau, Betrieb, Wartung
- Erschließung von Effizienzpotentialen durch Nutzung von externem Know-how
- Voraussetzung für Einsatz von BHKW, Holzhackschnitzeln etc.
- Gewährleistung über die gesamte Vertragsdauer

Heizen mit erneuerbaren Energiequellen

Die Eignung der Technologien ist eng mit dem energetischen Zustand der Gebäude verbunden.

Solarthermie und Wärmepumpen erfordern geringe Heizkreistemperaturen, um effizient zu arbeiten.

Hohe Temperaturen können durch Verbrennungsprozesse erzeugt werden.

Wärmeverbunde schaffen Mindestgröße für einige Technologien.

	Neubauten	Altbauten saniert	Altbauten unsaniert	Wärmenetze
Solarthermie	✓	(✓)		
Wärmepumpe Erdreich/Luft	✓	✓	(✓)	
Holzpellets		✓	✓	✓
Holzhackschnitzel			(✓)	✓
Biomethan-BHKW			(✓)	✓

Gebäudeenergiegesetz GEG

Grundsätze



Neu in Betrieb genommene Heizungsanlagen müssen mindestens 65 % der bereitgestellten Wärme aus erneuerbaren Energiequellen oder unvermeidbarer Abwärme erzeugen (§ 71 Abs. 1).

Erfüllungsoptionen:

- Anschluss an Wärmenetz
- Wärmepumpe
- Stromdirektheizung
- Solarthermie
- Biomasse
- grüne Gase Biomethan oder Wasserstoff (grün oder blau)

Nutzung fester Biomasse:

- Scheitholz, Pellets, Hackschnitzel, Stroh und ähnliche Stoffe
- Brennstoff gemäß 1. BImSchV § 3 Abs. 1
- keine Kombinationspflicht mit Solar
- Verordnung über entwaldungsfreie Lieferketten

Gebäudeenergiegesetz GEG

Fristen



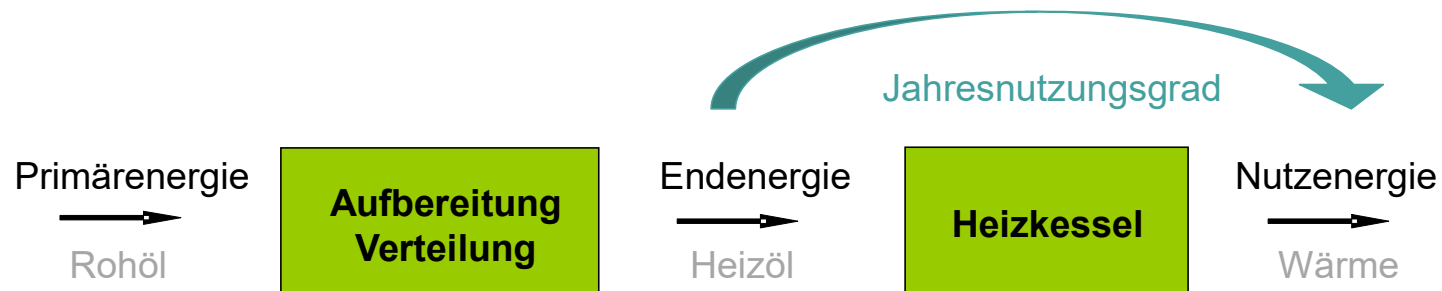
Vorgaben gelten in Neubaugebieten ab 2024
in Bestandsgebieten ab 2026 - 2028 (siehe Wärmeplanung)

Heizungsanlagen, die vor 2024 eingebaut werden, können bis 2044 vollständig mit fossilen Brennstoffen betrieben werden.

Pflicht zur einer kommunalen Wärmeplanung:

- Kommunen über 100.000 Einwohnern: ab Juli 2026
- Kommunen unter 100.000 Einwohnern: ab Juli 2028
- Kommunen unter 10.000 Einwohner: ab Ende 2030
- Ausnahmen für 65 %-Regel:
 - Fernwärme-Vorranggebiete 10 Jahre nach Vertragsabschluss
 - Wasserstoffnetze bis 2045

