



FERNWÄRME

A l f h a u s e n

Speicherkraftwerke in der kommunalen Wärmeversorgung

Entwicklung eines Wärmenetzes am Beispiel „Fernwärme Alfhausen“

Rasche & Weßler GmbH
Heeker Str.9

49594 Alfhausen



**ENERGIE UND
AUTOMATION**

- + Automatisierungs- und Steuerungstechnik
- + BHKW- und KWKK-Konzepte
- + Biogas und Energiemanagement
- + Beratung, Planung und Ausführung

Rasche & Weßler GmbH

- + Steuerungstechnik
- + Energiemanagement
- + Parkregler VDE 4110
- + Datenaufzeichnung
- + Fernwirktechnik
- + Visualisierung
- + Wärmenetze



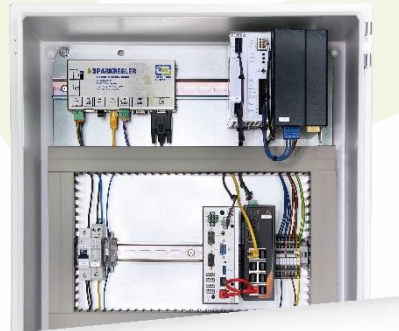
Rasche & Weßler GmbH
Heeker Str. 9
D-49594 Alfhausen
Tel. +49 54 64 / 96 799 0
www.rasche-wessler.de



EZA-REGLER



mit Komponentenzertifikat
nach VDE-AR-N 4110



Rasche & Weßler GmbH
Heeker Str. 9
D-49594 Alfhausen
Tel. +49 54 64 / 96 799 0
www.rasche-wessler.de



BIOMETHAN-SPEICHERKRAFTWERK

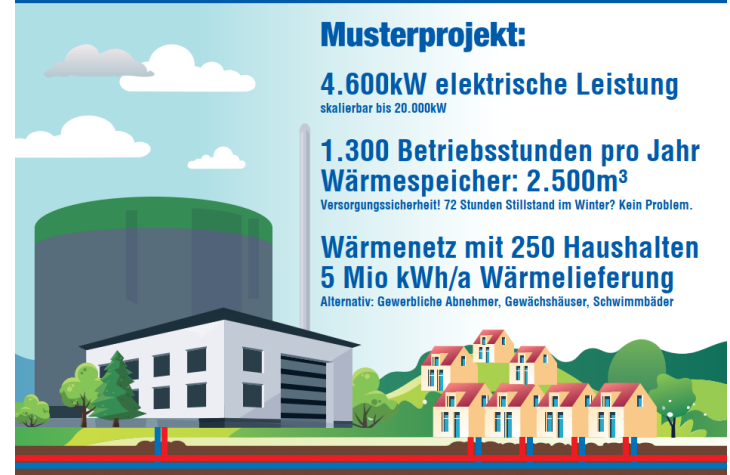
HOCHFLEXIBEL | REGENERATIV | HOCHEFFIZIENT

Musterprojekt:

4.600kW elektrische Leistung
skalierbar bis 20.000kW

1.300 Betriebsstunden pro Jahr
Wärmespeicher: 2.500m³
Versorgungssicherheit! 72 Stunden Stillstand im Winter? Kein Problem.

