

# Der Weg zur kommunalen Wärmewende

## Nahwärmeversorgung in Markt Erlbach



### 4. Informationsveranstaltung

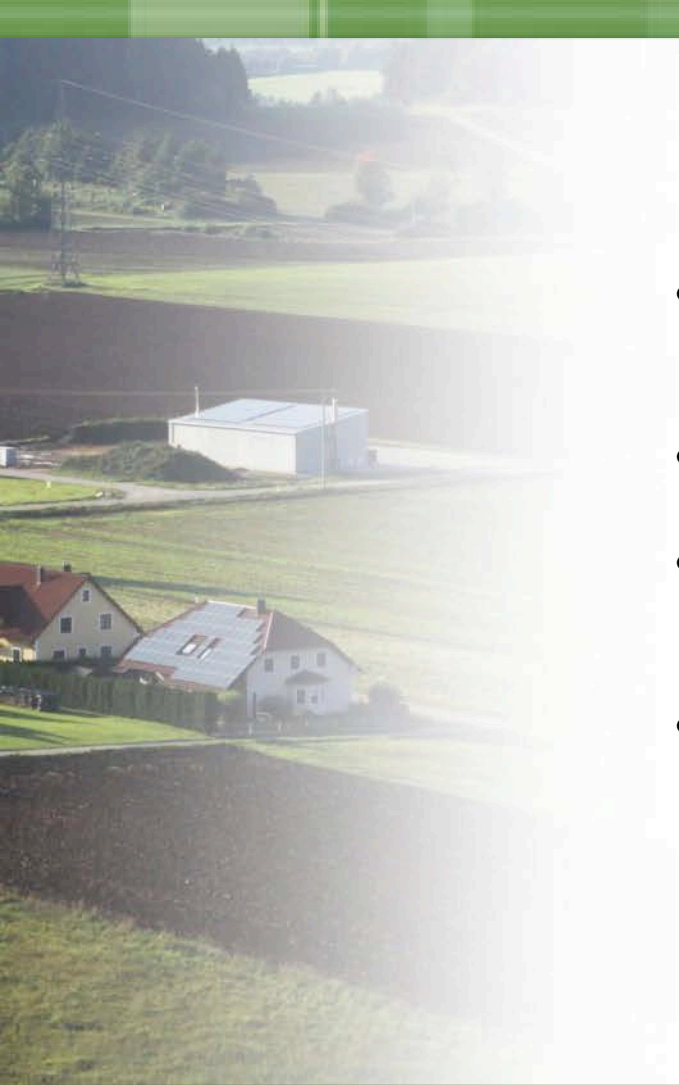
### 07. Februar 2018, Markt Erlbach

Tobias Huter, Projektentwickler kommunale Energiekonzepte

Lisa Schug, Projektingenieurin kommunale Energiekonzepte

Verena Steindl, Bürgerenergie & Projektbegleitung

# Agenda



- Nachhaltig Heizen in Markt Erlbach – Planungsstand
- Nächste Schritte
- NATURSTROM - Erfahrener Partner für Gemeinden und BürgerInnen
- Grundlegendes zu Ihrem Anschluss ans Nahwärmenetz



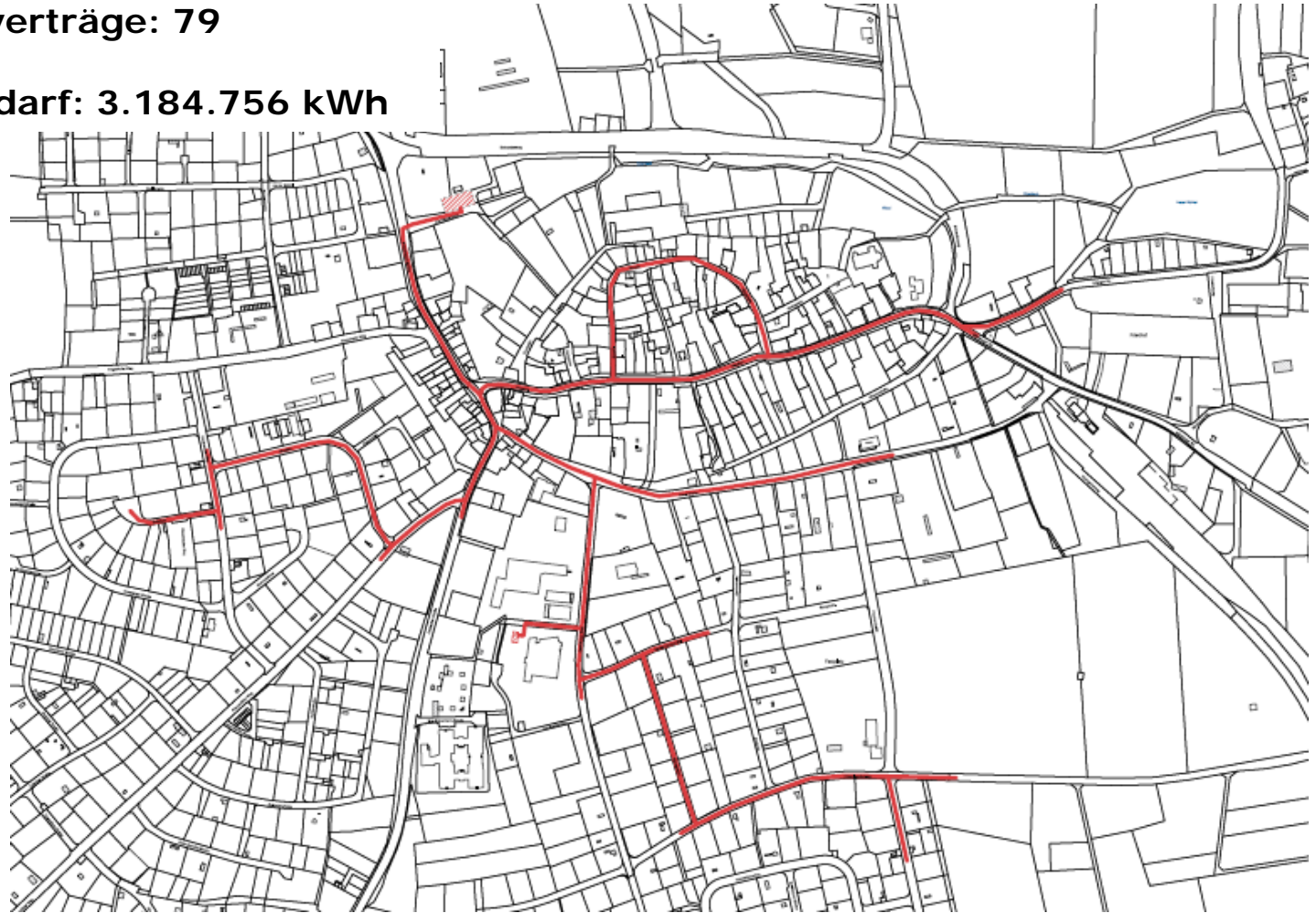
## Nachhaltig Heizen in Markt Erlbach - Planungsstand

