



# FERNWÄRME FÜR BOCKENEM

Vorstellung eines weiteren Ausbauschnitts für Teile von  
Bockenem durch

BEA-Power-Plant GmbH & Co. KG

Bioenergie Ambergau GmbH & Co. KG

## GLIEDERUNG

- Vorstellung des Unternehmens
- Planungen zum Anschlussgebiet
- Vorteile für Eigentümer und Bewohner
- Technik der Fernwärmenutzung
- Notwendige Vereinbarungen/Verträge
- Wer trägt welche Kosten
- Anschlussschema
- Ausblick Förderung
- Zeitlicher Ablauf



# HISTORIE DER BIOENERGIE AMBERGAU GMBH & CO. KG

- Gründung 2010, Sitz der Gesellschaft in Bockenheim
- Gesellschafter: 9 Gesellschafter, größtenteils aus Bockenheim
- Zweck: Erzeugung von Strom und Wärme aus erneuerbaren Energieträgern durch die Produktion von Biogas
- Bau einer Biogasanlage mit 5 Blockheizkraftwerken und 3 Wärmenetzen in verschiedenen Ausbau- und Erweiterungsstufen im Nordbereich von Bockenheim
- Produktion & Vermarktung von ca. 15 GWh Strom und ca. 11 GWh Wärme ausschließlich aus nachwachsenden Rohstoffen
- 6 MA, ca. 3.500 T€ Umsatz
- stetiges Wachstum und regelmäßige Erweiterungsschritte, ca. 12.000 T€ Investition in Infrastruktur und Produktionstechnik in Bockenheim

## LEISTUNGSDATEN

### Strom

- Produktion von ca. 15 GWh regenerativem Strom
- 5 BHKW im flexiblen Fahrbetrieb
- saisonal-, wochentags und tagesangepasste Fahrweise nach Bedarf
- Steuerung der Fahrweise entsprechend der Erfordernisse der Strommärkte
- Einspeisung in das öffentliche Stromnetz

### Wärme

- systembedingte Produktion von ca. 16 GWh Wärme als Abwärme der Stromproduktion
- Umwandlung in Heizungswärme (ca. 85 °)
- Transport und Verteilung über 3 Fernwärmenetze an die Wärmeübergabestationen der Endkunden
- Belieferung von 4 großen Industrie- und Gewerbekunden mit Heiz- und Prozesswärme
- Belieferung von 60 Wohneinheiten mit Heizwärme
- Ersatz von vergleichsweise ca. 1 Mio l Heizöläquivalent
- mobile Erdgas/Biogas Notheizung mit 550 KWtherm Leistung vorhanden

# AUSBAU-SCHRITTE WÄRMESPEICHER I. BGA

- Aufbau einer Heizwasser-Speichertechnologie
  - Erhöhung der Versorgungssicherheit der bestehenden Wärmekunden
  - Erhöhung der Spitzenleistung
  - Entkopplung der Strom- und Wärmeproduktion im BHKW-Kraftwerksbetrieb
  - Bedarfsgerechte Stromproduktion

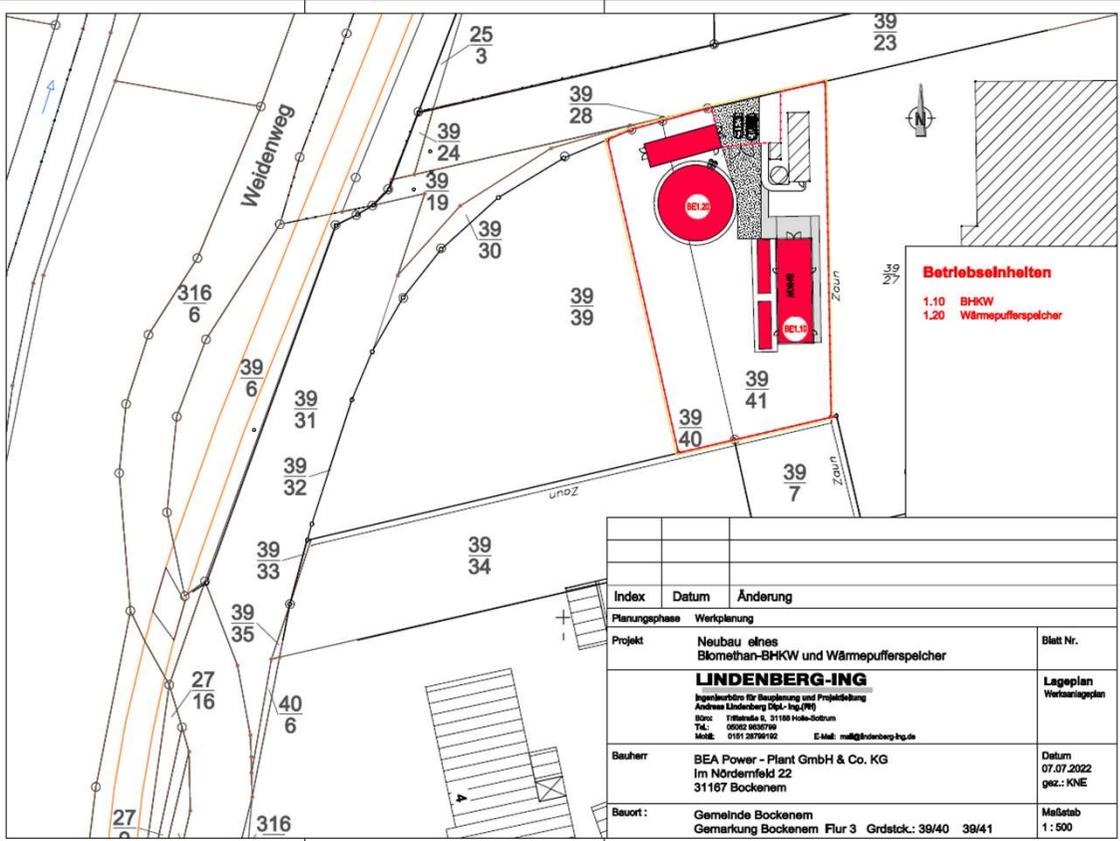


## AUSBAU-SCHRITTE WÄRMESPEICHER 2. GROßWÄRMESPEICHER BEA-PP

- Bau eines Wärmespeichers – Kraftwerks Standort
  - Aufnahme von vorh. Überschusswärme bestehender anderer Kraftwerke
  - Verbesserung der Versorgungssicherheit bei Industriekunden
  - Wärmesenke für weitere regenerative Strom- und Wärmekraftwerke
    - Hochflexible Biomethan-BHKW-Kraftwerke
    - Spitzenlast- oder Redundanzkraftwerke
  - Ausgangspunkt für weiteren Ausbau der Fernwärmeversorgung in Bockenem

