

# Gemeinde Alteglöfsheim

## Mögliche Wärmenetze in Alteglöfsheim



# Was ist Nahwärme?

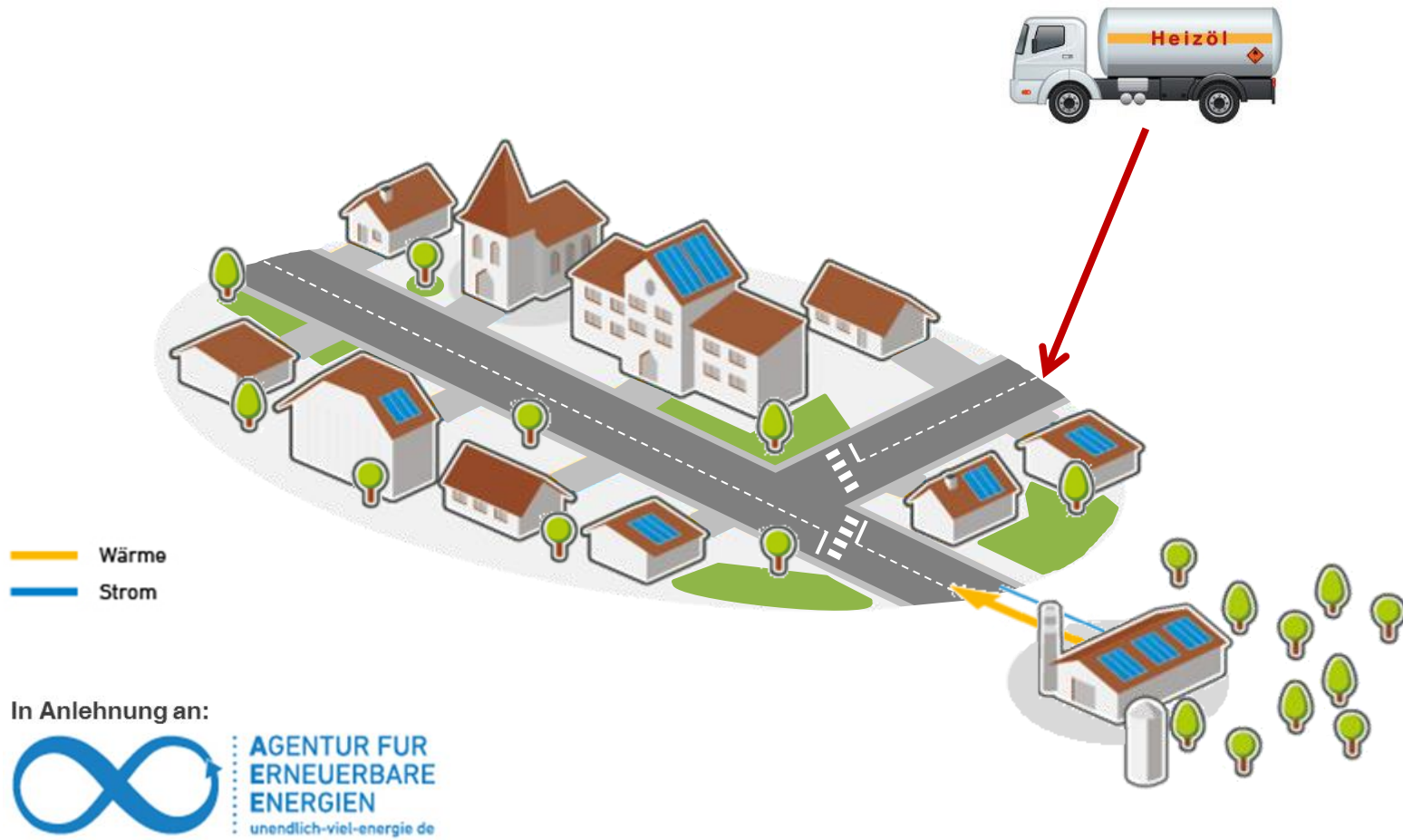
Unter **Nahwärme** versteht man die Wärmeversorgung eines kleineren Gebiets, wie z.B. in Wiesent-Nord, durch einen oder mehrere Wärmeerzeuger einer **Heizzentrale**. Diese befindet sich an einem Ort in der Nähe des Versorgungsgebiets.