# Nachhaltig Heizen in Markt Erlbach

## Potenzielles Nahwärmenetz

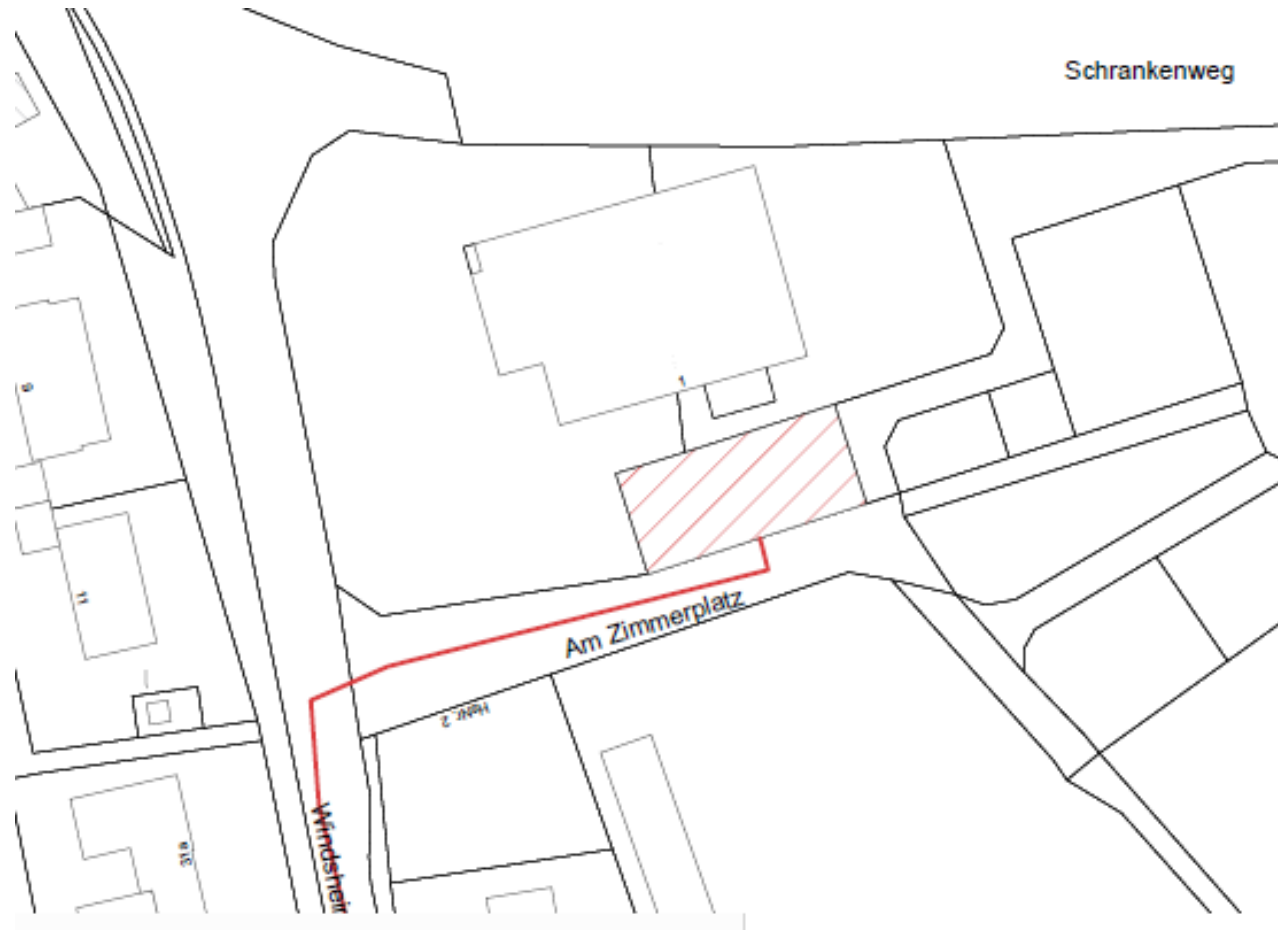
Abgegebene Vorverträge: 79

Gesamtwärmebedarf: 3.184.756 kWh



# Nachhaltig Heizen in Markt Erlbach

## Standort Energiezentrale Nord



# Nachhaltig Heizen in Markt Erlbach

## Standort Energiezentrale Schulzentrum



Markt Erlbach

Erstellt von: Michael Schlag, MME - Bauamt

Erstellt am: 17.01.2018

Maßstab 1:1000



# Nachhaltig Heizen in Markt Erlbach

## Standort Energiezentrale Schulzentrum



Größe: ~ 7m x 3m x 3m  
Leistung: 500 – 550 kW

