



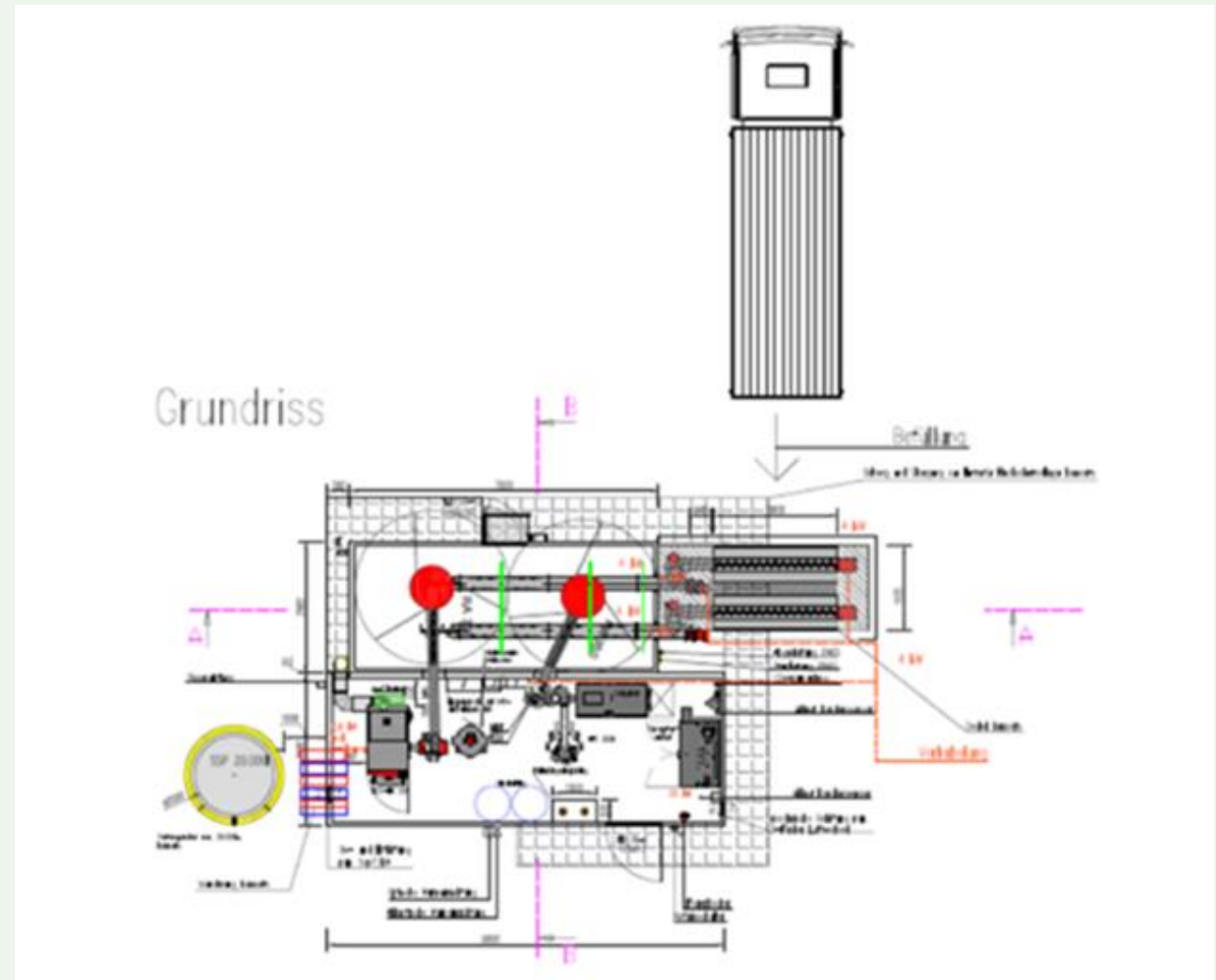
belence[®]
ENERGY

belence energy

NAHWÄRMEVERSORGUNG MARKT BERATZHAUSEN

Beratzhausen | 14. Juli 2022

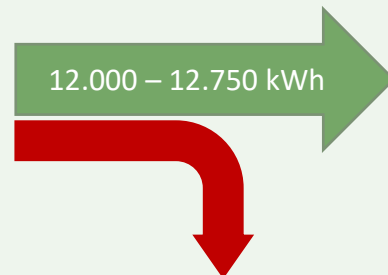
- Grundlast **Solarthermie**-Freiland-Anlage
- Mittel-/Spitzenlast durch **Biomasse**-Kessel
- Übergabe mit „klassischen“
Übergabestationen