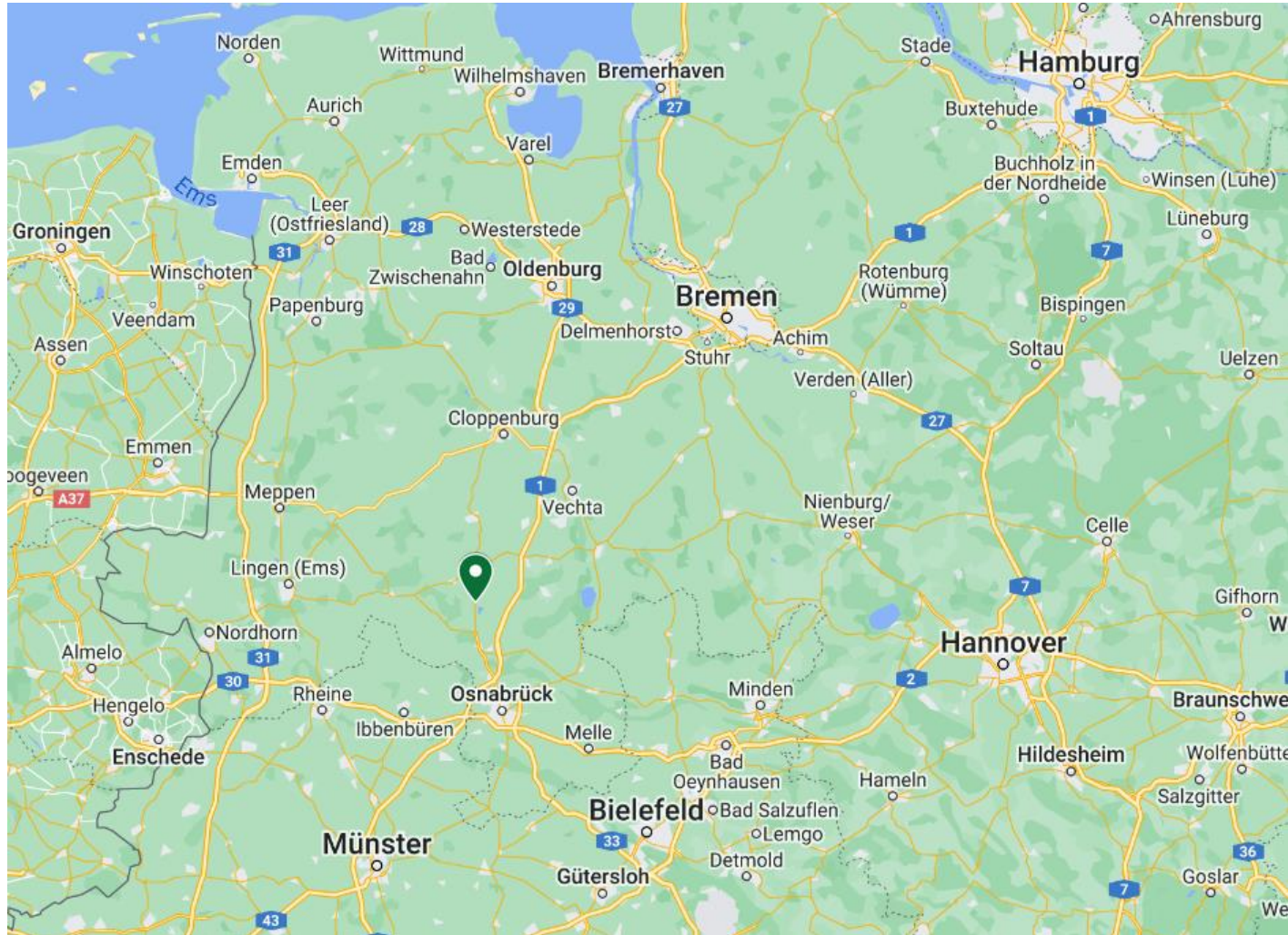
Wärmenetz mit 250 Haushalten
5 Mio kWh/a Wärmelieferung
Alternativ: Gewerbliche Abnehmer, Gewächshäuser, Schwimmbäder