Ausnutzung der Energieträger

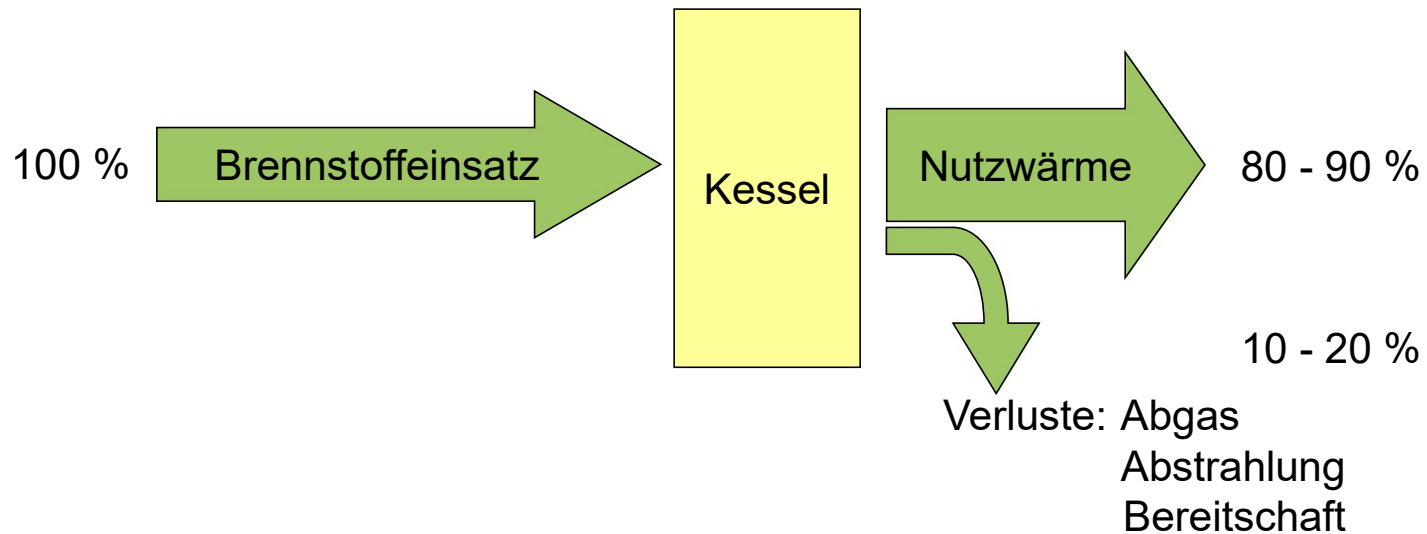


Jahresnutzungsgrade verschiedener Heizsysteme:

Heizölkessel	85 - 94 %	
Erdgaskessel	90 - 110 %	abzgl. H_S/H_I 1,11
Holzpelletkessel	82 - 90 %	
Kaminofen	60 - 80 %	
Wärmepumpe	250 - 400 %	

Der vom Kesselhersteller angegebene Wirkungsgrad enthält nicht die Verluste aller Betriebszustände eines Jahres (Jahresnutzungsgrad).

Brennstoffausnutzung Beispiel Heizölkessel



Heizölpreis
13,0 Ct/kWh

Wert der Wärme
inkl. 10 % Verluste
14,3 Ct/kWh



Unser Wärmenetz für Adensen-Hallerburg – Das Projekt



Studie SEC Hannover (Herr Schneider)

Der von uns gewählte Planer ist folgendermaßen vorgegangen (immer in Zusammenarbeit mit dem Technik-Team):

- Die Liste mit den zur Verfügung gestellten Daten der 255 interessierten Bürgerinnen und Bürger wurde ergänzt und mit dem Planer plausibilisiert aufbereitet.
- Die beiden Biogasanlagen, die schon bestehenden Wärmenetze und die Örtlichkeiten der zukünftigen Heizzentrale wurden inspiziert, erforderliche Daten und Leistungswerte wurden aufgenommen.

Wichtigste Erkenntnis:

Die Wärmelieferungen der Biogasanlagen reichen für das ganze Dorf inkl. Hallerburg !

- Die Gebäude-/Verbrauchsdaten der zukünftigen Genossinnen und Genossen wurden in ein Netzplanungsprogramm eingegeben.
Das Programm hat das Netz gezeichnet und ermöglicht Berechnungen und Kalkulationen.



Unser Wärmenetz für Adensen-Hallerburg – Das Projekt



Das Leitungsnetz mit Wärmetauschern in den Haushalten

- ↓ 70-80° warmes Wasser zirkuliert:
- ↓ von den BHKWs zur Heizzentrale
- ↓ von der Heizzentrale in die bisherigen Wärmenetze und die Straßenverteilerleitungen
- ↓ von diesen in die Übergabestationen (s. u. rechts) und heizt dann das Haus!
- ↓ Das abgekühlte Wasser fließt zurück.