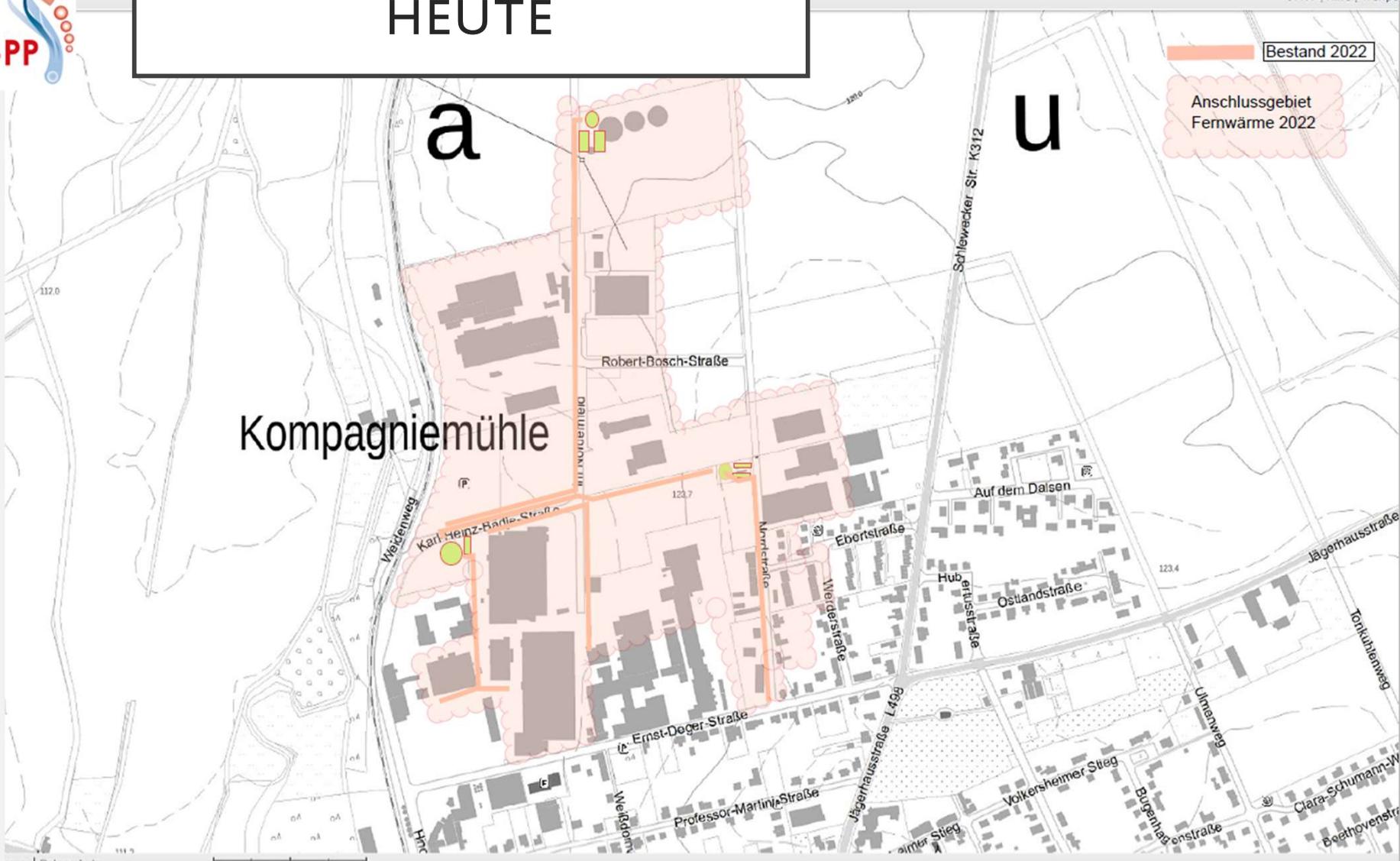


# BAUGENEHMIGUNG FÜR SPEICHERBAUWERK UND BHKW KRAFTWERK LIEGT VOR



- Gründung BEA-Power-Plant GmbH & Co. KG mit identischen Gesellschaftern
- Fertigstellung Speicher-Kraftwerk und Technik-Gebäude April 2023
- Erstellung zusätzliches BHKW Kraftwerk
  - Bau in 2024
  - Betrieb als hochflexibles Biomethan-Kraftwerk zur Strom- und Wärmeproduktion
  - Leistung: 7,5 MW FWL / ca. 3.500 KWtherm
  - Versorgung mit Biomethan von anderer Biogasanlage aus dem Erdgasnetz
- Standort bietet Ausbaupotential für weitere Wärmeerzeuger und Fernwärmenetz

# ANSCHLUSSGEBIET HEUTE



# GEBIET ZUR INTERESSENABFRAGE AUSBAU FERNWÄRME



# VORTEILE DES ANSCHLUSSES AN DIE FERNWÄRME-VERSORGUNG FÜR DEN HAUSEIGENTÜMER

- Ersatz von Wärmeerzeugern auf fossiler Basis (Heizöl/Erdgas) und Umstellung auf regenerative Energie, Erfüllung ggf. gesetzlicher Tauschpflichten
- moderne, vollautomatische Heizungsanlage, auch für Altbauten und Gebäude ohne Fußbodenheizung geeignet
- hohen Komfort einer automatisierten Wärmelieferung bis ins Haus
- Integration in die bestehende Heizungsanlage möglich
- Kombination mit Kaminheizung/Solarthermie/Bestandsanlage möglich, kein Umbau in den bewohnten Räumen erforderlich
- Reduzierung des Wartungsaufwandes (ggf. Schornsteinfeger, Wärmeerzeuger)
- „Anschluss an Fernwärme“ ist Fördertatbestand und Ausgangspunkt für die Förderung weiterer Maßnahmen in der Liegenschaft
- Werterhöhung der Liegenschaft
- Aktiv im Klimaschutz, Einsparung von ca. 150-200 g CO<sub>2</sub>/KWh Wärme (Vergleich Ölheizung)