# Nachhaltig Heizen in Markt Erlbach

## Synergieeffekte und Vorteile

- Kombination der Wärmeleitungsverlegung mit Straßensanierung in der Hauptstraße
- Modernisierung der Wärmeversorgung der kommunalen Liegenschaften in der Marktgemeinde Markt Erlbach
- Ersatz vorwiegend alter Ölheizung und Schaffung einer zukunftsfähigen Energieversorgung für Markt Erlbach



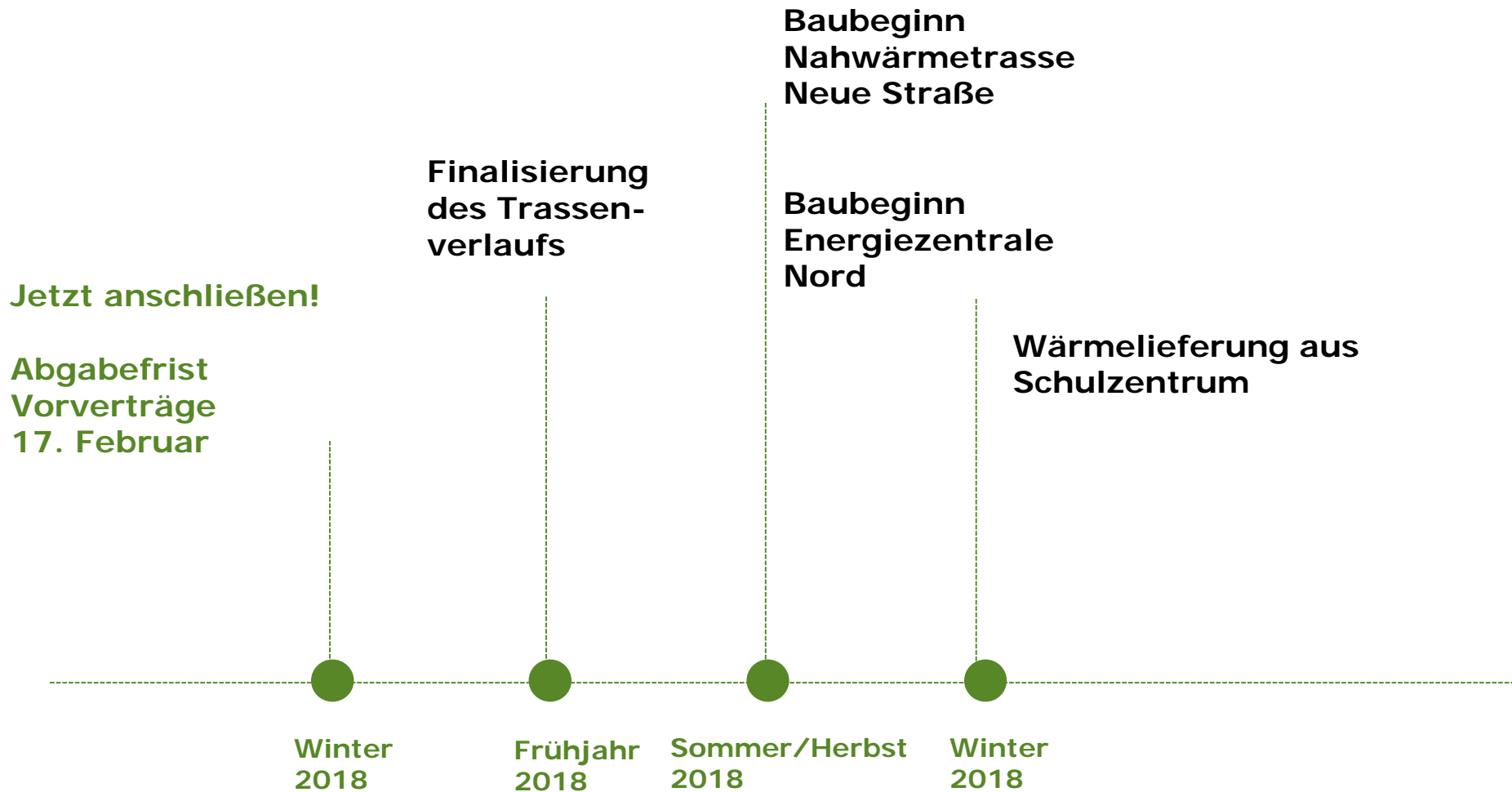




## Nächste Schritte

# Nächste Schritte

...auf dem Weg zum Anschluss



# Nächste Schritte

...auf dem Weg zum Anschluss



Sprechen Sie auch  
Freunde und Nachbarn auf  
die Nahwärmeplanungen  
an!