FERNWÄRME

A l f h a u s e n

Alfhausen



Entwicklung des Fernwärmenetzes Alfhausen



2017 Erste Idee: Fernwärmenetz für Neubaugebiet / Quartier

2018 Potentialanalyse für 2,3 Mio. kWh (insg. 23 Gewerbetreibende + kommunale Liegenschaften)

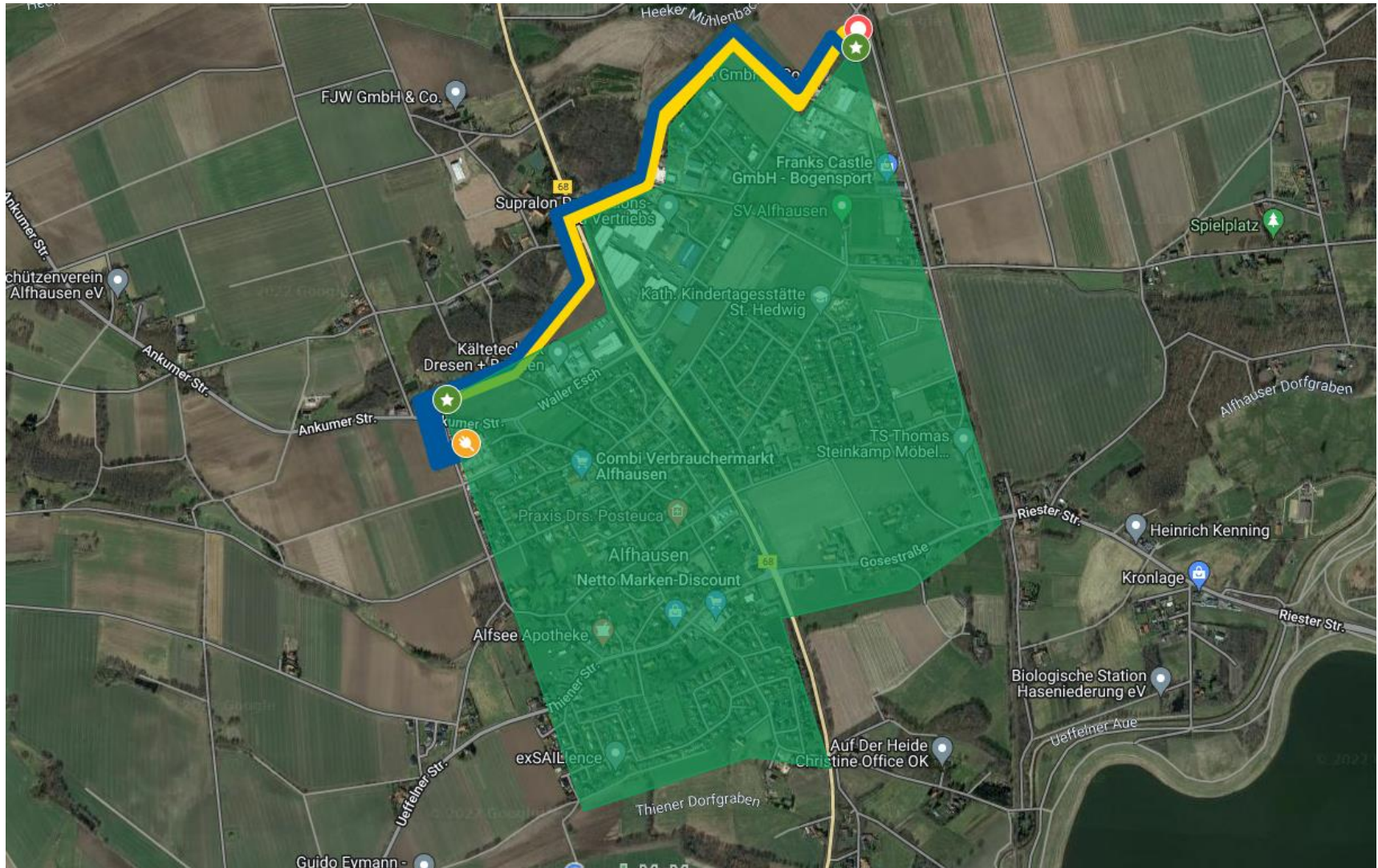
Erste Potentialanalyse für Alfhausen

Gewerbliche + Kommunale Abnehmer – 2.3GWh Wärmepotential



Speicherkraftwerk Alfhausen

Lage und Versorgungsgebiet



Entwicklung des Fernwärmenetzes Alfhausen



- 2017** Erste Idee: Fernwärmenetz für Neubaugebiet / Quartier
- 2018** Potentialanalyse für 2,3 Mio. kWh (insg. 23 Gewerbetreibende + kommunale Liegenschaften)
- 2019** Beginn Genehmigungsverfahren nach BImSchG
- 2020** **Start Fernwärmevertrieb für Haushalte**
Marketingkampagne (Zeitung, Internet, Flyer, digitale Medien!)