Förderübersicht: Bundesförderung für effiziente Gebäude - Einzelmaßnahmen (BEG EM)

Einzelmaßnahmen zur Sanierung von Wohngebäuden (WG) und Nichtwohngebäuden (NWG)	Fördersatz	GFF-Bonus	Heizungs-Tausch-Bonus	Wärmepumpen-Bonus*	max. Fördersatz	Fachplanung und Baubegleitung
Gebäudehülle Dämmung von Außenwänden, Dach, Geschosdecken und Bodenflächen, Austausch von Fenstern und Außentüren, sommerlicher Wärmeschutz	15 %	5 %			20 %	
Anlagentechnik (außer Heizung) Einbau/Austausch/Optimierung von Lüftungsanlagen; WG: Einbau „Efficiency Smart Home“; NWG: Einbau Mess-, Steuer- und Regeltechnik, Klimatechnik zur Raumklimatisierung und Einbau energieeffizienter Innenbeleuchtungssysteme	15 %	5 %			20 %	
Anlagen zur Wärmeerzeugung (Heizungstechnik)	Solarkollektoranlagen	25 %	10 %		35 %	
	Biomasseheizungen	10 %			20 %	
	Wärmepumpen	25 %		5 %	40 %	
	Brennstoffzellenheizungen	25 %		10 %	35 %	
	Innovative Heizungstechnik auf Basis erneuerbarer Energien	25 %		10 %	35 %	50 %
Einrichtung, Umbau und Erweiterung eines Gebäudenetzes (ohne Biomasse)	10 %				30 %	
Einrichtung, Umbau und Erweiterung eines Gebäudenetzes (mit max. 25 % Biomasse für Spitzenlast)	25 %				25 %	
Einrichtung, Umbau und Erweiterung eines Gebäudenetzes (mit max. 75 % Biomasse)	20 %				20 %	
Anschluss an ein Gebäudenetz	25 %		10 %		35 %	
Anschluss an ein Wärmenetz	10 %		10 %		40 %	
Heizungsoptimierung Maßnahmen zur Optimierung bestehender Heizungsanlagen in Bestandsgebäuden	15 %	5 %			20 %	

\* Der Wärmepumpen-Bonus beträgt maximal 5 %, auch wenn gleichzeitig die Anforderungen an die Wärmequelle und an das Kältemittel erfüllt werden.  
Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle  
Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung - Keine Bearbeitungen 4.0 International Lizenz (CC BY-ND/4.0)

# VORTEILE DES ANSCHLUSSES AN DIE FERNWÄRME-VERSORGUNG FÜR DEN NUTZER/BEWOHNER/MIETER

- moderne, vollautomatische Heizungsanlage, auch für Altbauten und Gebäude ohne Fußbodenheizung geeignet
- hohen Komfort einer automatisierten Wärmelieferung bis ins Haus
- komfortabel regelbar
- kein Brennstoffgeruch, keine Zugluft im Wohnbereich/Haus
- „Anschluss an Fernwärme“ hält die Modernisierungskosten niedrig
- wartungsarm, Reduzierung der Nebenkosten
- aktiv im Klimaschutz, Einsparung von ca. 150-200 g CO<sub>2</sub>/KWh Wärme (Vergleich Ölheizung)

**Förderübersicht: Bundesförderung für effiziente Gebäude - Einzelmaßnahmen (BEG EM)**

Einzelmaßnahmen zur Sanierung von Wohngebäuden (WG) und Nichtwohngebäuden (NWG)	Förderungssatz	EEF-Bonus	Heizungs-Tausch-Bonus	Wärmepumpen-Bonus*	max. Förder-satz	Fachplanung und Baubegleitung
Gebäudehülle Dämmung von Außenwänden, Dach, Geschosdecken und Bodenflächen; Austausch von Fenstern und Außentüren; sommerlicher Wärmeschutz	15 %	5 %			20 %	
Anlagentechnik (süßer Heizung) Einbau/Austausch/Optimierung von Lüftungsanlagen; WG: Einbau „Efficiency Smart Home“; NWG: Einbau Mess-, Steuer- und Regeltechnik, Kältetechnik zur Raumkühlung und Einbau energieeffizienter Innenbelüftungssysteme	15 %	5 %			20 %	
Solar Kollektoranlagen	25 %		10 %		35 %	
Biomasseheizungen	10 %		10 %		20 %	
Wärmepumpen	25 %		10 %	5 %	40 %	
Brennstoffzellenheizungen	25 %		10 %		35 %	
Innovative Heizungs-technik auf Basis erneuerbarer Energien	25 %		10 %		35 %	50 %
Anlagen zur Wärmeerzeugung (Heizungs-technik) Errichtung, Umbau und Erweiterung eines Gebäudenetzes (ohne Biomasse)	30 %				30 %	
Errichtung, Umbau und Erweiterung eines Gebäudenetzes (mit max. 25 % Biomasse für Spitzenlast)	25 %				25 %	
Errichtung, Umbau und Erweiterung eines Gebäudenetzes (mit max. 75 % Biomasse)	20 %				20 %	
Anschluss an ein Gebäudenetz	25 %		10 %		35 %	
Anschluss an ein Wärmenetz	30 %		10 %		40 %	
Heizungsoptimierung Maßnahmen zur Optimierung bestehender Heizungsanlagen in Bestandsgebäuden	15 %	5 %			20 %	

\* Der Wärmepumpen-Bonus beträgt maximal 5 %, auch wenn gleichzeitig die Anforderungen an die Wärmequelle und an das Kältemittel erfüllt werden.  
Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA).  
Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung - Keine Bearbeitungen 4.0 International Lizenz (CC BY-ND/4.0)