**Nahwärme in Markt Erlbach**  
Der gemeinsame Weg zur  
kommunalen Wärmewende

 **naturstrom**  
ENERGIE MIT ZUKUNFT



## **NATURSTROM – Erfahrener Partner für Gemeinden und BürgerInnen**

# NATURSTROM – Erfahrener Partner für Gemeinden und BürgerInnen

*Vision*

Energie  
mit  
Zukunft

*Mission*

**100%  
Erneuerbare  
Energien**

**aus  
dezentralen  
Öko-Kraft-  
werken**

**Bürgernah**

- **Strom:** Leitenergieträger
- **Wärme-/Kältebereitstellung**
- **Sektorenkopplung**  
( stationär, mobil )
- *Mobilität*
- *Energieeffizienz*
- **Lokale Lieferung:** Kopplung  
von Erzeugung und Verbrauch
- **Lokale Medienkopplung  
und Optimierung**  
( Strom, Wärme, Kälte... )
- **Plattformen:** Skalierung  
dezentraler Lösungen
- **Akzeptanz und Teilhabe**  
für Bürgerinnen und Bürger
- **Transparenz und Nutzen**  
für lokale Partner
- **Chancen & Innovationen**  
durch lokales Engagement

# NATURSTROM – Erfahrener Partner für Gemeinden und BürgerInnen

NATURSTROM hat in den letzten Jahren sehr viel Erfahrung gesammelt, erste innovative Nahwärmenetze geplant & realisiert.

## Auszeichnungen:

- **Bioenergiedorf 2014**  
2012 unterstützte NATURSTROM die BEG **Bechstedt e.G.** bei der technischen Auslegung und der Finanzierung des Nahwärmenetzes
- **AEE-Energiekommune Dezember 2016**  
2014 **Lupburg** ist das erste Nahwärmenetz in Deutschland, bei dem ein Holzvergaser-BHKW in Kombination mit einer Power-to-Heat-Anlage zum Einsatz gekommen sind
- **Projekt Nachhaltigkeit 2017**  
2016 das Nahwärmenetz **Hallerndorf** ist das erste Nahwärmeprojekt von NATURSTROM, bei dem eine große solarthermische Freiland-Anlage eingesetzt wurde



# NATURSTROM – Erfahrener Partner für Gemeinden und BürgerInnen

Langfristige Partnerschaften



Erlebbarere Projekte



Teilhabe und Mehrwert



Gute Kommunikation und Transparenz



# NATURSTROM – Erfahrener Partner für Gemeinden und BürgerInnen

## Was zeichnet ein NATURSTROM-Nahwärmenetz aus?

- **Betreuung** von der grünen Wiese bis zum Betrieb
- **Technologieoffen** – die entscheidende Innovation ist das Netz selbst
- **Bürgerbeteiligung** + Öffentlichkeitsarbeit von Anfang an
- **100 % regenerative Wärme**
  - Möglichst hoher Anteil an solarthermischer Wärmebereitstellung
  - Nutzung von Abwärme aus Biogasanlagen oder Industrie
  - Kopplung der Sektoren Strom und Wärme
- **Regionale Wertschöpfung** - Rohstoffversorgung aus der Region, Einbindung lokaler Betriebe
- **Langfristig bezahlbare** Energie für Bürgerinnen und Bürger