Fernwärmevertrieb

Beginn 2020 während der Coronazeit



Start - Fernwärme Alfhäusen x +

https://fernwaerme-alfhausen.de

FERNWÄRME
Alfhäusen

UMWELTFREUNDLICH • EFFIZIENT • REGIONAL

JETZT MITMACHEN!

Fernwärme ist eine effiziente Lösung für die Wärmeversorgung von heute.

Fernwärmevertrieb

Beginn 2020 während der Coronazeit



[Start](#) [Vergleichsrechner](#) [Registrierung](#) [Downloads](#) [Kontakt](#)

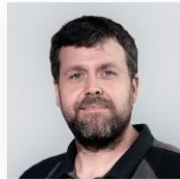
Für Alfhausen und die Region!

Werden auch Sie Abnehmer und registrieren sich unverbindlich.

[Jetzt Registrieren](#)

Ihre Ansprechpartner

Unser Team steht Ihnen für Ihre Fragen und Wünsche gerne zur Verfügung.



Ralf Wessler
GESCHÄFTSFÜHRER



Andreas Rasche
GESCHÄFTSFÜHRER



Matthias Timmen
PROJEKTLEITUNG



Inge Prues
TEAMASSISTENZ



Sonja Welp
TEAMASSISTENZ



Fernwärme Alfhausen ist eine moderne, CO₂-schonende und kostengünstige Alternative zu herkömmlichen Heizanlagen.

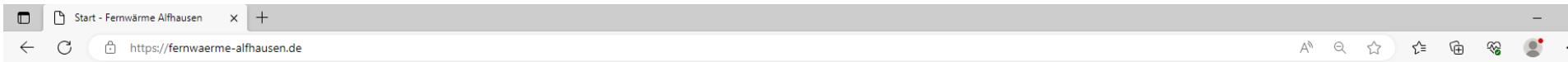
KONTAKT

- › **Adresse:** Heeker Str. 9, D-49594 Alfhausen
- › **Telefon:** +49 (0) 5464 96 799 - 05
- › **E-Mail:** info@fernwaerme-alfhausen.de

LINKS

- › [Registrierung](#)
- › [Downloads](#)
- › [Impressum](#)





Noch Fragen?

FAQ

Hier finden Sie Antworten auf viele Fragen zu verschiedenen Themengebieten.

- + Was wird eigentlich gebaut?
- + Wie sieht die Energieerzeugung genau aus?
- + Baut ihr eine Biogasanlage?
- + Warum muss ich mich überhaupt registrieren?
- + Was passiert nach meiner Registrierung?
- + Wird mit meiner Registrierung der Fernwärmeanschluss garantiert?
- + Bis wann muss ich mich registrieren?

- + Wann bekomme ich eine Rückmeldung?
- + Kann ich mich auch zu einem späteren Zeitpunkt (z.B. in 2 Jahren) anschließen lassen?
- + Wie sieht der Zeitplan aus? Ab wann kann ich mein Haus mit Fernwärme heizen?
- + Wie hoch sind die laufenden Kosten?
- + Wie hoch sind die Anschlusskosten?
- + Wie lange sind die Preise sicher?
- + Liefert ihr Wärme nur im Winter?

- + Was ist bei einer Störung?
- + Wie sieht es mit Mehrfamilienhaushalten aus?
- + Welchen Vorteil habe ich im Neubau?



Fernwärmevertrieb

Beginn 2020 während der Coronazeit



Fernwärme Alfhausen - Jetzt mitmachen!



Später ansehen



Teilen



Agnes Droste
Bürgermeisterin Alfhausen

WEITERE VIDEOS



0:43 / 2:27



YouTube



Beratung beim Kunden

Gegenüberstellung Fernwärme zu Öl- / Gasheizung



The image shows a detailed spreadsheet for comparing energy costs. It includes sections for input data, summary boxes for 'Wärmepreis' and 'Wärmekosten', and a main comparison table. A yellow highlight is on a row in the table, and a red text annotation at the bottom states: **Einsparung durch einen Fernwärmeanschluss 38,33%**.