bestehendes EFH

- Jährlicher **Heizölbedarf ca. 2.000 Liter**
- Entspricht ca. 20.000 kWh/a Energieverbrauch
- Wirkungsgrad in die Jahre gekommener Heizölkessel ca. 80 – 85 %
- Der **tatsächliche Wärmbedarf** des Gebäudes liegt bei **ca. 16.000 – 17.000 kWh/a**

Input 100 %
= 2.000 l
Heizöl

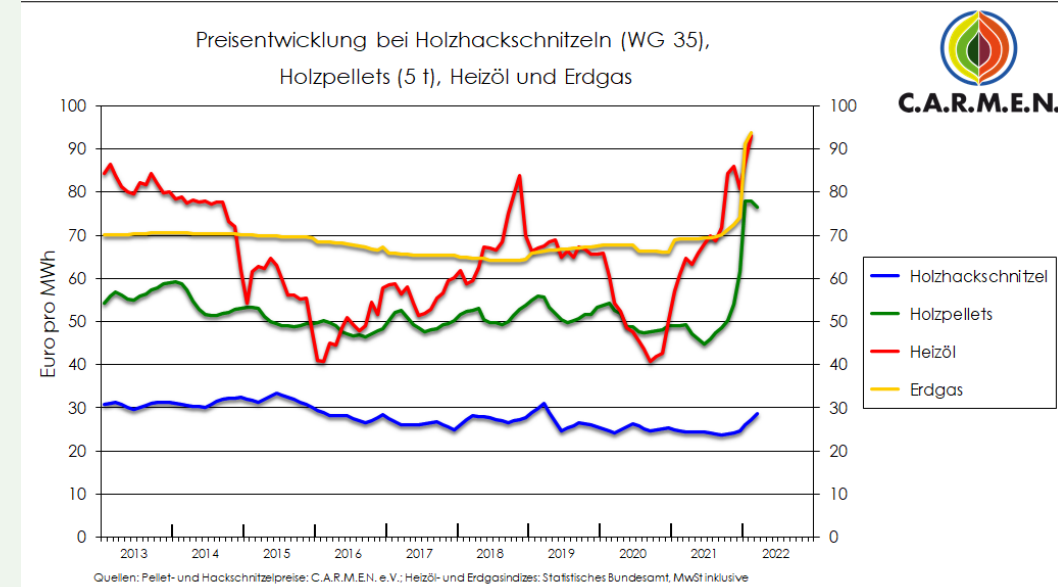


Nutzwärme
80 – 85 %

Energieverluste
15 – 20 %

Annahmen:

- 1 Liter Heizöl hat 10 kWh Energieinhalt
- 1 Liter Heizöl kostete im 5-Jahres-Schnitt ca. 75 cent brutto
- aktuell liegt lt. TECSON Heizölpreis für 3.000 l durchschn. bei **1,352 €/l brutto** (zu Beginn Ukraine-Krieg bei 2,00 €/l)!!!



Berechnung:

- 1,352 € geteilt durch 8,5 kWh = **15,91 cent/kWh (brutto)**

| Was kostet die Kilowattstunde Nutzenergie (!) aus Heizöl

Verbrauchskosten (Brennstoff)	10 - 16 ct/kWh
+ Betriebskosten (Schornsteinfeger, Reparatur, Wartung)	1 – 2 ct/kWh
+ Kapitalkosten (Abschreibungen bzw. Rücklagen für Invest)	2 – 4 ct/kWh
<u>= Vollkosten</u>	<u>13 – 22 ct/kWh</u>

Ein derzeit **realistischer Vollkostenpreis** „Wärme aus Heizöl“ liegt bei mindestens **18 ct/kWh brutto**