Anlage 2.1: Lageplan NW-Netz Adensen inkl. Ortsteil Hallerburg



Informationsveranstaltung Wärmenetz Adensen-Hallerburg – 12.10.2023



Unser Wärmenetz für Adensen-Hallerburg – Das Projekt



Leitungsnetz



Pufferspeicher



Heizzentrale mit Spitzenlastheizung



Biogas BHKWs





Unser Wärmenetz für Adensen-Hallerburg – Das Projekt



Biogas BHKWs

- A.H. Energie Schrotacker (4 Motoren)
- Bioenergie Adensen Neustadt (2 Motoren)
- Bioenergie Adensen Bergwinkelsweg (2 Motoren)



Heizzentrale mit Spitzenlastheizung (ehem. Brennerei, Bergwinkelweg)

- Spitzenlast-Kessel und –Brenner
- Pumpen zur Wärmeverteilung
- Steuerung, Druckhaltung, Wasseraufbereitung, Büro



Pufferspeicher (Bergwinkelsweg)

- nimmt alle von den BHKW abgegebene Wärme auf
- speichert diese flexibel zwischen
- gibt die Wärme an das Netz ab





Unser Wärmenetz für Adensen-Hallerburg – Das Projekt



Biogasanlagen und Spitzenlastheizung

- Die Biogasanlagen: ökologische Wärmequelle für Adensen und Hallerburg
- Lieferbare Wärmemenge / Jahr: **> 20.000 MWh**
- Lieferbare Wärmeleistung:
 - AHE: Dauerleistung 1,2 MW
 - BEA: Dauerleistung 1,2 MW
- Ergänzt um Spitzenlast-Heizung mit 2 MW, für Leistungsspitzen und Ausfallsicherung

Wärmenetz

Adensen-Hallerburg

- 270 zu heizende Gebäude
- Erforderliche Wärmemenge / Jahr: **5.500 MWh**
- ➔ **Einsparung von 650.000 l Heizöl!**



Beispiel-Variante 1 (einfach)

- Der neue Wärmetauscher ersetzt die alte Heizung.
- Ein Trinkwasserspeicher und saugende Pumpen sind bereits im Haushalt vorhanden und können weiterhin genutzt werden.



Beispiel-Variante 2

- Mit der alten Heizung muss oder soll auch die Trinkwassererwärmung im Kessel ersetzt werden.
- Diese Station enthält einen neuen Trinkwasserspeicher einen zweiten Wärmetauscher und die beiden benötigten Pumpen.





Unser Wärmenetz für Adensen-Hallerburg – Das Projekt



Erforderliche Komponenten der Investition im Überblick

Erzeugung	Netz	Gebäude	Planungskosten
Spitzenlastkessel, Heizzentrale, Pufferspeicher, Pumpen	Tiefbau, Rohrleitungen	Hausanschlüsse inkl. Übergabestationen (Wärmetauscher)	Architekten/Ingenieure, Gutachten, Genehmigungen, Baubegleitung



Unser Wärmenetz für Adensen-Hallerburg – Das Projekt



**Beauftragung
Planungsbüro**

Ausschreibung



Bau

Bauantrag



Auftragsvergabe



Ziel: Inbetriebnahme zur Heizperiode 2025/26



Unser Wärmenetz für Adensen-Hallerburg – Beteiligung und Kosten



Die Investition im Überblick

Erzeugung	Netz	Gebäude	Planungskosten	Reserve
Spitzenlastkessel, Heizzentrale, Pufferspeicher, Pumpen	Tiefbau, Rohrleitungen	Hausanschlüsse inkl. Übergabestation en (Wärmetauscher)	Architekten/Ingenieure, Gutachten, Genehmigungen, Baubegleitung	Kalkulatorische Reserve
ca. 500.000 €	ca. 3.850.000 €	ca.1.700.000 €	ca. 650.000 €	ca. 200.000 €

Gesamtinvestition:

ca. 6.900.000 €



Unser Wärmenetz für Adensen-Hallerburg: Beteiligung und Kosten



Die Investition im Überblick – Finanzierung des Projektes

	Summe
Gesamtinvestition:	6.900.000 €
abzgl. 40 % Förderung: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA)	- 2.760.000 €
zu finanzieren:	4.140.000 €
Fremdkapital (60 %):	2.484.000 €
Eigenkapital (40 %):	1.656.000 €



Wie setzt sich der Preis für die abgenommene Wärme im Haushalt zusammen?