## UMSETZUNG IST ABHÄNGIG VON

- ausreichend positiver Rückmeldungen von Eigentümern im Anschlussgebiet (ca. 120 Liegenschaften) **bis zum 15.06.2023**
- ausreichender Anschlussdichte/Wirtschaftlichkeit nach Prüfung der Baukosten und technischen Auslegung durch uns mit Bestimmung des konkreten Wärmepreises
- Abschluss der Nutzungs-, Anschluss- und Wärmelieferverträge mit den Hauseigentümern bis zu einem zu benennenden **Stichtag im 2. Halbjahr 2023**
  - die Wärmemenge ist aufgrund der genehmigten Leistung begrenzt
  - es gilt das „Windhund-Verfahren“
- Abschluss der notwendigen Brennstoff-Bezugsvereinbarungen für den Wärmeerzeuger und weiterer Verträge zum Betrieb des BHKW
- Vorlage der notwendigen Grundstücks-, Wege- und Trassenvereinbarungen

**Abfrage des Anschlussinteresses**

**Rücksendung bitte unterschrieben an:**

BEA Power-Plant GmbH & Co. KG  
Wärmernetz Bockenheim  
c/o GF Andreas Lindenberg  
Tiftitz 9  
31169 Hollte  
fernwärme.bockenheim@bea-power-plant.de  
[www.bea-power-plant.de](http://www.bea-power-plant.de)

**Stichtag für die Abgabe Ihrer  
Interessensbekundung:  
15.06.2023**

Ich möchte gern mehr über die Beteiligung am Wärmernetz Bockenheim erfahren.

Name des Eigentümers: \_\_\_\_\_

Kontaktdaten für Rückfragen: \_\_\_\_\_

Adresse des Gebäudes: \_\_\_\_\_

Beheizte Fläche: \_\_\_\_\_

Energieträger bisher: \_\_\_\_\_

Brennstoffverbrauch/ Jahr: \_\_\_\_\_

Zentralheizung im Haus vorhanden oder geplant: ja  nein

Leistung des Heizkessels: \_\_\_\_\_

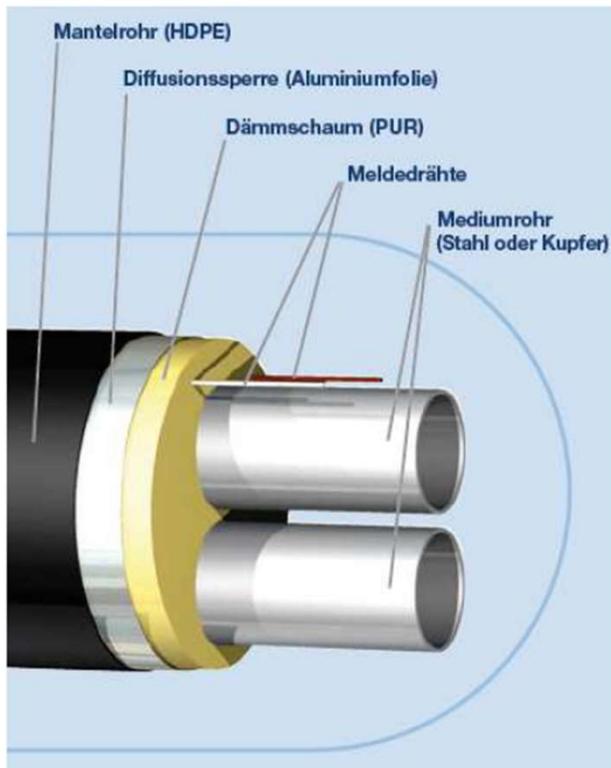
Baujahr des Heizkessels: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Datum und Unterschrift

Vielen Dank für Ihr Interesse an unserem Angebot!

# WAS IST FERNWÄRME



Aufbau einer Doppelleitung



Verlegung einer flexiblen  
Leitung als Hausanschluss

Hausübergabestation  
ohne Warmwasserspeicher

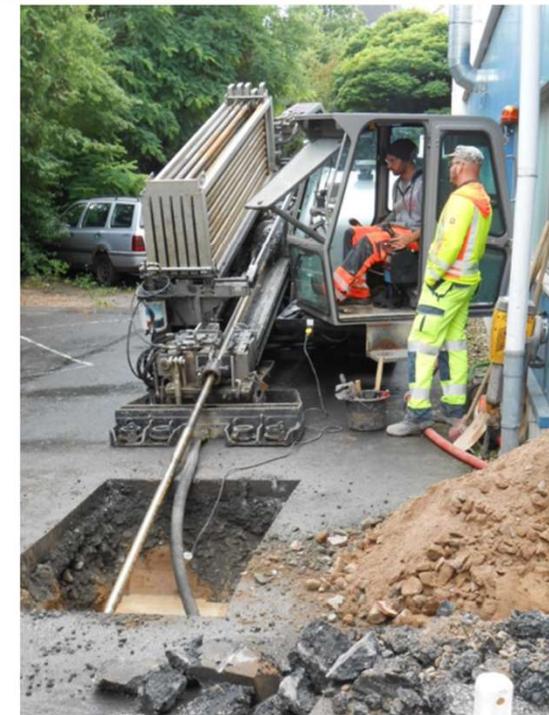


# WIE IST DIE VERLEGEWEISE

## Verlegung von Wärmeleitungen



Fernwärme  
kanalverlegte Leitung,  $T > 100\text{ °C}$



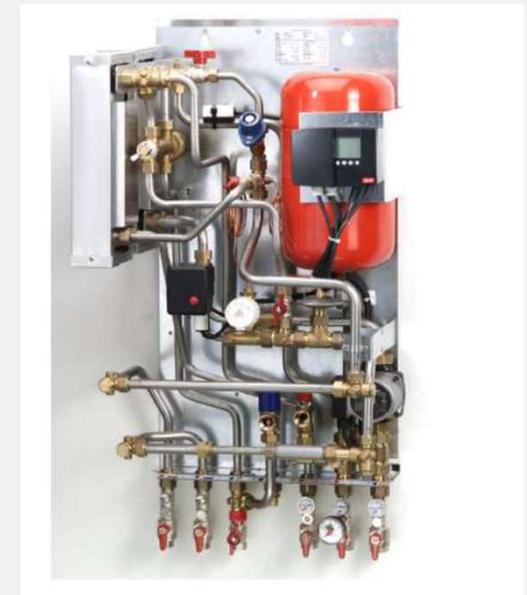
Unterquerung von Hindernissen  
im Spülbohrverfahren