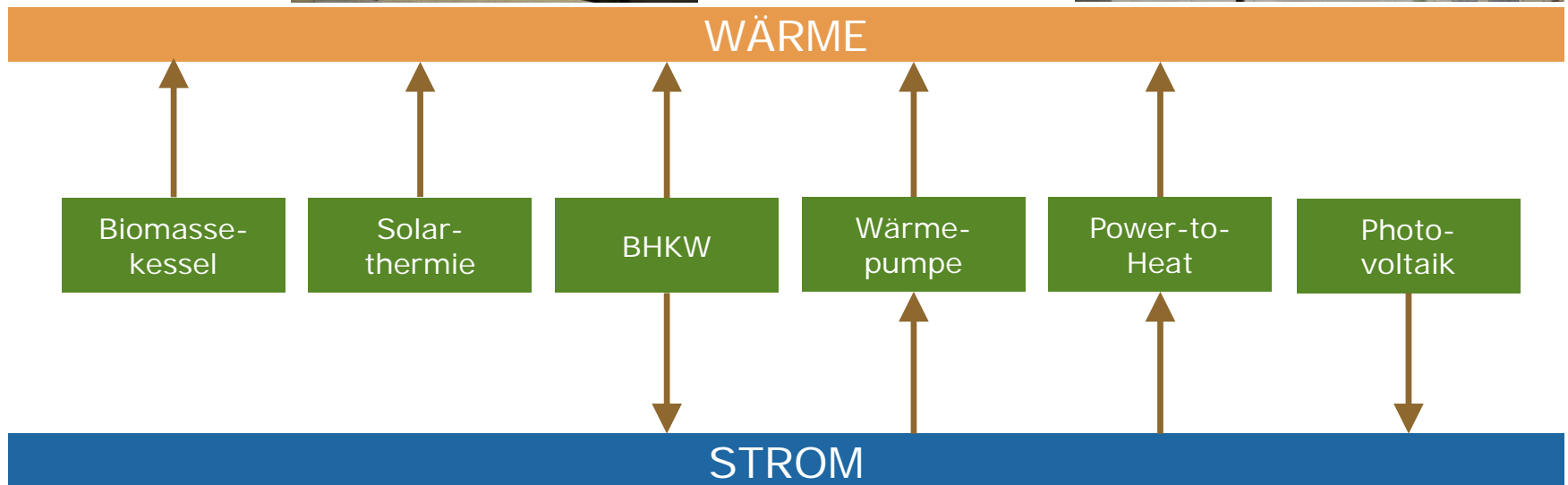
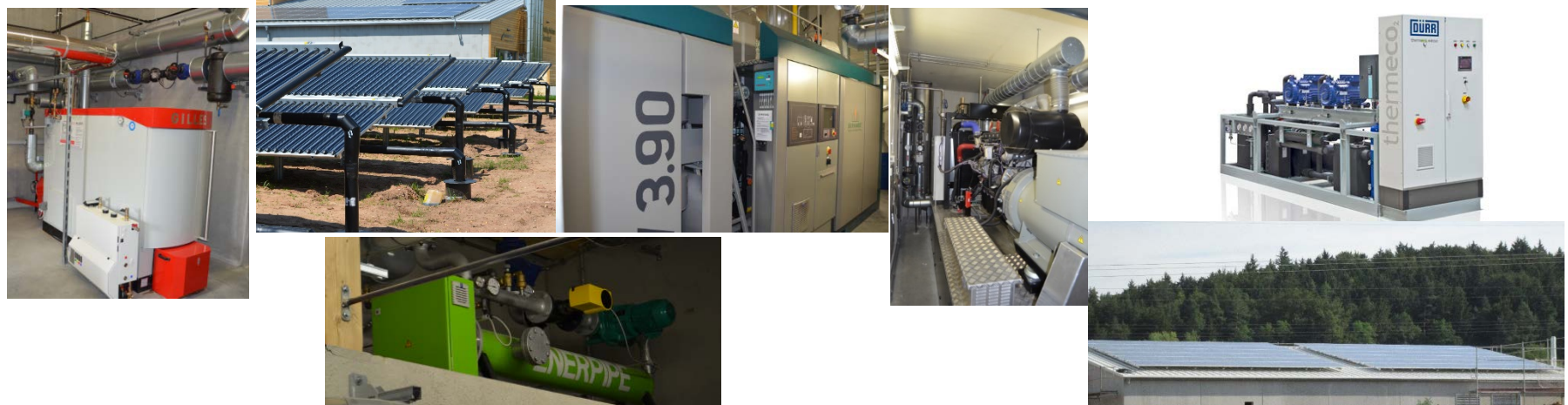