Die Versorgung mit **Nahwärme** erfolgt dabei über ein **Nahwärmenetz**, in denen Wasser durch ein Leitungsnetz gepumpt wird.

Über Wärmetauscher wird das Wasser durch die abgegebene Wärmeenergie der Wärmeerzeuger in der **Heizzentrale** erhitzt und zum Verbraucher transportiert (Vorlauf). Dort befindet sich ebenfalls ein Wärmetauscher in der **Hausübergabestation**, der die Wärmeenergie an den Heizkreislauf des Abnehmers überträgt.

Das abgekühlte Wasser fließt über den Rücklauf zurück zur Heizzentrale.

# Was ist Nahwärme?



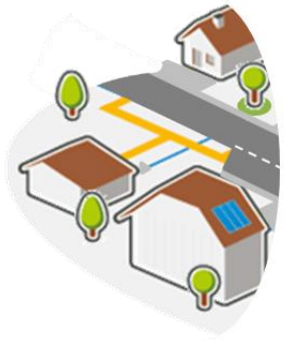
# Die Heizzentrale



Bilder: [energieagentur-regensburg.de](http://energieagentur-regensburg.de)  
[DocPlayer.org](http://DocPlayer.org)  
Agentur für Erneuerbare Energien

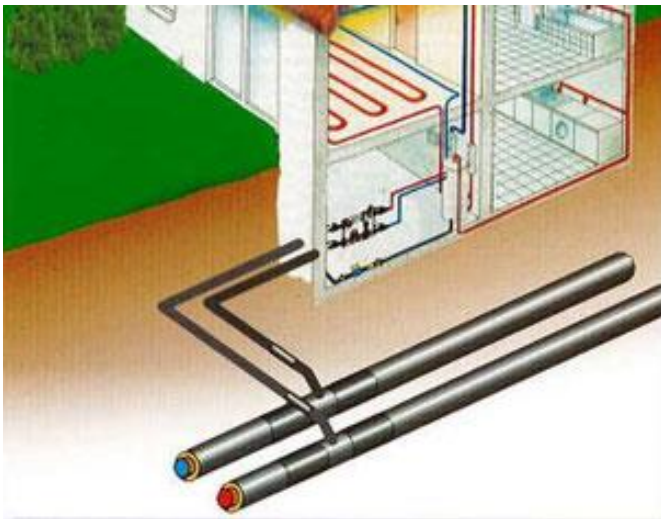


# Das Wärmenetz



Bilder: [oekoprojekte-gronbach.de](http://oekoprojekte-gronbach.de)  
Wärmenetze in Kommunen Leitfaden