Parameter	Werte
Wärmepreis	100,00
Wärmekosten	100,00

Parameter	Werte
Wärmepreis	100,00
Wärmekosten	100,00

Parameter	Werte
Wärmepreis	100,00
Wärmekosten	100,00

Einsparung durch einen Fernwärmeanschluss 38,33%

Aktueller Planungsstand Ortskern

Übersicht Akquise / Vertragsrückmeldungen

Derzeitiger Stand (01.06.2023):

847 Haushalte Gesamt

769 Haushalte „final bearbeitet“

441 Abgeschlossene Fernwärmelieferverträge

Anschlussquote: 57,3%

Versorgte Objekte: 375

Jahresliefermenge am Kunden: 10.000.000 kWh

Durchschnittlicher Wärmekunde: 22.675 kWh p.a.

Entwicklung des Fernwärmenetzes Alfhausen



- 2017** Erste Idee: Fernwärmenetz für Neubaugebiet / Quartier
- 2018** Potentialanalyse für 2,3 Mio. kWh (insg. 23 Gewerbetreibende + kommunale Liegenschaften)
- 2019** Beginn Genehmigungsverfahren nach BImSchG
- 2020** Start Fernwärmevertrieb für Haushalte
Marketingkampagne (Zeitung, Internet, Flyer, digitale Medien!)

- 2021** Zuschlag Standort Energiezentrale 1 in EEG-Biomasse-Ausschreibung
April 2021: Start Bau Fernwärmenetz & Energiezentrale
Entwicklung Wärmebedarf auf >8Mio kWh

- 2022** Zuschlag Standort 2 in Biomethan-Ausschreibung

Biomethan-Speicherkraftwerk Alfhausen I & II

Hochflexibles und hocheffizientes Speicherkraftwerk Standort

- **Leistung: 2x 4.600kWel**
je 2x2.300kW BHKW
- **Jahreslaufzeit:**
2x1.200 Bh
- **Biomasse- bzw. Biomethan-Ausschreibung EEG2021**
(Vergütung: 16,40ct bzw. 19,00/kWh max.)
zzgl. Flexibilitätszuschlag
- **2x2.400m³ Wärmepufferspeicher**
- **Saisonale Fahrweise**
Wärmegeführt / Strompreisoptimiert
- **Zielstellung:**
Hocheffizient, gleichzeitig hochflexibel
keine bzw. so wenig wie möglich Energie vernichten
-> ethisch nicht vertretbar.
- **Wärmenetz mit Vollversorgung!**