# HAUPTLEITUNGEN-NEBENLEITUNGEN- HAUSANSCHLUSSLEITUNGEN



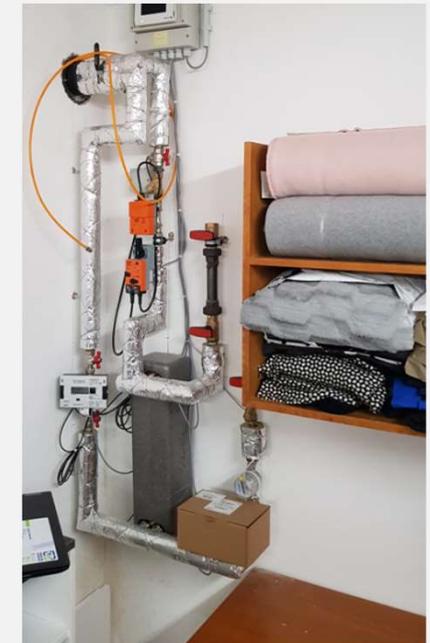


# HAUSANSCHLUSS- WOHNUNGSÜBERBERGABESTATION



# NUTZUNGS-, ANSCHLUSS- UND WÄRMELIEFERVEREINBARUNG

- **Nutzungsvereinbarung regelt die kostenlose:**
  - Nutzung und Bereitstellung der Leitungstrasse auf dem Grundstück
  - Nutzung und Bereitstellung der Installationsfläche in Hausanschlussraum
  - Zugang zu unseren Übergabestellen (Wartung und Ablesung)



# NUTZUNGS-, ANSCHLUSS- UND WÄRMELIEFERVEREINBARUNG

- **Anschlussvereinbarung regelt:**
  - die Erlaubnis **kostenlos** durch die Hauswand zu bohren und auf dem Grundstück Bautätigkeiten durchzuführen
  - verbindliche Bestellung des Anschlusses in der Leistung vor Ort
    - Lage/Länge der Hausanschlussleitung (Länge in m)
    - Lage/Installationsfläche der Hausanschlussstation
    - Leistung des Wärmeanschluss KW (Wärmeübertragungsleistung)
  - kostenlose Bereitstellung von 230V für die Regelung der Station
  - Anschlusskostenbeitrag als Zahlung des Kunden sowie das Zahlungsziel
  - Festlegung von Besonderheiten
  - Zeitpunkt der Nutzung durch den Kunden



# NUTZUNGS-, ANSCHLUSS- UND WÄRMELIEFERVEREINBARUNG

- **Wärmeliefervertrag regelt**
  - Grundpreis in Abhängigkeit von der Anschlussleistung (€/KW/Monat)
  - Arbeitspreis in Abhängigkeit von der abgenommenen Wärmemenge (€/kWh)
  - Preisanpassungsregelung mit den Faktoren
    - z.B. Kombination aus bestimmten Vergleichsenergieträgern, statische Werte der Lohnentwicklung, Lebenshaltungskosten, etc.
  - Zahlung von Abschlägen
  - den Beginn des Vertrages





## WER TRÄGT WELCHE KOSTEN

- **Kostenübernahme Wärmenetzbetreiber**

- Planungskosten: Wärmenetz, Wärmeerzeuger und Hausanschluss
- Baukosten: Wärmeerzeuger, Wärmenetz, einschl. Haupt-, Neben- und Hausanschlussleitungen, einschl. Wiederherstellung der Oberflächen im vorh. Zustand
- Hausanschlussstation in der Liegenschaft des Anschlussnehmers
- Betriebskosten Wärmenetz, einschließlich Wärmeerzeuger

**Finanzierung:**

- Eigen- und Fremdkapital
- Förderung des Bundes für die Errichtung von Fernwärmenetzen
- Anschlusskostenbeiträge der Anschlussnehmer
- Grund- und Arbeitspreise der Wärmeabnehmer