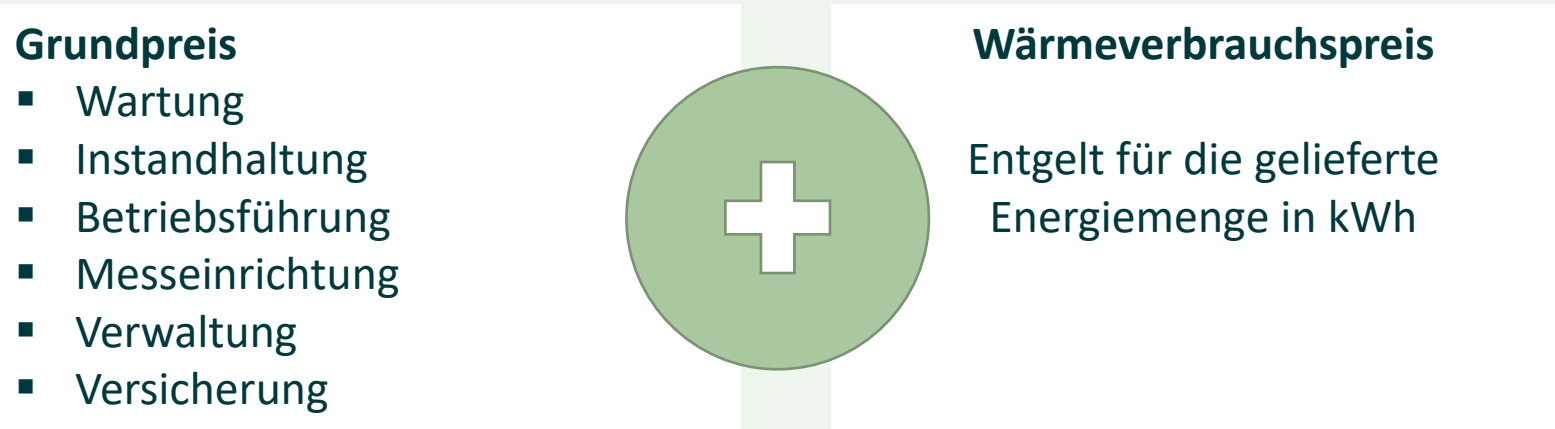
Je nach Größe u. Alter der Öl-Heizung und fossilem Vergleichspreis.

Gebäude Energie Gesetz (GEG):

- Neu eingebaute Heizungen sollen ab 01.01.2024 **mind. einen Anteil von 65 % EE** haben
- Einführung EH 55 / EG 55 Standard zum 01.01.2023; EH 40 / EG 40 zum 01.01.2024 im Neubau
- **Einführung PV-/Solarpflicht**
- Förderprogramm für effiziente Wärmepumpen
- **Dekarbonisierung der (Fern-)Wärmenetze**

| Wie werden die Kosten bei der Nahwärme berechnet?

Die Abrechnung der gelieferten Energie wird im Wärmeliefervertrag vereinbart. Hierbei wird zwischen dem Grund- und Wärmeverbrauchspreis unterschieden.



- Grund- und Wärmeverbrauchspreis werden bei Vertragsabschluss initial vereinbart. Einflussgrößen bei der Preisberechnung sind die vom Wärmelieferant zu tragenden **Investitionskosten** und der **geplante Energieverbrauch**. Der Abrechnung erfolgt jährlich mit monatlicher Abschlagszahlung.
- Zu Sicherheit des Wärmekunden werden die Preise über die Laufzeit hinweg ausschließlich mittels einer **Preisgleitklausel** angepasst. Hierbei werden individuell vereinbarte Indizes des Statistischen Bundesamtes (www.destatis.de) zu Grunde gelegt.
- Änderungen des **§ 3 AVBFernwärmeV** und der **FFVAV** im Wärmeliefervertrag bereits berücksichtigt!

- **§ 3 AVBFernwärmeV lässt es zukünftig nicht mehr zu, dass der Kunde während der gesamten Vertragslaufzeit die benötigte Wärme ausschließlich vom Wärmeversorgungsunternehmen bezieht**
- Will das Wärmeversorgungsunternehmen weiterhin eine solche Gesamtbedarfsdeckungspflicht vereinbaren, so muss diese individuell ausgehandelt werden
- Es ist verpflichtend, von Anfang an einen **fernablesbaren Wärmemengenzähler** einzusetzen
- **Rechtsprechung des Bundesgerichtshofes:** wenn eine vereinbarte **Preisänderungsklausel** unwirksam ist oder wird (nur dann, aber nicht, wenn sie dem Wärmeversorgungsunternehmen wirtschaftlich ungünstig erscheint), kann das Wärmeversorgungsunternehmen eine neue, den Anforderungen des § 24 Abs. 4 AVBFernwärmeV genügende Preisänderungsklausel durch einseitige Bekanntgabe während der laufenden Vertragslaufzeit ohne Kündigung des Vertrages für die Zukunft bis zum Ende der Vertragslaufzeit in Kraft setzen