## Grundlegendes zu Ihrem Anschluss ans Nahwärmenetz

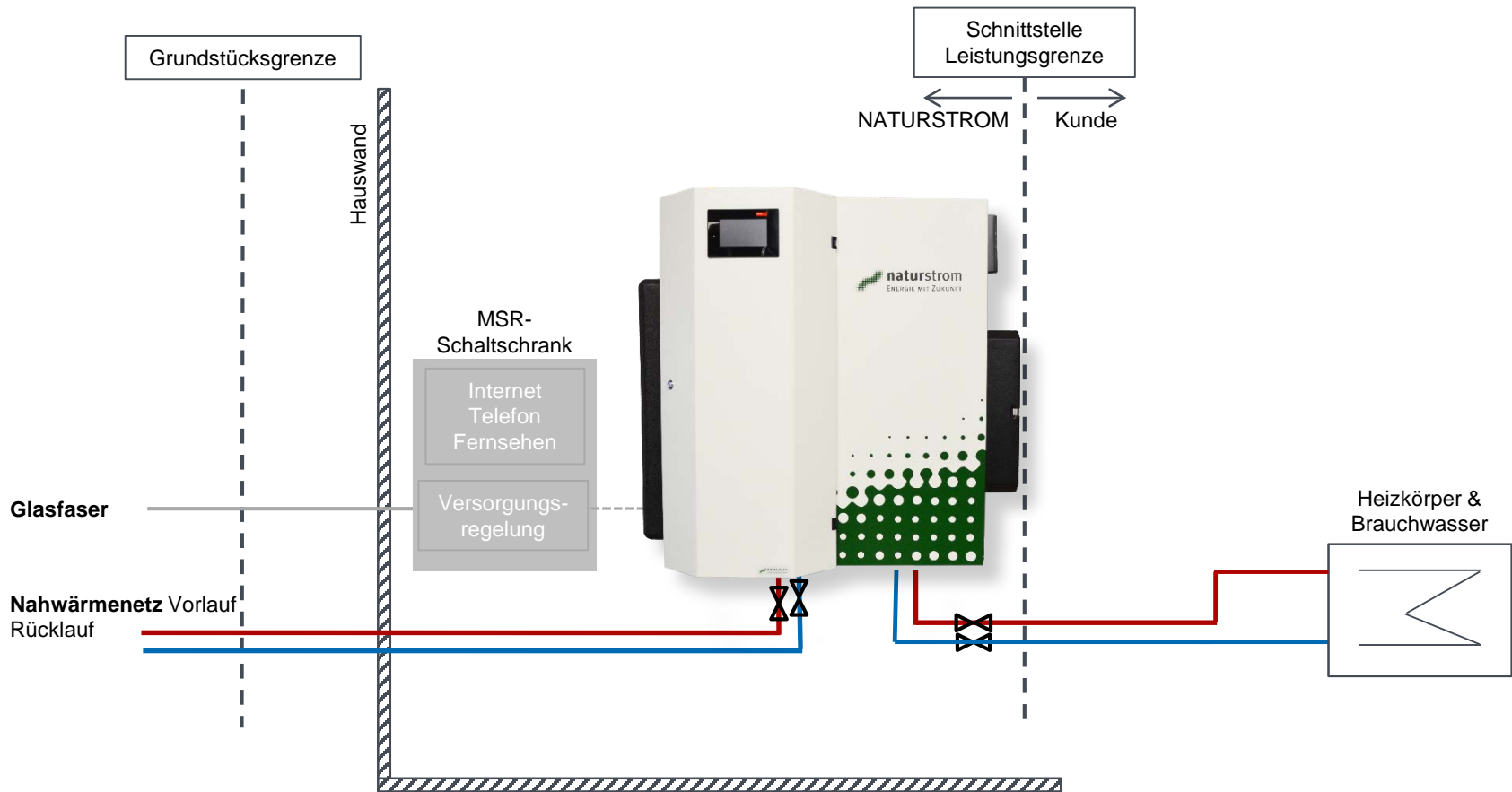
# Grundlegendes zu Ihrem Anschluss

## Technologieoffenheit als Ausgangspunkt



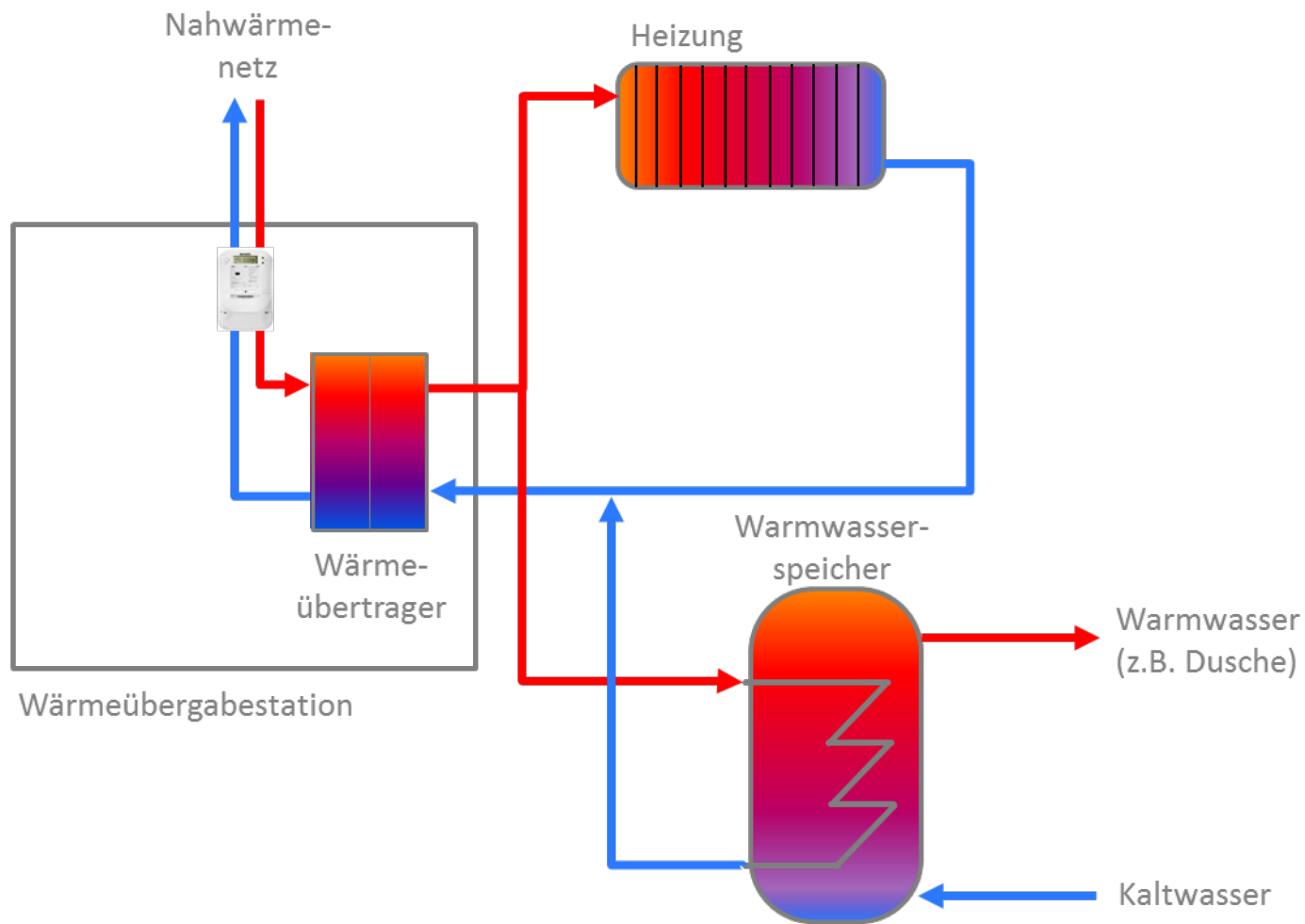
# Grundlegendes zu Ihrem Anschluss

## Wie kommt die Nahwärme in Ihr Haus?



# Grundlegendes zu Ihrem Anschluss

## Wie funktioniert die Übergabestation?



# Grundlegendes zu Ihrem Anschluss

## Wie funktioniert die Kundenzuleitung?



# Grundlegendes zu Ihrem Anschluss

## Wie funktioniert die Kundenzuleitung?



# Grundlegendes zu Ihrem Anschluss

## Preisgleitklausel nach AVB Fernwärme Verordnung

- **Einmalige Kosten**
  - Anschlusskostenbeitrag (Kundenzuleitung, Übergabestation)

- **Laufende Betriebskosten**

Grundpreis  
(jährlich bei WÜS  $\leq$  36 kW)

+


Arbeitspreis  
(Wärmepreis pro kWh)



Leistung & Wartung  
Übergabestation



Wärmemengenzähler  
und Abrechnung



Brennstoffkosten

**Jährliche Preisanpassung anhand einer Preisgleitklausel.** Diese basiert auf Indizes des statistischen Bundesamtes (Erzeugerpreisindex, Lohnkosten) und den tatsächlichen Brennstoffkosten.

# Grundlegendes zu Ihrem Anschluss

## Preisbildung Heizkosten für Markt Erlbach

- **Einmalige Kosten**
  - Anschlusskostenbeitrag (Kundenzuleitung, Übergabestation)

- **Laufende Betriebskosten**

Grundpreis  
(jährlich bei WÜS ≤ 36 kW)

+

Arbeitspreis  
(Wärmepreis pro kWh)

416,50 € /  
Jahr  
(brutto)

0,0815 € /  
kWh  
(brutto)

***Jährliche Preisanpassung anhand einer Preisgleitklausel.** Diese basiert auf Indizes des statistischen Bundesamtes (Erzeugerpreisindex, Lohnkosten) und den tatsächlichen Brennstoffkosten.*