## WER TRÄGT WELCHE KOSTEN

- **Kostenübernahme Anschlussnehmer/Wärmeabnehmer**

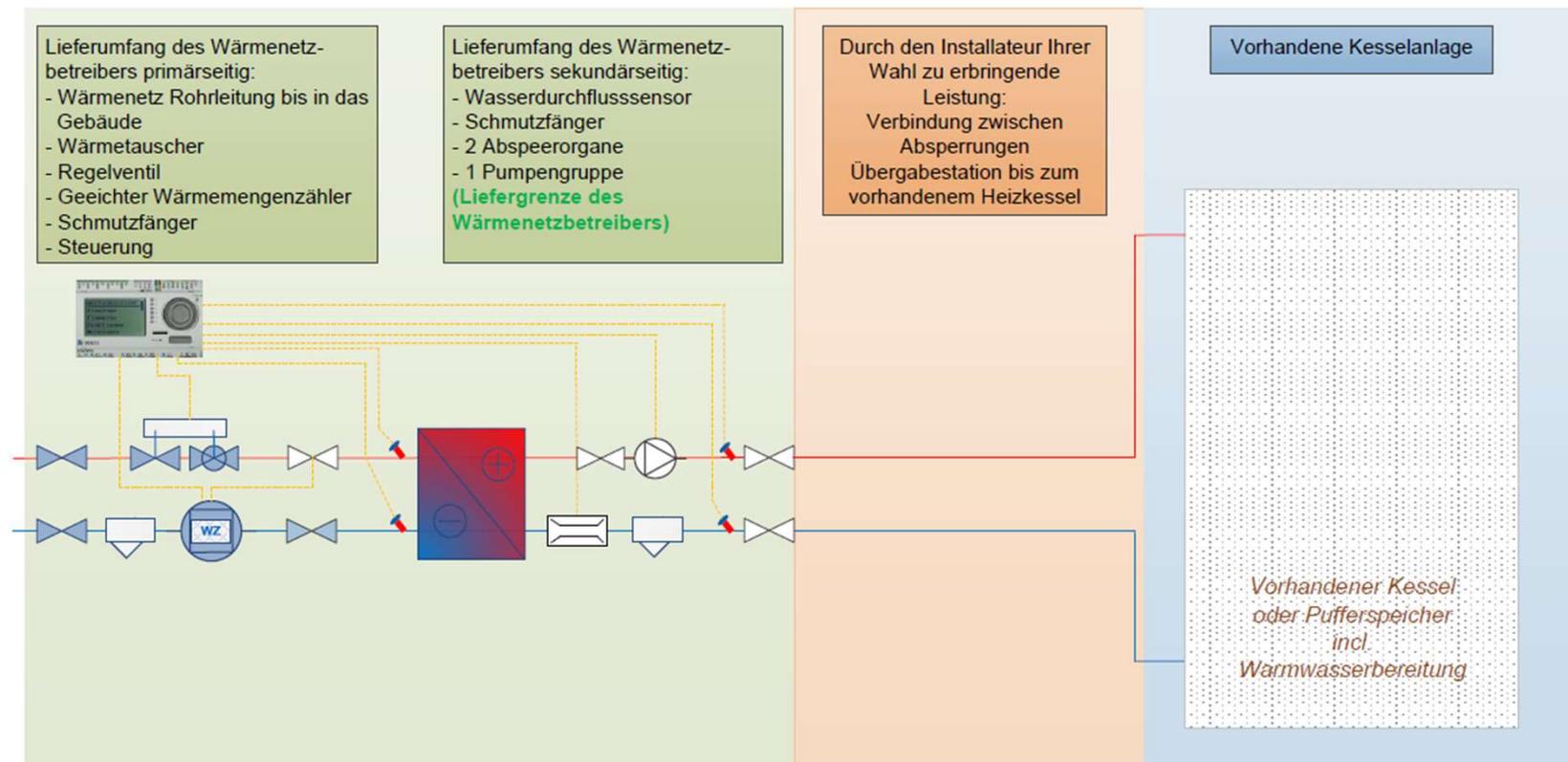
- Planungskosten Anschluss an hauseigene Heizung
- Installationsarbeiten ab Hausanschlussstation
  - z.B. Anschluss an vorhandene Heizungsverteilung
  - z.B. Modernisierungsarbeiten Heizverteilung
- sämtliche Malerarbeiten im Innenbereich und Reinigung der Räume
- 230V-Anschluss an Regelung der Übergabestation
- z.B. Energieberater für Förderung
- Wartung der Heizverteilung im Haus (ggf. ohne Wärmeerzeuger)

**Finanzierung:**

- Eigen- und Fremdkapital
- Förderung (40 %) des Bundes für die Maßnahmen „Anschluss an Fernwärme“
- Zahlung einer einmaligen Anschlussgebühr, sowie laufende Grund- und Arbeitspreise

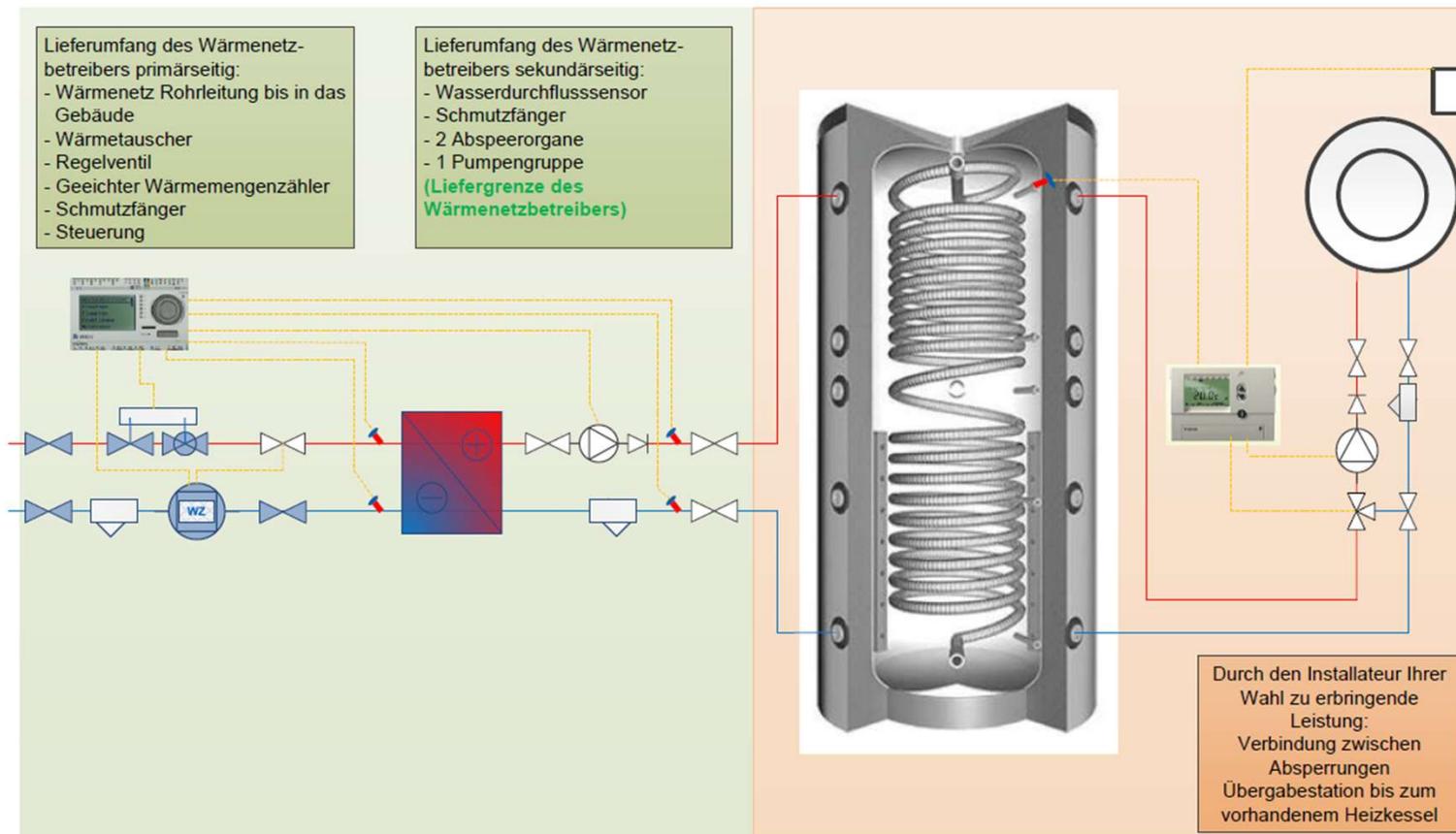
# ANSCHLUSSITUATION I

## Hydraulikschema Heizen mit Wärmenetzanschluß vorhanden Kesselanlage bleibt stehen



# ANSCHLUSSITUATION II

Hydraulikschemata Heizen mit Wärmenetzanschluß in Verbindung mit einem Frischwasserspeicher