# Die Hausübergabe

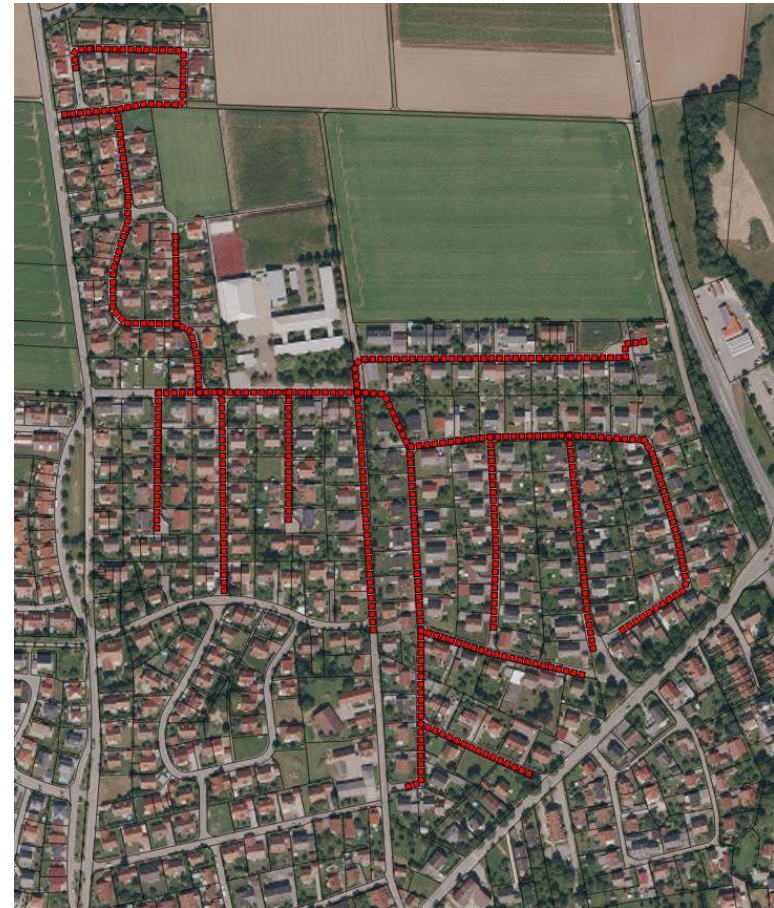


Maße ca.:  
1 m x 1 m x 40 cm

Bilder: [unserkapf.de](http://unserkapf.de)  
[yados.de](http://yados.de)



# Mögliches Gebiet für ein Wärmenetz in Alteglofsheim



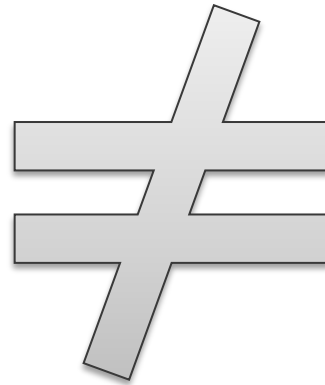
# Wärmepreis

- Der Wärmepreis setzt sich aus verschiedenen Teilen zusammen:
    - Investitionskosten für
      - Heizzentrale
      - Wärmenetz
    - Betriebskosten für das Netz

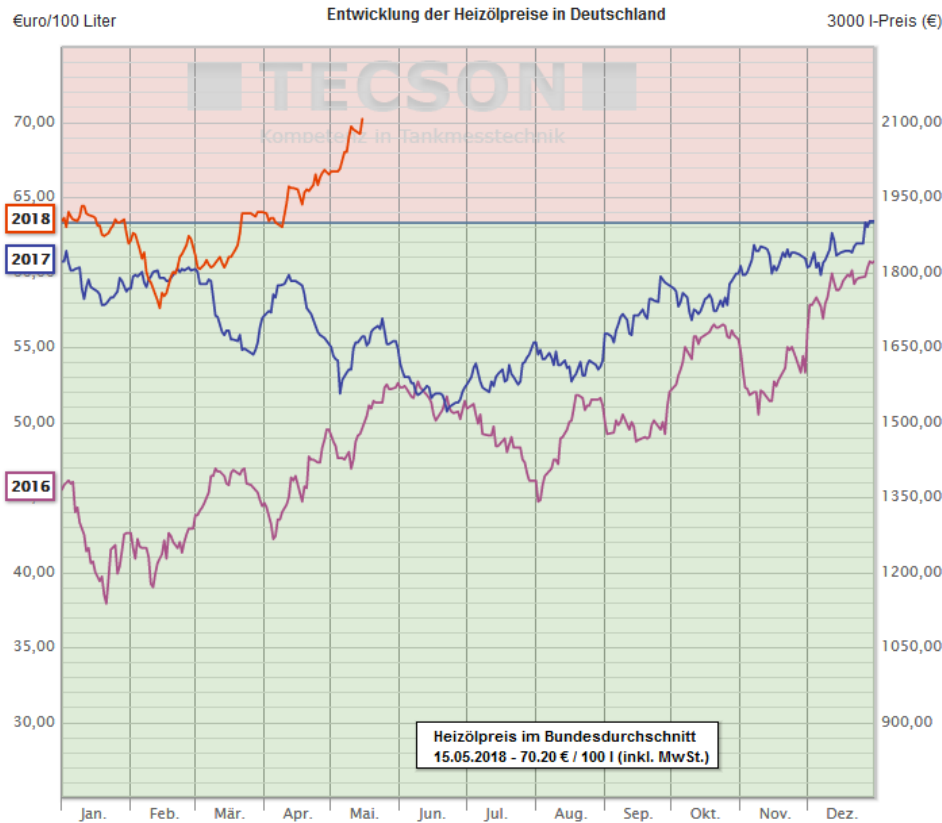
**>> Fixkosten**
  - Rohstoffkosten für Energieträger
- >> Variable Kosten**
- Je mehr Gebäude angeschlossen sind, desto günstiger wird es für den Einzelnen!
- Wärmepreise bei Wärmenetzen in anderen Kommunen: 7,5 – 14 ct/kWh