Unsere Wärmelieferverträge basieren auf dem vom Verband für Energiedienstleistungen, Effizienz und Contracting e.V. (VEDEC) Standard-Wärmelieferungsvertrag!

| Preisänderungsklausel

Preisgleitklausel Grundpreis:

$$\mathbf{GP = EUR \dots, \dots /a \times (0,4 + 0,4 \times L/L_0 + 0,2 \times I/I_0)}$$

$L_0 =$ Index der tariflichen Monatsverdienste im produzierenden Gewerbe

Fachbereich Energieversorgung (FS 16, Reihe 4.3 (2015=100) WZ 2008 Nr. D (2015=100) WZ 2008 Nr. D)

$I_0 =$ Preisindex für gewerbliche Produkte (FS 17, Reihe 2, lfd. Nr. 9)

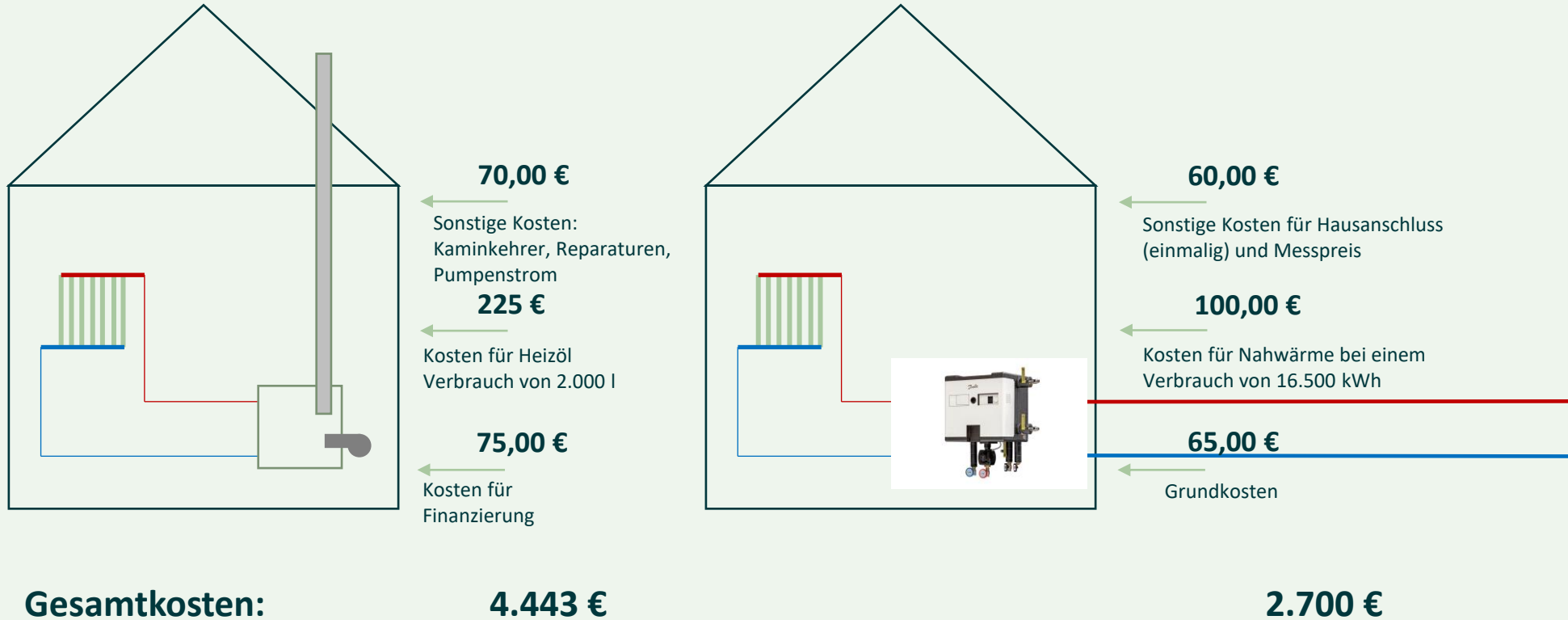
Preisgleitklausel Wärmeverbrauchspreis:

$$\mathbf{WVP = EUR \dots, \dots (0,2 + 0,4 \times HS/HS_0 + 0,4 \times B/B_0)}$$