Arbeitspreis

Leistungspreis

Messpreis

- Der Arbeitspreis wird pro verbrauchte Kilowattstunde Wärme im Haushalt abgerechnet und beinhaltet den Wärmeeinkauf von den Biogasanlagen, Kosten für den Geschäftsbetrieb des Wärmenetzes samt Heizzentrale, Instandhaltung des Netzes inkl. Rückstellungen sowie Tilgungen und Investitionen in das Netz.
- Der Leistungspreis ist einmal jährlich zu entrichten und deckt die weiteren laufenden Kosten für Wartung und Instandhaltung des Wärmenetzes inkl. Hausanschluss und Übergabestation. Er ist abhängig von der Leistung der im Haushalt verbauten Übergabestation.
- Der Messpreis errechnet sich aus den Kosten für den Betrieb der Wärmemengenzähler in jedem Haushalt und deren gesetzlich vorgeschriebenen Austausch alle sechs Jahre. Der Grund-/Messpreis ist einmal jährlich zu zahlen.



Preisgleitklausel – Faktoren zur langfristigen Preisanpassung

- **Messpreis:** 100 % fix, durch Beschluss der Generalversammlung anpassbar
- **Leistungspreis:** 100 % fix, durch Beschluss der Generalversammlung anpassbar
- **Arbeitspreis:** Preisgleitklausel bestehend aus vier Faktoren
 - 25 % Index der Verbraucherpreise
 - 25 % Index der Erzeugerpreise landwirtschaftlicher Produkte
 - 25 % Index der Erzeugerpreise gewerblicher Produkte
 - 25 % Index der Einkaufspreise für leichtes Heizöl

Bindung an Indexwerte des Statistischen Bundesamtes, jährliche Preisanpassung anhand der Durchschnittswerte des Vorjahres

Die Preisgleitklausel soll die wesentlichen Faktoren für langfristige Preisanpassungen auf der Kunden- und der Lieferantenseite abbilden. Die Faktoren entsprechen grundsätzlich denjenigen Bezugsgrößen, die für den Wärmeeinkauf, die Wärmeerzeugung und Wärmelieferung relevant sind. (Stand 12.10.2023)



Unser Wärmenetz für Adensen-Hallerburg – Beteiligung und Kosten



Vorläufige Kostenübersicht/Zusammenfassung

Position	Kosten
Arbeitspreis: Kosten pro Kilowattstunde Wärme Verbrauch	9,99 ct netto
Leistungspreis pro kW Leistung Wärmetauscher / Jahr	25,00 € netto / kW
Messpreis pro Jahr	90,00 € netto
Geschäftsanteil Genossenschaft, einmalige Einlage	500,00 € brutto
Kapitalzuschuss, einmalig	5.500,00 € brutto
Umbau im Haus	Individuell

Die Werte basieren auf den uns aktuell vorliegenden Daten und eingeholten Gutachten. Die ermittelten Preiskomponenten beruhen auf einer Anzahl von 270 abgeschlossenen Wärmelieferverträgen.

Bundesförderung Effiziente Gebäude (BEG):

- Luftwärmepumpe: Zuschuss 25 %
Zuschuss 35 % mit Austauschbonus *
Antragstellung durch Bauherren
- Anschluss an Wärmenetz: Zuschuss 25 %
bei mind. 55 % erneuerbare Energie
Antragstellung durch Wärmeabnehmer

Bundesförderung Effiziente Wärmenetze (BEW):

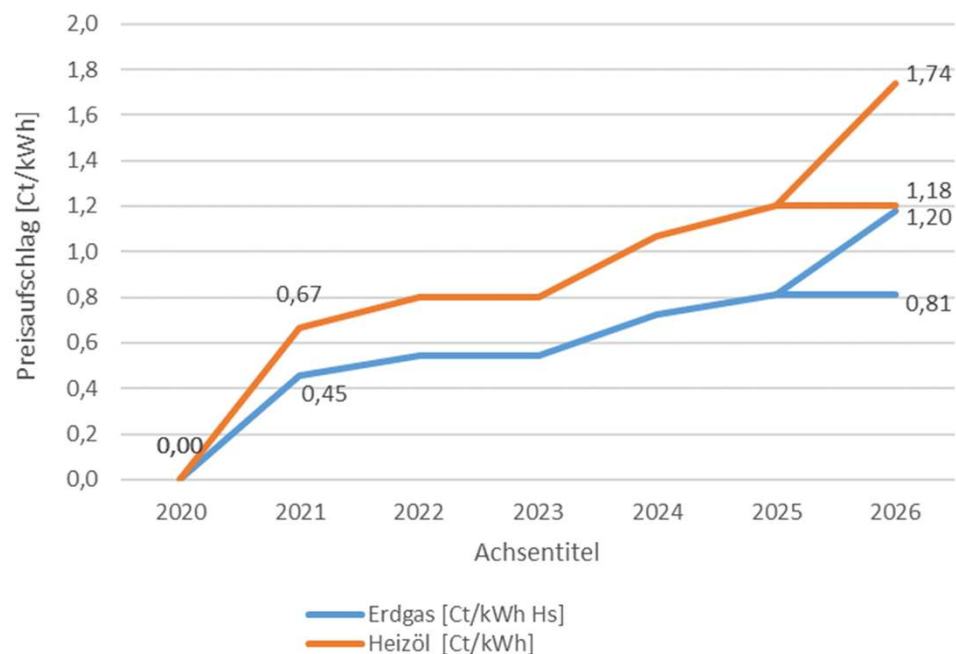
- mehr als 16 Anschlüsse: Zuschuss 40 %
einschließlich Erzeugungsanlagen
bei mind. 75 % erneuerbare Energie
Antragstellung durch Wärmelieferanten