# Vergleich Nahwärme / dezentraler Wärme



# Kosten dezentraler Wärmeerzeuger – Beispiel Heizölkessel



Copyright © 2018 TECSON == www.tecson.de == (Aktualisieren mit Strg+F5)

## #1: Verbrauchsgebundenen Kosten

### Heizölpreis

Aktuell ca. 70 Ct./Liter  
1.000 Tage-Schnitt ca. 55 Ct./Liter

### Energiegehalt

ca. 10 kWh/Liter

### Jahresnutzungsgrad Heizölkessel

ca. 85 %

### Verbrauchsgebundene Kosten

ca. 6,5 Ct./kWh bzw. 8,2 Ct./kWh

# Kosten dezentraler Wärmeerzeuger – Beispiel Heizölkessel



Bild: Kaminkehrer Bayern



Bild: IKZ

## #2: Betriebsgebundene Kosten

**Kaminkehrer**  
ca. 80 €/a

**Wartung und Instandsetzung**  
ca. 120 €/a

**Hilfsstrom Kessel**  
ca. 40 €/a

**Betriebsgebundenen Kosten**  
ca. 1,0 Ct./kWh



# Kosten dezentraler Wärmeerzeuger – Beispiel Heizölkessel



Bild: blockheizkraftwerk-bhkw.net

## #3: Kapitalgebundene Kosten

Investitionskosten in neue Heizung  
ca. 12.000 € - 15.000 €

Zinssatz  
ca. 2 %

Nutzungsdauer  
20 Jahre

**Kapitalgebundenen Kosten**  
ca. 4,0 Ct./kWh

# Kosten dezentraler Wärmeerzeuger – Beispiel Heizölkessel

**Verbrauchsgebundene Kosten**  
ca. 6,5 Ct./kWh bzw. 8,2 Ct./kWh

**Betriebsgebundenen Kosten**  
ca. 1,5 Ct./kWh

**Kapitalgebundenen Kosten**  
ca. 4,0 Ct./kWh



**Tatsächliche Kosten Ölheizung**  
**ca. 11,5 Ct./kWh bzw. 13,2 Ct./kWh**

Bilder: [heizsparer.de](http://heizsparer.de)  
[Kaminkehrer Bayern](http://Kaminkehrer_Bayern.com) / [IKZ kesselheld.de](http://IKZ_kesselheld.de)