BHKW-Modul

2x 2.300kW elektrische Leistung



Energiezentrale im Bau

Anbindung Wärmenetz an Pufferspeicher



Fernwärmenetz im Bau

Hauptleitung entlang der Ortsgrenze



Energiezentrale im Bau

Kraftwerksstandort und Umschlagsplatz für Material und Boden



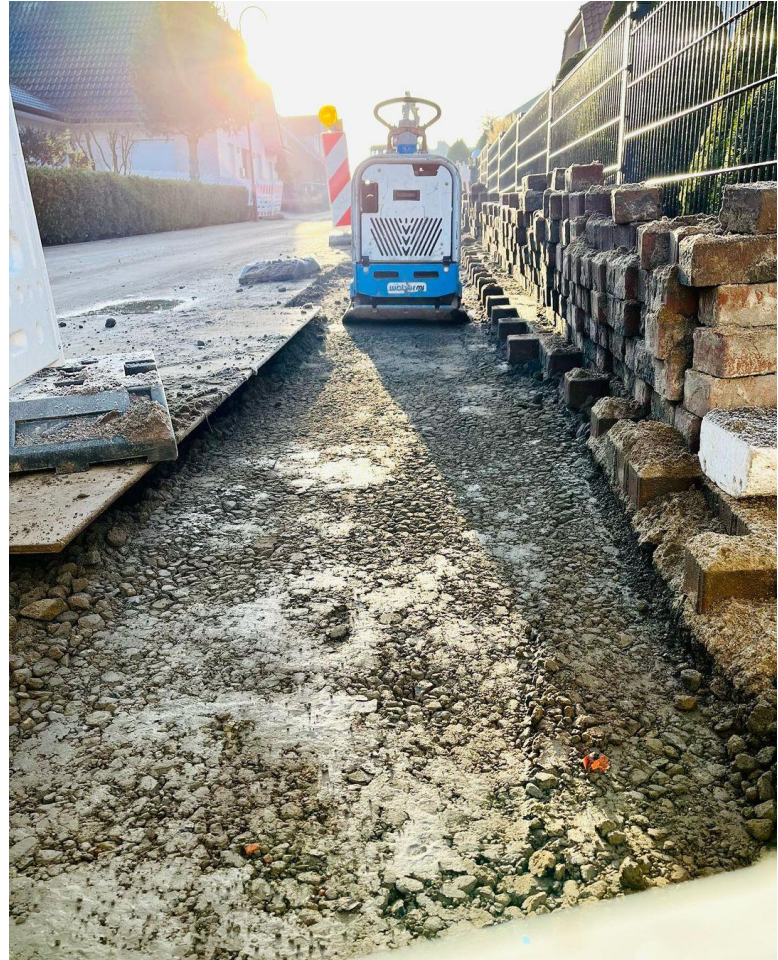
Bauarbeiten am Fernwärmenetz

Arbeiten im Ortskern



Bauarbeiten am Fernwärmenetz

Leitungsverlegung im Wohngebiet in offener Bauweise



Bauarbeiten am Fernwärmenetz

Hausanschluss DN25 an DN200er Hauptleitung



Gleichzeitiger Ausbau der
Glasfaserinfrastruktur!

Bauarbeiten am Fernwärmenetz

Hauseinführung und Übergabestation



Entwicklung eines kommunalen Wärmekonzeptes

Kernthesen für ein erfolgreiches Projekt

- **Vollversorgung!!!**
- Planung eines 100%-Zielnetzes!
- Wärmenetz mit vielen Anschlussnehmern bietet sehr langfristige Wärmeabsatzmöglichkeit
-> **Haushalte werden immer geheizt! – auch in 20 Jahren!**
- Langfristige Preisbindung Wärmepreis – oder zumindest stabile Preise!
- Überschuss-Strom integrieren (Groß-WP, PtH)
Faustformel:
30% Biomethan / Biogas (=gesicherte Leistung!)
70% Umweltwärme

Richtwerte:

- 500kWh / Trassenmeter / a als Mindest-Richtgröße
- 500€ / Trassenmeter Baukosten (+ Übergabestationen)
(vor Förderung, im ländlichen Raum!)
- Realisierbare Wärmepreise: 10-14ct brutto am Endkunden



Vergleichsrechnung Wärmenetz - Wärmepumpe

Schätzung der volkswirtschaftlichen Kosten vor Förderung



Benötigter Gesamt-Invest in Alfhausen bei 100% Fernwärmeversorgung incl. Wärmenetz und aller Wärmeerzeuger:

ca. 40 Mio. Euro

Umrüstung aller 800 Haushalte in Alfhausen auf (Luft-)Wärmepumpen:

ca. 25 Mio. Euro

Vergleichsrechnung Wärmenetz - Wärmepumpe

Schätzung der volkswirtschaftlichen Kosten vor Förderung



Für den urbanen Raum gilt:

**Das Wärmenetz ist volkswirtschaftlich
immer günstiger!**

Außerdem:

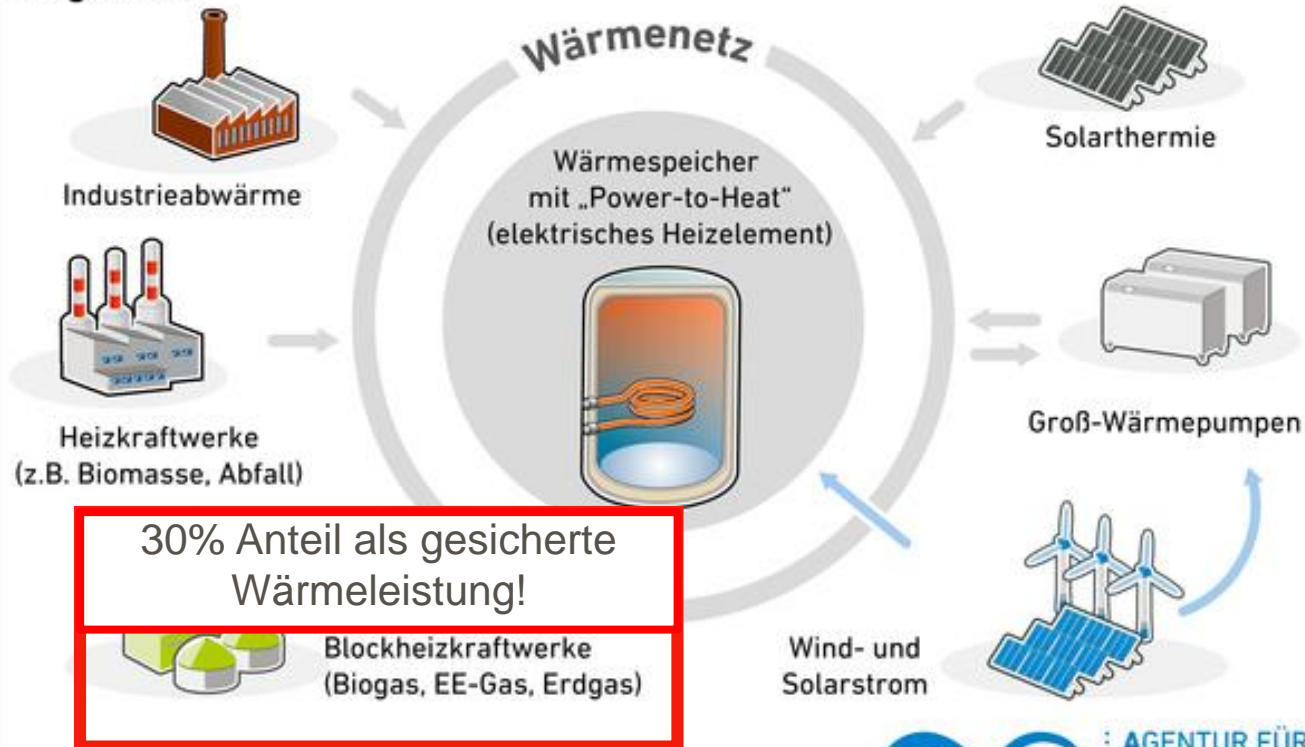
**Das Wärmenetz ist die einzige Möglichkeit, eine faktisch
technologieoffene Wärmeversorgung für nachfolgende
Generationen aufzubauen.**

Umsetzung in Fernwärmnetzplanung

Nach Abschluss der Akquise erfolgt die Ausführungsplanung

Wärmespeicher: Ein zentraler Baustein einer flexiblen Strom- und Wärmeversorgung

Mit Wärmenetzen und Wärmespeichern lassen sich KWK-Anlagen flexibilisieren und Erneuerbare Energien effizient ins Energiesystem integrieren.



Quelle: nach Hamburg Institut. Stand: 02/2015

© 2017 Agentur für Erneuerbare Energien e.V.



AGENTUR FÜR
ERNEUERBARE
ENERGIEN
unendlich-viel-energie.de



FERNWÄRME

A l f h a u s e n

Wir entwickeln Projekte!



Andreas Rasche

rasche@rasche-wessler.de

Tel: 05464 96 799 0

Rasche & Weßler GmbH

Heeker Str.9

49594 Alfhausen



**ENERGIE UND
AUTOMATION**

- + Automatisierungs-
und Steuerungstechnik**
- + BHKW- und
KWKK-Konzepte**
- + Biogas und
Energiemanagement**
- + Beratung, Planung
und Ausführung**