$HS =$ Index gewerbliche Produkte (Inlandsabsatz) nach dem Güterverzeichnis für Produktionsstatistiken
Lange Reihe der Fachserie 17, Reihe 2 – Deutschland, (2010=100), Holz, in Form von Plättchen
oder Schnitzeln im Bezugsjahr

$B =$ durchschnittliche Brennstoffkosten der Lieferanten in EUR/kWh netto ohne MwSt, aber einschließlich
aller sonstigen Steuern und Abgaben im vorhergehenden Kalenderjahr

| Kostenvergleich Ölheizung vs. Nahwärme pro Monat, Beträge brutto



(weitere) Argumente für die Nahwärme:

- ✓ Unabhängigkeit von Großkonzernen und geopolitischer Lage
- ✓ Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern und damit keine CO2-Steuer
- ✓ Vorteil für Gebäudesanierung
 - Automatische Einhaltung des EEWärmeG, da Nutzung erneuerbarer Energien
 - Leichtere Erreichung eines KfW-Effizienzgebäudes

Förderübersicht: Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) –Stand April 2022

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 Solarthermieanlagen	30 % 30 %	40 % 30 %	
	Wärmepumpen Biomasseanlagen ²⁾ Innovative Heizanlagen auf EE-Basis EE-Hybridheizungen ²⁾	35 % 35 % 35 % 35 %	45 % 45 % 45 % 45 %	
	Anschluss an Gebäude-/Wärmenetz mind. 25 % EE mind. 55 % EE	30 % 35 %	40 % 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.

Richtlinie BEG EM, 5.3 Anlagen zur Wärmeerzeugung (Heizungstechnik), i) Gebäudenetz und Anschluss an ein Gebäudenetz oder Wärmenetz

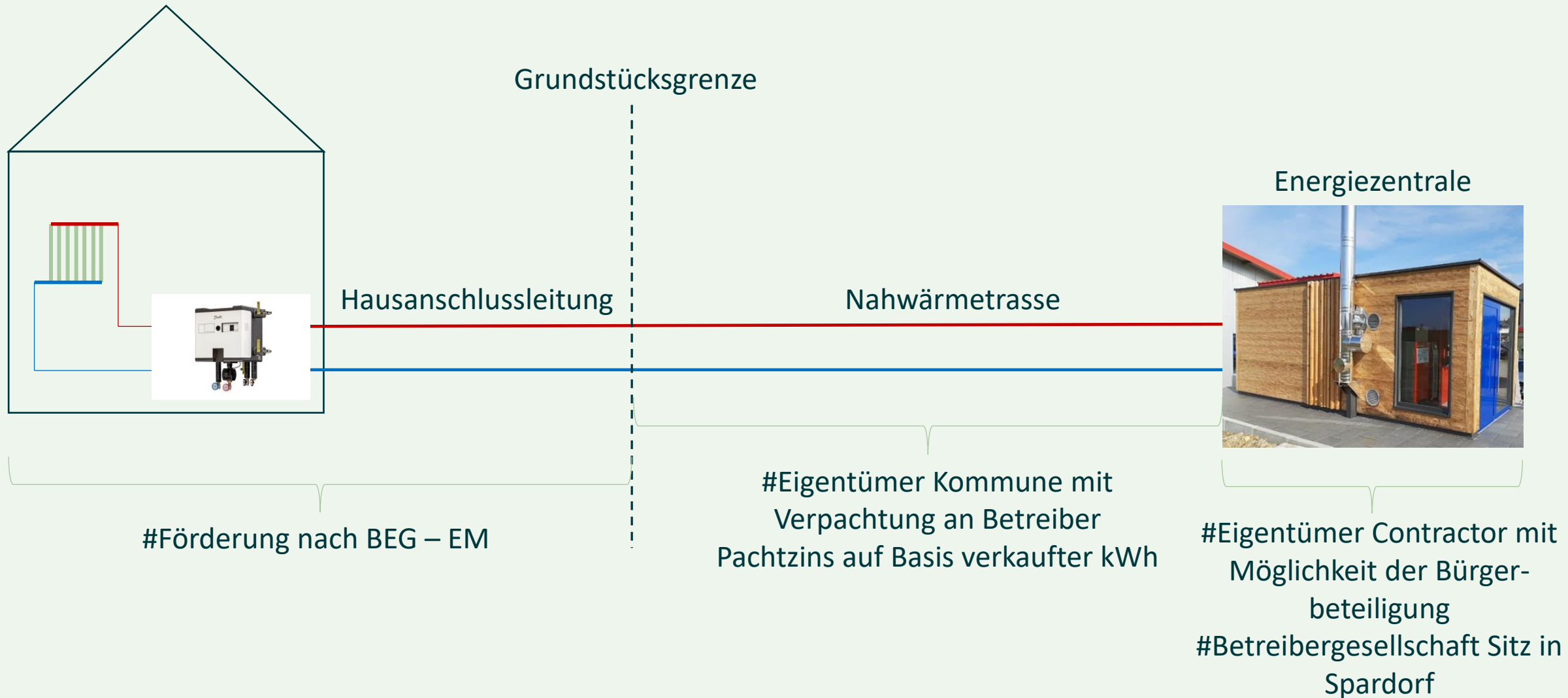
„Gefördert wird ... der Anschluss ... an ein Wärmenetz, wenn diese die in der Anlage zu dieser Richtlinie festgelegten technischen Mindestanforderungen für Gebäudenetze bzw. Wärmenetze erfüllen. Die Förderung umfasst die Kosten für Wärmeübergabestation und Rohrnetz auf dem Grundstück des mit Wärme zu versorgenden Gebäudes, die Kosten der Installation und Inbetriebnahme, sowie die Kosten der notwendigen Umfeldmaßnahmen.“