# Nahwärmeversorgung – Vorteile im Überblick

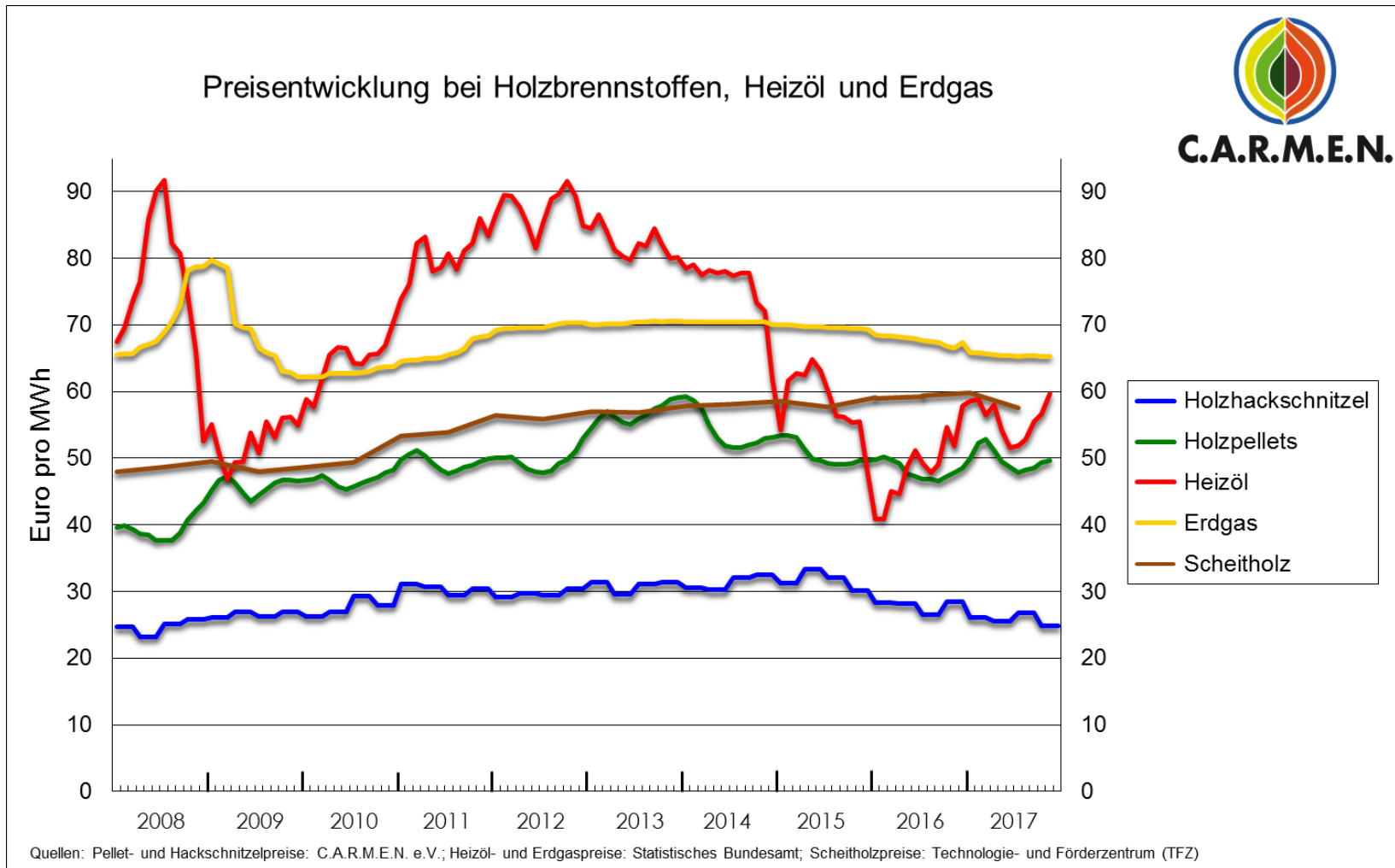
- Hohe Versorgungssicherheit durch Betreiber der Heizzentrale
- Es wird nur die kWh Endenergie bezahlt – keine Wirkungsgradverluste
- Bequeme Abrechnung, ähnlich wie beim Strom
- Dauerhaft günstigere und kalkulierbare Heizkosten
- Kein Wartungsaufwand für die Heizung
- Platzgewinn im Keller

## Bei Nachwachsenden Rohstoffen als Energieträger

- Energie aus der Region – für die Region, regionale Wertschöpfung
- Weitestgehende Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern
- Vermeidung von CO<sub>2</sub>-Emissionen, Schonung der Umwelt und der folgenden Generationen