* Ersatz von Heizöl, Kohle, Erdgasetagenheizung, Elektronachtspeicher (jedes Alter), Erdgaskessel (≥ 20 Jahre)

CO₂-Bepreisung gemäß Brennstoffemissionshandelsgesetz



Emissionen von Erdgas, Heizöl, Diesel und Benzin werden mit einem Preisaufschlag anhand ihres CO₂-Ausstoßes belegt



Vorgaben für Wert je t CO₂

2021	25 €/t	Festpreis
2025	45 €/t	Festpreis
ab 2026	55 - 60 €/t	Handelswert

Wirtschaftlichkeitsberechnung

Basisgrößen des Vergleichs

Erneuerung der Heizungsanlage eines Beispielgebäudes

- Eckdaten: Anschlussleistung 15 kW
Wärmeverbrauch 25.000 kWh/a
- Energiepreise: Erdgas und Strom Energiepreisbremse
Wärmebezug Preismodell
- Förderung: Zuschuss zu Wärmepumpe
Zuschuss zu Einbindung Nahwärme-Übergabestation
Mittelwert 30 %

Wirtschaftlichkeitsberechnung



Energieträger	Einheit	Erdgas- kessel	Heizöl- kessel	Luft- wärme- pumpe	Nahwärme
		Erdgas	Heizöl	Strom	Wärme
max. Wärmebedarf	kW	15	15	15	15
Wärmeverbrauch	kWh/a	25.000	25.000	25.000	25.000
Energiebezug (inkl. Umwandlungsverluste)	kWh/a	28.900	26.900	8.900	25.000