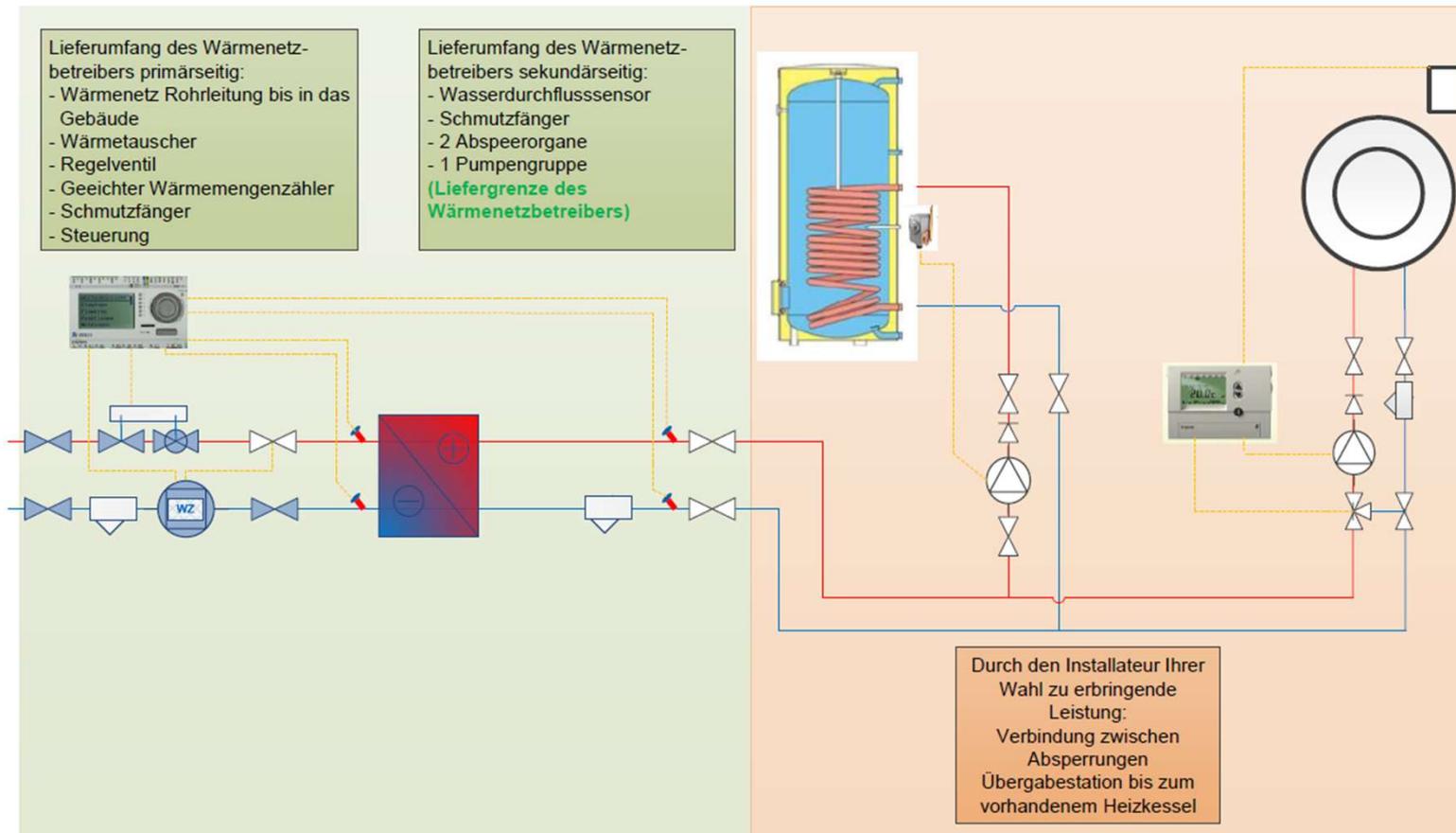


# ANSCHLUSSITUATION III

Hydraulikschemata Heizen mit Wärmenetzanschluß in Verbindung mit einem Brauchwasserspeicher

- Lieferumfang des Wärmenetzbetreibers primärseitig:
- Wärmenetz Rohrleitung bis in das Gebäude
  - Wärmetauscher
  - Regelventil
  - Geeichter Wärmemengenzähler
  - Schmutzfänger
  - Steuerung

- Lieferumfang des Wärmenetzbetreibers sekundärseitig:
- Wasserdurchflusssensor
  - Schmutzfänger
  - 2 Absperrorgane
  - 1 Pumpengruppe
- (Liefergrenze des Wärmenetzbetreibers)