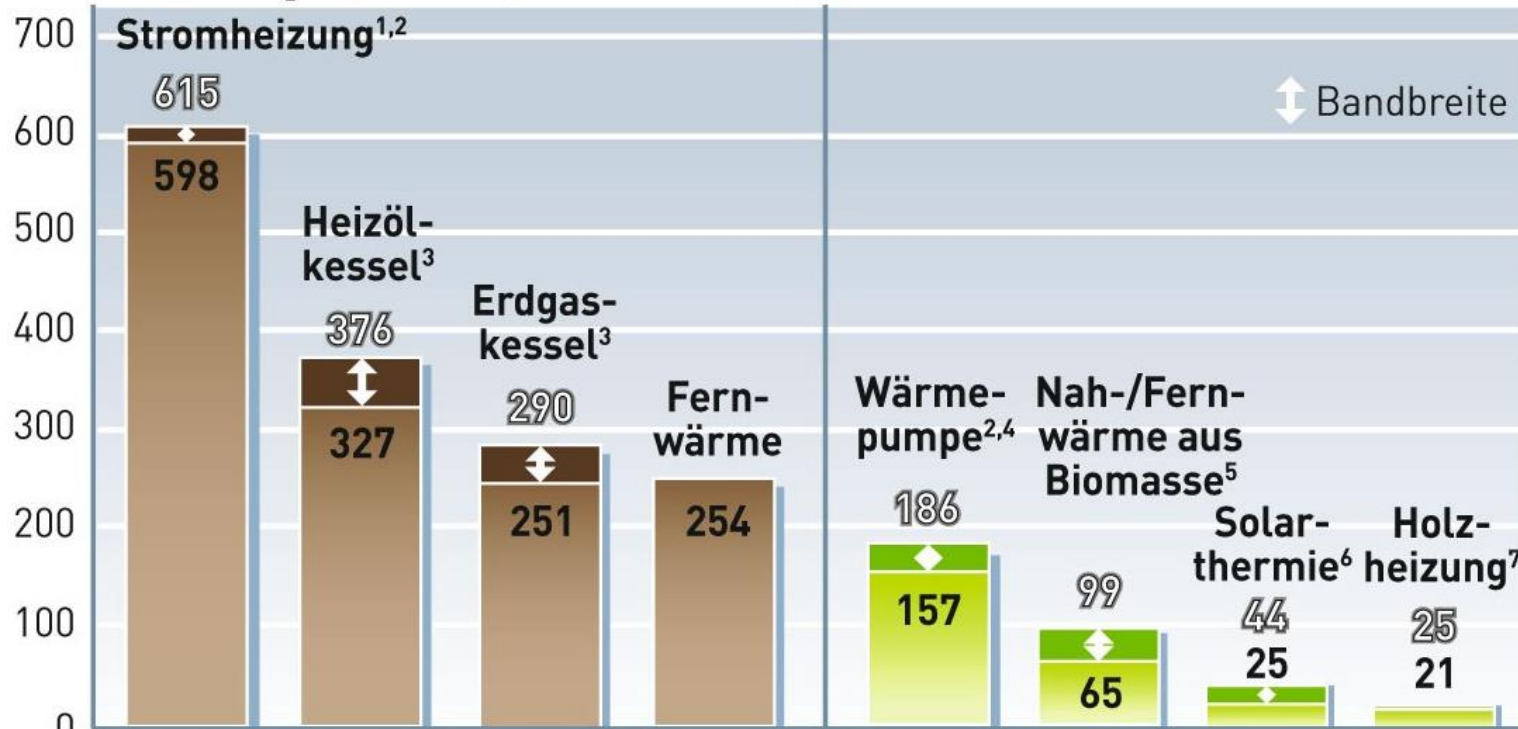


# Weitere Infos



# Weitere Infos

Gramm CO<sub>2</sub>-Äquivalent pro Kilowattstunde Wärme



<sup>1</sup> direkt/Nachtspeicher

<sup>2</sup> deutscher Strom-Mix

<sup>3</sup> Heiz-/Brennwertkessel

<sup>4</sup> Luft-/Erd-/Grundwasser-Wärmepumpe

<sup>5</sup> Biogasanlage/Holzheizkraftwerk

<sup>6</sup> Flach-/Vakuumröhrenkollektor

<sup>7</sup> Pellets-/Hackschnitzel-/Scheitholz-kessel

Quelle: Öko-Institut 2010, Stand 6/2010

[www.unendlich-viel-energie.de](http://www.unendlich-viel-energie.de)