Im Falle eines Wärmenetzes kann der Wärmenetzbetreiber eine Förderung der Kosten für seine Investition in die Wärmeübergabestation, das Rohrnetz sowie deren Installation und Inbetriebnahme beantragen, wenn diese Komponenten in seinem Eigentum stehen; die weiteren Antragsberechtigten können in diesem Fall eine Förderung für die Umfeldmaßnahmen beantragen.

Dazu gehören ebenfalls Maßnahmen im Gebäude zur Anpassung der Heizwärmeverteilung oder Gebäudeheiztechnik an niedrigere Vorlauftemperaturen oder zur Erreichung niedrigerer Rücklauftemperaturen bei Gebäudenetzen.“

Definition Umfeldmaßnahmen nach v.g Richtlinie:

u.a. Verlegungs- und Wiederherstellungsarbeiten, Deinstallation und Entsorgung von Altanlagen, Systeme zur digitalen Betriebs- und Verbrauchsoptimierung, ...



Meilenstein 1: Anlass / Synergieeffekte

- Heizungserneuerungsmaßnahmen
- Straßeninstandsetzungsmaßnahmen

Meilenstein 2: Grundsätzliche Abschätzung

- Erste Gedanken zur Leitungsverlegung
- Prüfung der Energieträger Verfügbarkeit

Meilenstein 3: Initialplanung

- Kommunikation
- Erhebung erster energetischer Kenndaten
- Auswertung der Daten

Meilenstein 4: Detailplanung

- Einbindung Fachfirmen/-planer
- Wirtschaftlichkeitsberechnung
- Kalkulation Wärmepreis

Meilenstein 5: Entscheidungsfindung

- Auswahl Anlagentechnik
- Fördermittelrecherche
- Verbindliche Interessenabfrage

Meilenstein 6: Fördermittelbeantragung

- Förderantrag stellen
- Ggf. Antrag auf vorzeitigen Maßnahmenbeginn

Meilenstein 7: weitere Schritte zur Umsetzung

- Klärung / Beantragung baurechtlicher & anlagenspezifischer Genehmigungen
- Detailplanung konkretisieren
- Ausschreibungen / Vergleichsangebote

Meilenstein 8: Bau und Betrieb

- Vergabe des Auftrags
- Bau des Vorhabens
- Testphase + Betriebsführung

**VIelen DANK
FÜR IHRE
AUFMERKSAMKEIT.**

belence energy GmbH

Benno-Strauß-Straße 7a

90763 Fürth

T +49(0)911 89 14 66 22

E tj@belence-energy.de

W www.belence-energy.de