Wirtschaftlichkeitsberechnung

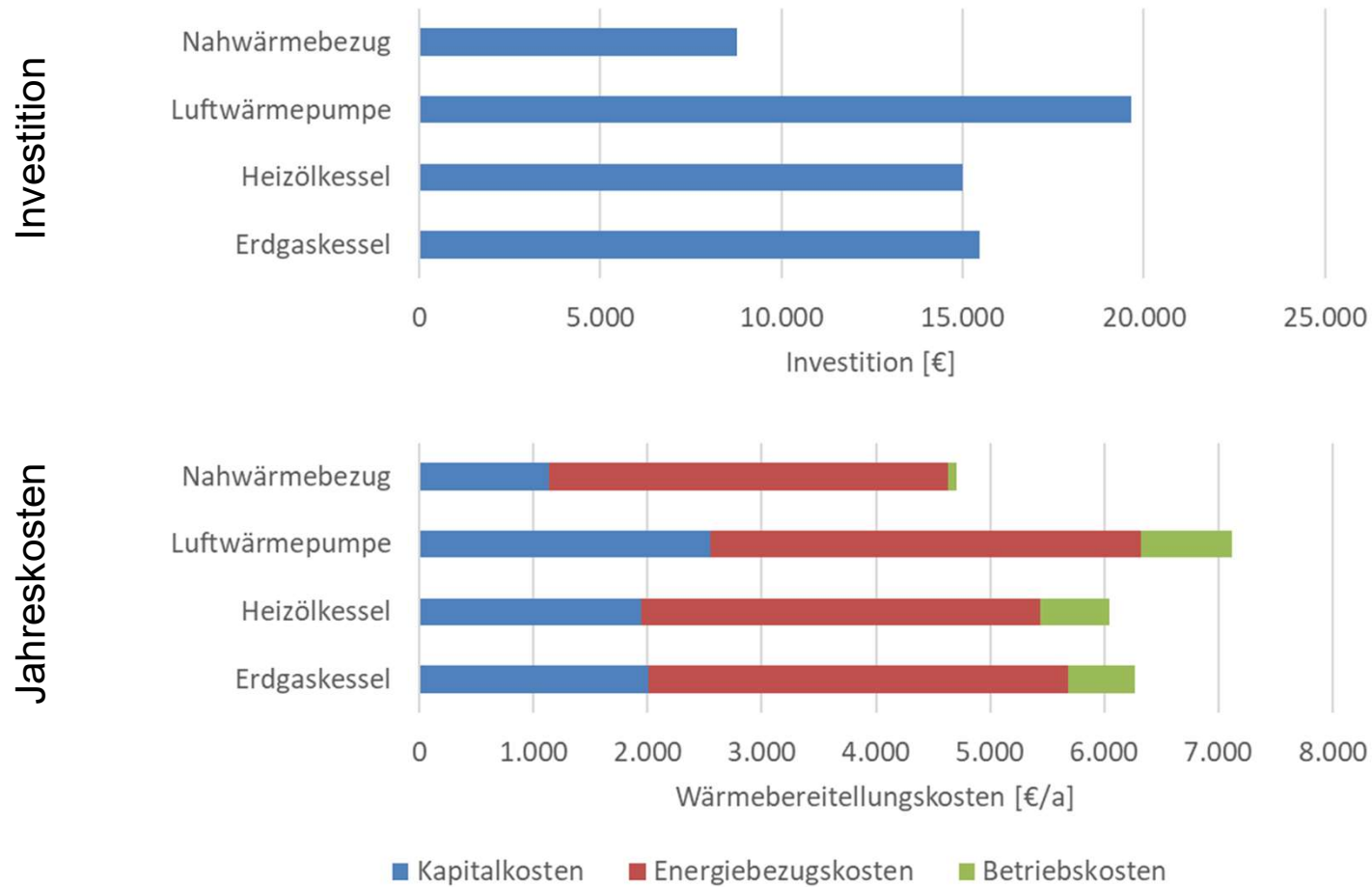


Energieträger	Einheit	Erdgas- kessel	Heizöl- kessel	Luft- wärme- pumpe	Nahwärme
		Erdgas	Heizöl	Strom	Wärme
max. Wärmebedarf	kW	15	15	15	15
Wärmeverbrauch	kWh/a	25.000	25.000	25.000	25.000
Energiebezug (inkl. Umwandlungsverluste)	kWh/a	28.900	26.900	8.900	25.000
Investition (netto):	€				
Kessel, Wärmepumpe, Anschluss	€	11.000	10.600	19.600	5.500
Einbindung intern	€	2.000	2.000	2.500	2.500
Förderung BAFA	€	---	---	- 6.630	- 750
verbleibende Investition (brutto)	€	15.470	14.994	19.669	8.770

Wirtschaftlichkeitsberechnung

	Einheit	Erdgas- kessel	Heizöl- kessel	Luft- wärme- pumpe	Nahwärme
Energieträger		Erdgas	Heizöl	Strom	Wärme
max. Wärmebedarf	kW	15	15	15	15
Wärmeverbrauch	kWh/a	25.000	25.000	25.000	25.000
Energiebezug (inkl. Umwandlungsverluste)	kWh/a	28.900	26.900	8.900	25.000
Investition (netto):	€				
Kessel, Wärmepumpe, Anschluss	€	11.000	10.600	19.600	5.500
Einbindung intern	€	2.000	2.000	2.500	2.500
Förderung BAFA	€	---	---	- 6.630	- 750
verbleibende Investition (brutto)	€	15.470	14.994	19.669	8.770
Kapitalkosten (10 Jahre, 5,0 %)	€/a	2.003	1.942	2.547	1.136
Brennstoff-/Strom-/Wärmebezugskosten	€/a	3.682	3.497	3.774	3.499
Betriebskosten	€/a	583	607	797	71
Jahreskosten	€/a	6.269	6.046	7.119	4.706
Vergleich zu Nahwärme		- 33 %	- 28 %	- 51 %	0 %