# Weitere Infos

## Umweltkosten der Wärmeerzeugung der privaten Haushalte

| Wärmeerzeugung durch                  | Luftschadstoffe   | Treibhausgase | Umweltkosten gesamt |
|---------------------------------------|---|---------------|---------------------|
|                                       | Eurocent <sub>2010</sub> pro Kilowattstunde <sub>Endenergie</sub> |               |                     |
| <b>Heizöl</b>                         | 0,80  | 2,52          | 3,32                |
| <b>Erdgas</b>                         | 0,26  | 2,02          | 2,28                |
| <b>Braunkohle (Brikett)</b>           | 2,74  | 3,43          | 6,17                |
| <b>Fernwärme mit Netzverlusten</b>    | 0,88  | 2,60          | 3,48                |
| <b>Stromheizung mit Netzverlusten</b> | 1,14  | 5,15          | 6,29                |
| <b>Erneuerbare Energien</b>           |   |               |                     |
| Solarthermie                          | 0,54  | 0,55          | 1,10                |
| Oberflächengeothermie                 | 0,39  | 1,75          | 2,13                |
| Biomasse*                             | 1,63  | 0,25          | 1,88                |

\* Nach Erzeugungsanteilen gewichteter Durchschnittswert für Biomasse gasförmig, flüssig und fest (Haushalte und Industrie), Bandbreite von 0,56 – 3,2 Cent/kWh.

Quelle: Umweltbundesamt, Best-Practice-Kostensätze für Luftschadstoffe, Verkehr, Strom- und Wärmeerzeugung (Anhang B der Methodenkonvention 2.0), 2013

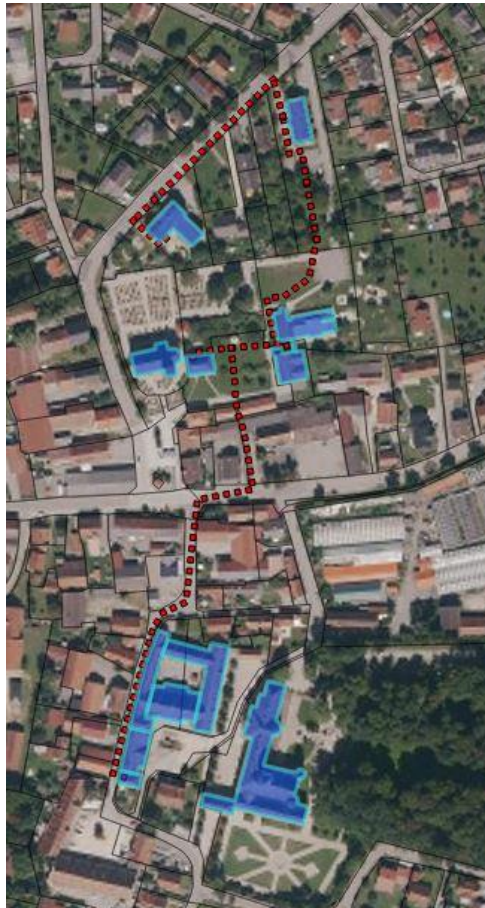


# Mögliches Wärmenetz im Bereich der öffentlichen Liegenschaften



- Rathaus
  - Ca. 10.000 m<sup>3</sup> Erdgas
- Grundschule
  - Ca. 7.000 m<sup>3</sup> Erdgas
- Kirche und Pfarrhaus
  - Ca. 6.500 Liter Heizöl
- Kindergarten und Pfarrheim
  - Ca. 11.000 Liter Heizöl
- Schluss Alteglofsheim
  - Erdgas