## FÖRDERPROGRAMM DES BUNDES 40% FÖRDERUNG FÜR MAßNAHMEN ANSCHLUSSEHMER

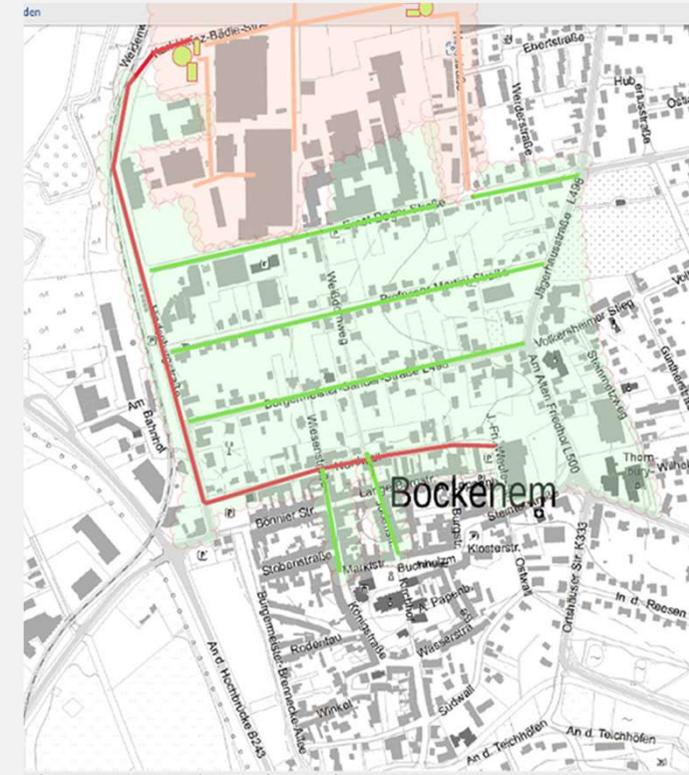
### Förderübersicht: Bundesförderung für effiziente Gebäude - Einzelmaßnahmen (BEG EM)

Einzelmaßnahmen zur Sanierung von Wohngebäuden (WG) und Nichtwohngebäuden (NWG)		Fördersatz	iSFP-Bonus	Heizungs-Tausch-Bonus	Wärmepumpen-Bonus*	max. Fördersatz	Fachplanung und Baubegleitung
Gebäudehülle	Dämmung von Außenwänden, Dach, Geschossdecken und Bodenflächen; Austausch von Fenstern und Außentüren; sommerlicher Wärmeschutz	15 %	5 %			20 %	50 %
Anlagentechnik (außer Heizung)	Einbau/Austausch/Optimierung von Lüftungsanlagen; WG: Einbau „Efficiency Smart Home“; NWG: Einbau Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Kältetechnik zur Raumkühlung und Einbau energieeffizienter Innenbeleuchtungssysteme	15 %	5 %			20 %	
Anlagen zur Wärmeerzeugung (Heizungstechnik)	Solarkollektoranlagen	25 %		10 %		35 %	
	Biomasseheizungen	10 %		10 %		20 %	
	Wärmepumpen	25 %		10 %	5 %	40 %	
	Brennstoffzellenheizungen	25 %		10 %		35 %	
	Innovative Heizungstechnik auf Basis erneuerbarer Energien	25 %		10 %		35 %	
Anlagen zur Wärmeerzeugung (Heizungstechnik)	Errichtung, Umbau und Erweiterung eines Gebäudenetzes (ohne Biomasse)	30 %				30 %	
	Errichtung, Umbau und Erweiterung eines Gebäudenetzes (mit max. 25 % Biomasse für Spitzenlast)	25 %				25 %	
	Errichtung, Umbau und Erweiterung eines Gebäudenetzes (mit max. 75 % Biomasse)	20 %				20 %	
Heizungsoptimierung	Anschluss an ein Gebäudenetz	25 %		10 %		35 %	
	Anschluss an ein Wärmenetz	30 %		10 %		40 %	
Heizungsoptimierung	Maßnahmen zur Optimierung bestehender Heizungsanlagen in Bestandsgebäuden	15 %	5 %			20 %	

\* Der Wärmepumpen-Bonus beträgt maximal 5 %, auch wenn gleichzeitig die Anforderungen an die Wärmequelle und an das Kältemittel erfüllt werden.

## ZEITLICHER ABLAUF

- Öffentliche Erstinformation der Bürger, Bereitstellung von Informationen, Abfrage des konkreten Interesses ✓
- Informationsveranstaltung für die Eigentümer/Mieter im Abfragegebiet und Interessensbekundung ✓
- Auswertung des Fragebogens und Ergebnisbericht (Sommer 2023) und **Entscheidung über weitere Planungen**
- Abschluss der Nutzungs-, Anschluss- und Wärmelieferverträge mit den Hauseigentümern (ca. Oktober 2023) **Stichtag für Baukostenzuschuss**  
**Entscheidung über Realisierung**
- Beantragung und Vorlage aller erf. Genehmigungen
- Realisierungsphase Sommer 2024 bis Sommer 2025





VIELEN DANK  
**-INTERESSE BEKUNDEN BIS 15.06.2023-**



[www.bea-power-plant.de](http://www.bea-power-plant.de)

LERNEN SIE UNS KENNEN

**Technische Betreuung:** GF Andreas Lindenberg

**Projektberatung:** Maike Becker

Mobil: 0151 519 06 286

E-Mail: [fernwaerme-bockenem@bea-power-plant.de](mailto:fernwaerme-bockenem@bea-power-plant.de)

#### Abfrage des Anschlussinteresses

##### Rücksendung bitte unterschrieben an:

BEA Power-Plant GmbH & Co. KG  
Wärmenetz Bockenem  
c/o GF Andreas Lindenberg  
Tritstr. 9  
31188 Holle

[fernwaerme-bockenem@bea-power-plant.de](mailto:fernwaerme-bockenem@bea-power-plant.de)

[www.bea-power-plant.de](http://www.bea-power-plant.de)

**Stichtag für die Abgabe Ihrer  
Interessensbekundung:  
15.06.2023**

Ich möchte gern mehr über die Beteiligung am Wärmenetz Bockenem erfahren.

Name des Eigentümers: \_\_\_\_\_

Kontaktdaten für Rückfragen: \_\_\_\_\_

Adresse des Gebäudes: \_\_\_\_\_

Beheizte Fläche: \_\_\_\_\_

Energieträger bisher: \_\_\_\_\_

Brennstoffverbrauch/ Jahr: \_\_\_\_\_

Zentralheizung im Haus vorhanden oder geplant: ja  nein

Leistung des Heizkessels: \_\_\_\_\_

Baujahr des Heizkessels: \_\_\_\_\_

Datum und Unterschrift \_\_\_\_\_

Vielen Dank für Ihr Interesse an unserem Angebot!