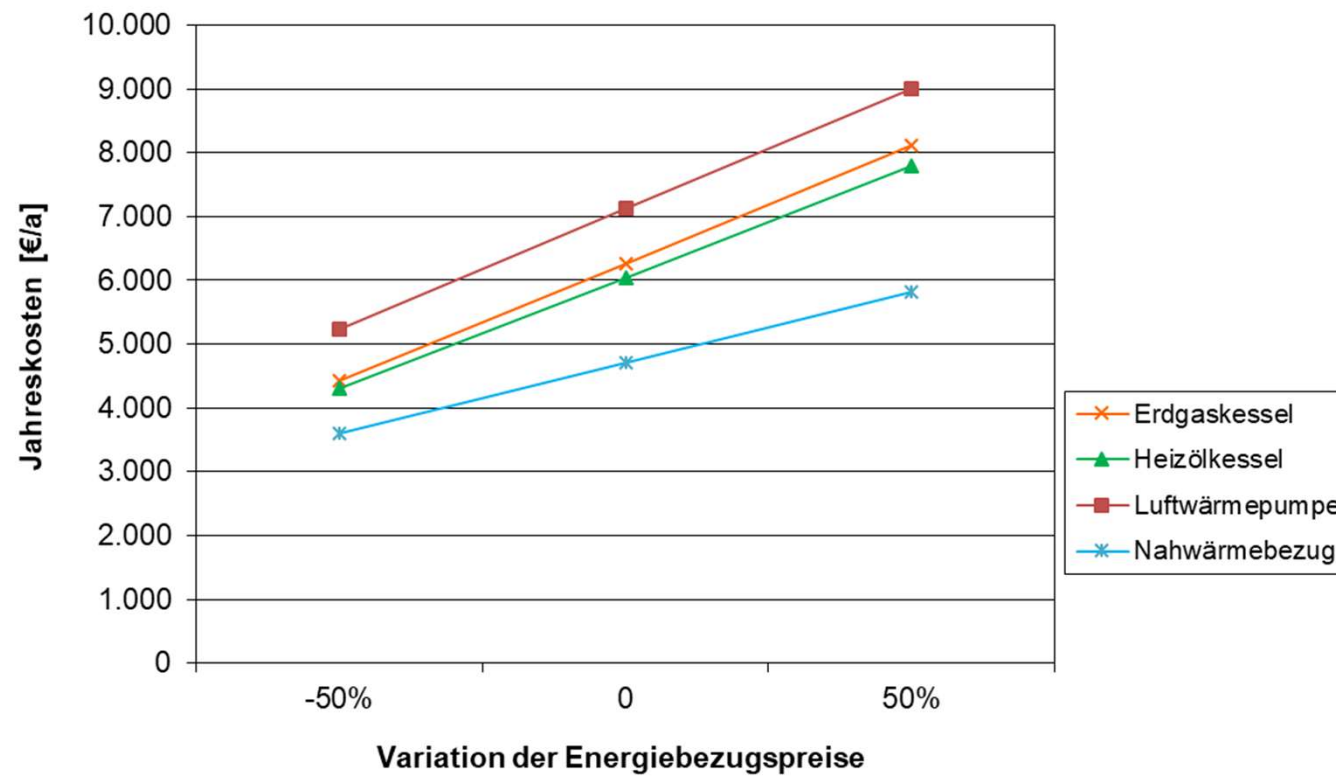
Wirtschaftlichkeitsberechnung



Variation der Energiepreise

Wie wirken sich schwankende Erdgas-, Strom- und Wärmebezugspreise aus?

Veränderung um $\pm 50\%$



Fazit und Ausblick

Bewertung des Vorhabens

- Die hohe Beteiligung führt zu einer hohen Auslastung des Wärmenetzes.
- Der hohe Anteil von Wärme aus den Biogas-BHKW kann das teure Netz ausgleichen.
- Das non-profit-Modell der Genossenschaft ermöglicht einen wirtschaftlichen Betrieb für alle Beteiligte.
- Das Vorhaben benötigt eine gute technische und kaufmännische Betreuung.
- Realisierung ist nur als Gemeinschaftsaktion zum jetzigen Zeitpunkt möglich und sinnvoll



Unser Wärmenetz für Adensen-Hallerburg



Agenda:

- Begrüßung und Ziele der Informationsveranstaltung (Oliver Riechelmann)
- Rückblick – Was ist im letzten Jahr geschehen? (Hauke Lange)
- Die „Energiegenossenschaft Adensen-Hallerburg“ (Helmut Hinrichs)
- Aufbau eines Wärmenetzes auf der Basis von Bioenergie in Adensen (Michael Kralemann, 3N-Kompetenzzentrum)
- Unser Projekt in Adensen-Hallerburg: Technische Studie und Auslegung sowie wesentliche technische Komponenten (Ulf Behrens)
- Ihre Beteiligung am Wärmenetz: Vorteile und Kosten (Hajo Ammermann)
- Zusammenfassung und nächste Schritte
- Fragen und Diskussion



Unser Wärmenetz für Adensen-Hallerburg - Zusammenfassung



Fazit

- Die technischen Voraussetzungen für das Projekt „Unser Wärmenetz für Adensen-Hallerburg“ sind gegeben.
- Die beiden Adenser Biogasanlagen können unterstützt von einer Spitzenlastheizung und einer Heizzentrale mit Pufferspeicher Adensen und Hallerburg zuverlässig mit Wärmeenergie versorgen.
- Das Projekt basiert auf einem Anteil an „Erneuerbaren Energien“ von über 90 % und erfüllt damit alle Anforderungen der aktuellen Gesetzgebung und Klimaschutzstrategien der Bundesregierung.
- Unser Projekt ist unabhängig, regional und nachhaltig.
- Von Adensen-Hallerburg für Adensen-Hallerburg: Das Modell der Energiegenossenschaft Adensen-Hallerburg stellt eine sehr stabile Grundlage für das Projekt dar und ermöglicht es allen, sich direkt am Vorhaben zu beteiligen und dieses demokratisch mitzugestalten.
- Jeder bezahlte Cent für die Wärme fließt in das eigene Genossenschafts-Netz und bleibt somit in den Dörfern.