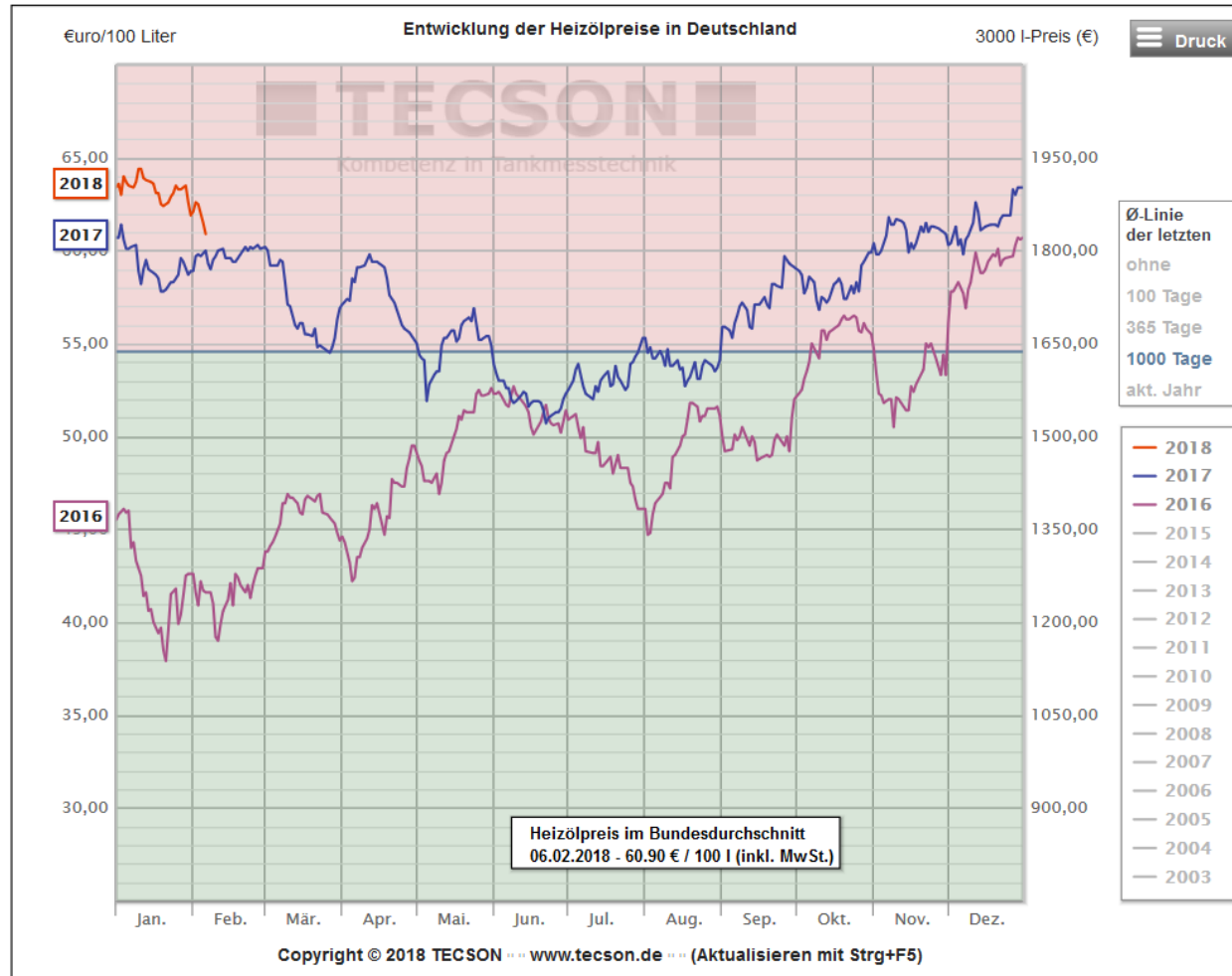
# Grundlegendes zu Ihrem Anschluss

## Vollanschluss oder Teilanschluss

	Vollanschluss	Teilanschluss Bestand
Investitionskosten- zuschuss <b>inkl. 19% MwSt</b>	<b>rund 5.000 €</b>	<b>2.975 €</b>
Restbetrag bei Anschluss ans Wärmenetz <b>inkl. 19% MwSt</b>	-	<b>ca. 2.800 €</b> ( abhängig von Entwicklung Materialpreis, Lohnkosten & Zeitpunkt )
Starttermin Beabsichtigter Wärmebezug	Heizperiode 2018	-
Letztmöglicher Starttermin Wärmebezug	Heizperiode 2020	Heizperiode 2023
Anmerkungen		Verlegung der Leitung bis ins Haus inkl. Hausabspernung; Übergabestation bei Anschluss ans Wärmenetz

# Grundlegendes zu Ihrem Anschluss

## Heizkostenvergleich – Schwankungen des Ölpreises



# Grundlegendes zu Ihrem Anschluss

## Heizkostenvergleich

Arbeitspreis pro verbrauchter kWh <sub>thermisch</sub>	0,0815 €
Grundpreis pro Jahr für Bereitstellung der Leistung, Messung und Abrechnung des Wärmeverbrauchs	416,50 €

### Berechnung der Jahresverbrauchskosten mit Bruttopreisen

Jahresölverbrauch in Liter (langjähriges Mittel)		2.500 l
Anlagenleistung		20 kW
Ölpreis / Liter (1000 Tage Mittel, Stand 06.02.18)**		0,546 €/l
	<b>Nahwärme</b>	<b>Öl</b>
Jahresnutzungsgrad der Kesselanlage	100%	80%
"eingekaufte" Energiemenge	20.000 kWh	25.000 kWh
spezifischer Energiepreis	0,0815 €/kWh	0,055 €/kWh
Verbrauchskosten	1.630,30 €	1365,00 €
Grundpreis (< 36 kWh)	416,50 €	0,00 €
Wartungskosten, Schornsteinfeger, Emissionsprüfung	0,00 €	275,00 €
Stromkosten	20,00 €	70,00 €
Rückstellung für Ersatzbeschaffung*	333,20 €	800,00 €
<b>Jährliche Heizkosten</b>	<b>2.400,00 €</b>	<b>2.510,00 €</b>
<b>Einsparung pro Jahr</b>		<b>110,00 €</b>

\*Abschreibung des einmalig zu entrichtenden Anschlusskostenbeitrages

\*\*Quelle Heizölpreis: <http://www.tecson.de/pheizoel.html> bei Abnahme 3000l

# Grundlegendes zu Ihrem Anschluss

## Alle Vorteile auf einen Blick

- ✓ **Kein Wartungsaufwand** für die Heizung
- ✓ **Keine Schornsteinfegerkosten**
- ✓ Es wird nur die Kilowattstunde Nutzenergie bezahlt – **keine Wirkungsgradverluste**
- ✓ Weitestgehende **Unabhängigkeit** von fossilen Brennstoff-Importen
- ✓ Einbindung der **regionalen Forstwirtschaft und Unternehmen**
- ✓ Durch **geringen Primärenergiefaktor** günstige KfW-Kredite und Zuschüsse
- ✓ Im Bestand schneller umsetzbar als Sanierung
- ✓ Für Neubauten: Kein Heizraum und Kamin erforderlich  
→ **geringere Baukosten**
  
- ✓ **UND: Sie bewegen etwas für Energiewende, Klimaschutz und nachfolgenden Generationen!**

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Lassen Sie uns gemeinsam die Energiewende gestalten!

Ihre Ansprechpartner bei NATURSTROM:

**Tobias Huter**

Projektentwickler Kommunale Energiekonzepte  
tobias.huter@naturstrom.de

**Lisa Schug**

Projektingenieurin kommunale Energiekonzepte  
lisa.schug@naturstrom.de

**Verena Steindl**

Bürgerenergie & Projektbegleitung  
verena.steindl@naturstrom.de

NATURSTROM AG  
Bahnhofstraße 55, 91330 Eggolsheim