# Mögliches Wärmenetz im Bereich der öffentlichen Liegenschaften

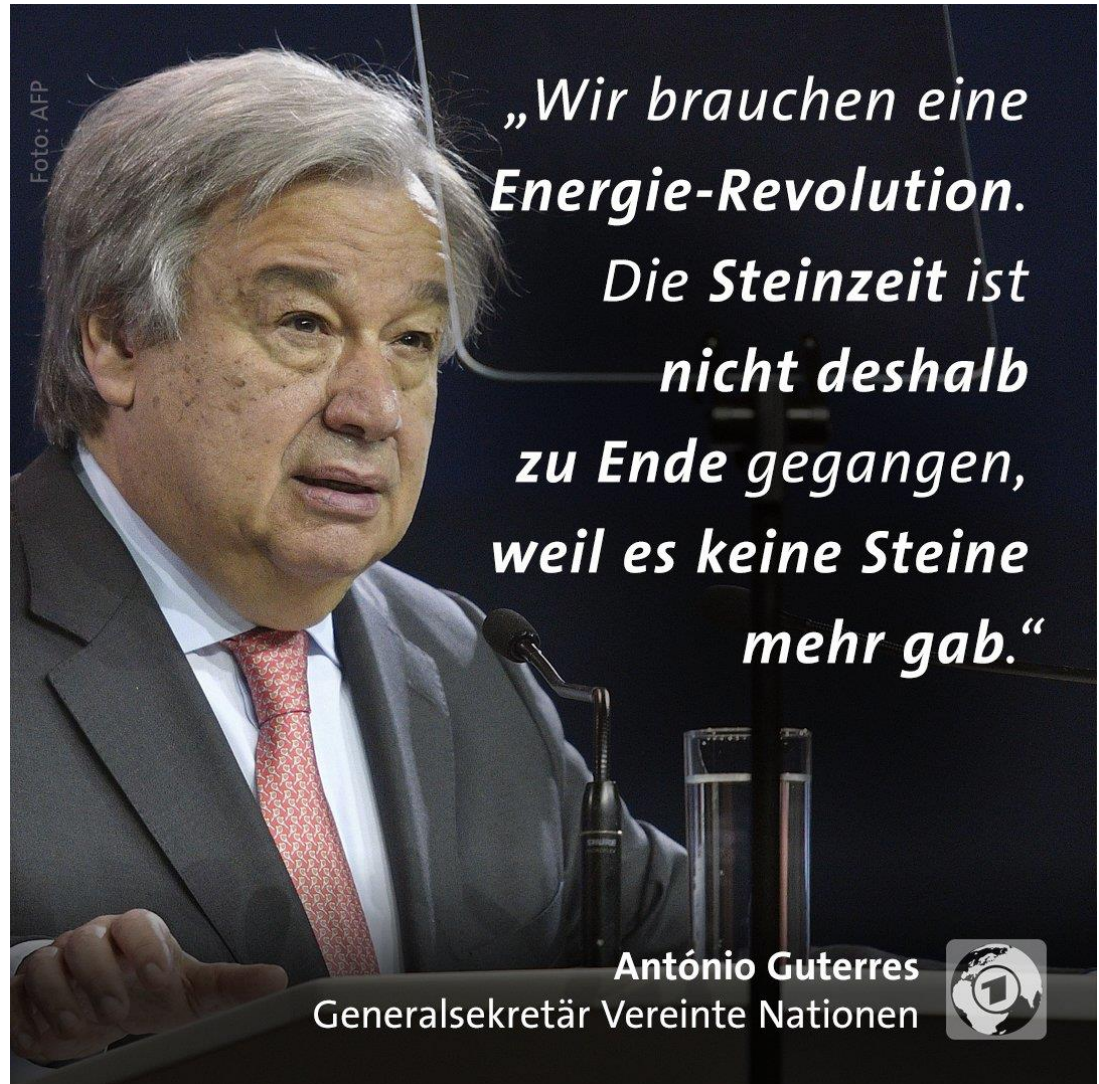


- Länge
  - Ca. 750 m
- Aktuell werden mögliche Varianten geprüft durch:



# Zukunft gestalten!

# Machen Sie mit!



# Kontakt Daten

**Energieagentur Regensburg e.V.**

Altmühlstr. 1a

93059 Regensburg

Tel: 0941 - 298 44 91-0

Fax: 0941 - 298 44 91-20

**[kontakt@energieagentur-regensburg.de](mailto:kontakt@energieagentur-regensburg.de)**  
**[www.energieagentur-regensburg.de](http://www.energieagentur-regensburg.de)**