Unser Wärmenetz für Adensen-Hallerburg - Zusammenfassung



- **Die Vorteile der Nahwärmeversorgung durch unser Wärmenetz liegen auf der Hand:**
 - Minimale Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen (für Spitzenlastheizung)
 - Lange Haltbarkeit unseres Wärmenetzes
 - Wegfall von Wartungs- und Schornsteinfegerarbeiten im einzelnen Haushalt
 - Problemlos in Altbauten integrierbar ohne die grundsätzliche Notwendigkeit, das alte Heizungssystem im Haus zu renovieren oder zusätzliche Dämmmaßnahmen oder Sanierungsarbeiten anzuschließen
 - Geringer Platzbedarf
 - Hohe Vorlauftemperatur
 - Keine Brennwertverluste durch den Schornstein

Deutliche Kostenvorteile im Vergleich zu anderen Heizungsarten in Bezug auf Investitions- und Betriebskosten



Unser Wärmenetz für Adensen-Hallerburg – Nächste Schritte



So geht es für Sie weiter:

- Beitritt zur Energiegenossenschaft Adensen-Hallerburg

Frist: Freitag, 17. November 2023

- Der Beitritt zur Genossenschaft zu einem späteren Zeitpunkt bzw. ein „nachträglicher Anschluss“ an das Wärmenetz können nicht garantiert werden!
- Detaillierte Aufnahme aller erforderlichen Daten und Planung Ihres Hausanschlusses mit einem von der Genossenschaft beauftragten Planungsbüro
- Abschluss eines Wärmeliefervertrages mit der Energiegenossenschaft Adensen-Hallerburg
- Finale Entscheidung über tatsächliche Umsetzung des Projektes nach offizieller Bewilligung der BAFA-Förderung
- Bau des Wärmenetzes inkl. Übergabestation in Ihrem Haus
- Anschluss Ihrer Übergabestation an Ihr Haus durch Heizungsbauer



Unser Wärmenetz für Adensen-Hallerburg – Nächste Schritte



Die folgenden Unterlagen stehen ab sofort zum Download zur Verfügung unter

www.waermenetz-adensen.de

- Präsentationen der heutigen Informationsveranstaltung
 - Fragen- und Antwortenkatalog rund um das Projekt
- Satzung der Energiegenossenschaft Adensen-Hallerburg e.G. (i. G.)
- Beitrittsformular zur Energiegenossenschaft Adensen-Hallerburg e.G. (i. G.)

Unterschiedene Beitrittserklärungen zur Genossenschaft bitte im Original im Bürgerbüro abgeben oder per Post an:

**Energiegenossenschaft Adensen-Hallerburg e.G. (i.G.)
Bergwinkelsweg 5
31171 Nordstemmen-Adensen**



Weiterführende Informationen und Erklärungen im „Bürgerbüro“!



Termine im Gastraum der Turnhalle (immer 16:00 – 19:00 Uhr):

Freitag, 13. Oktober

Mittwoch, 18. Oktober

Freitag, 20. Oktober

Mittwoch, 25. Oktober

Freitag, 27. Oktober

Mittwoch, 1. November

Freitag, 3. November

Mittwoch, 8. November

Freitag, 10. November



Unser Wärmenetz für Adensen-Hallerburg



Agenda:

- Begrüßung und Ziele der Informationsveranstaltung (Oliver Riechelmann)
- Rückblick – Was ist im letzten Jahr geschehen? (Hauke Lange)
- Die „Energiegenossenschaft Adensen-Hallerburg“ (Helmut Hinrichs)
- Aufbau eines Wärmenetzes auf der Basis von Bioenergie in Adensen (Michael Kralemann, 3N-Kompetenzzentrum)
- Unser Projekt in Adensen-Hallerburg: Technische Studie und Auslegung sowie wesentliche technische Komponenten (Ulf Behrens)
- Ihre Beteiligung am Wärmenetz: Vorteile und Kosten (Hajo Ammermann)
- Zusammenfassung und nächste Schritte
- Fragen und Diskussion

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Energiegenossenschaft
Adensen-Hallerburg e.G. (i.G.)

