



20.07.2023

20.07.2023

Informationsveranstaltung

Fernwärmenetz Amtzell

Referent:innen:

**Bürgermeisterin
Manuela Oswald**
Gemeinde Amtzell

Doris Fuhge
Energie-Effizienz-
Expertin

Klaus Schmehl
AEV-GmbH
Amtzeller Energie
Versorgung

Lothar Heine
Energie-Effizienz-
Experte

Grußworte

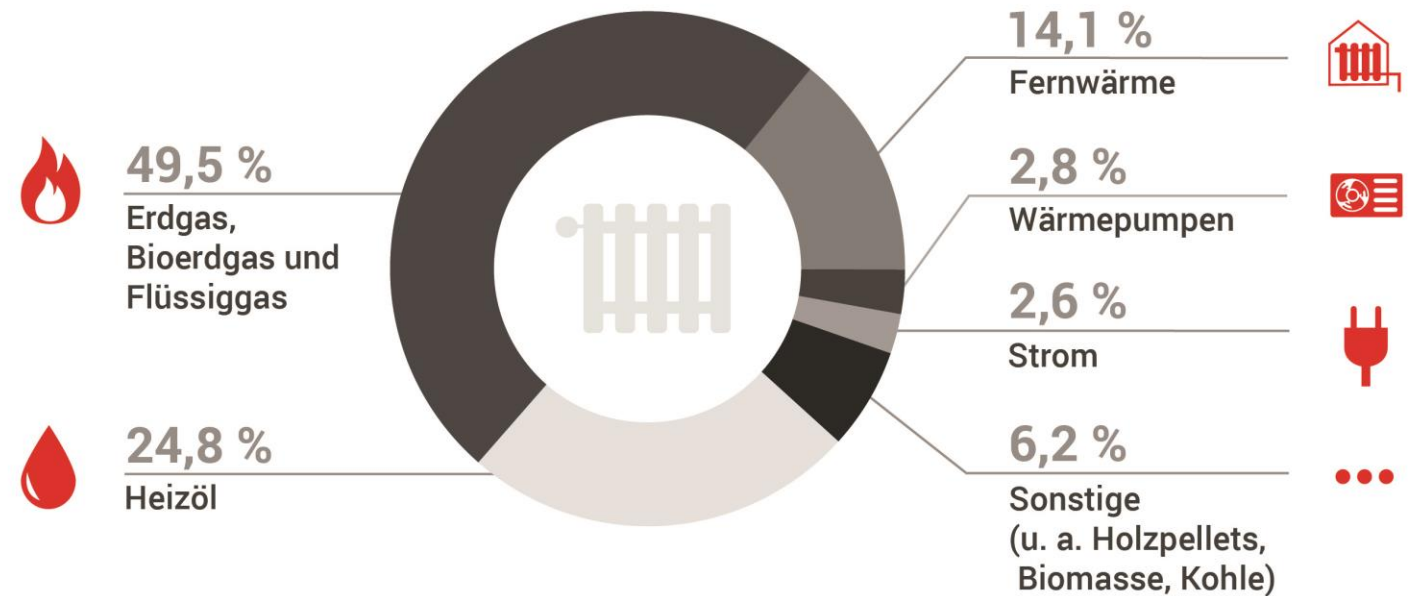
Bürgermeisterin

Manuela Oswald

Aktuelle Heizungssituation
Doris Fuhge
Energie-Effizienz-Expertin

Womit wird in Deutschland geheizt?

Heizenergieträger und Heizsysteme in den 42,9 Millionen Wohnungen in Deutschland in Prozent



Aktuelle Heizungssituation Heizungsbestand

Ø-Alter der
Heizungen in
Deutschland
liegt bei 17
Jahren

ca. $\frac{1}{4}$ sind 25 Jahre oder älter

Neue Heizungen haben einen besseren Wirkungsgrad-
weniger Brennstoffverbrauch

-> Heizung wird nicht getauscht, da sie noch „funktioniert“ und ein Austausch mit Kosten verbunden ist

Geändertes Klimaschutzgesetz

vom 31.08.2021

- Treibhausgasneutralität bis 2045 in Deutschland
(Gleichgewicht zwischen Treibhausgas-Emissionen und deren Abbau)
- bereits bis 2030 sollen die Emissionen um 65 Prozent gegenüber 1990 sinken
- Ab 2050 werden negative Emissionen angestrebt (natürliche Senken wie Wälder und Moore sind Kohlenstoffspeicher)

Aktuelle Heizungssituation

CO₂-Emissionen

| Nr. aus Anlage 9 GEG 2023 | Energieträger | Emissionsfaktor (gCO ₂ -Äquiv/kWh) | Bsp: Wohnhaus Verbrauch 20.000 kWh (kgCO ₂ -Äquiv/a) |
|---------------------------|--|---|---|
| 1 | Heizöl | 310 | 6200 |
| 2 | Erdgas | 240 | 4800 |
| 11 | Holz | 20 | 400 |
| 22 | Fernwärme erneuerbar <u>mit</u> Kraftwärmekopplung (Biogasanlage: Stromerzeugung +Abwärme) | 40 | 800 |

Bei jeder Verbrennung entsteht CO₂, egal ob bei Holz, Öl, Kohle oder Gas

- In Relation zum Energiegehalt des Brennstoffs sind die CO₂-Emissionen jedoch sehr unterschiedlich

2021: Treibhausgasbilanz
Ø- Pro Kopf-CO₂ in D
11.170 kg CO₂-Äquiv

<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1275275/umfrage/treibhausgasbilanz-pro-person/>

CO₂-Steuer einfach erklärt

- Der CO₂-Preis ist eine Steuer, die klimaschädliche Brennstoffe teurer macht. Es soll ein Anreiz geschaffen werden, den Verbrauch zu verringern und auf klimafreundliche Technologien umzusteigen.
- Seit 2021 wird auf Erdgas, Heizöl, Benzin oder Diesel eine CO₂-Steuer fällig, die allmählich ansteigt-> stetig höhere Heiz- und Spritpreise
Preis 2023 - 35 €/Tonne -> schrittweiser Anstieg auf 55 €/Tonne bis 2025
- Für Strom aus Kohle oder Gas sowie für innereuropäische Flüge gilt schon länger ein EU weiter CO₂-Preis
- Die Einnahmen aus der CO₂-Bepreisung fließen in Klimaschutzprojekte, außerdem sollen Verbraucher mit Geld aus diesem Topf von steigenden Energiepreisen entlastet werden.

Quelle: © Stiftung Warentest

geplantes Heizungsgesetz

derzeit in der Diskussion

- **generelles Verbot von Öl- und Gasheizungen** und eine direkte Verpflichtung zur Wärmepumpe wurde vorerst **aufgehoben**
- **Ab 2024** müssen **neu installierte Heizungen** mit bis zu **65 % erneuerbaren Energien** betrieben werden
- Funktionierende **Öl- und Gasheizungen im Bestand** dürfen aktuell noch **weiter betrieben** und **repariert** werden
- Inkrafttreten soll evtl. von 2024 auf 2027 verschoben werden

Alternative Heizsysteme zu Öl- und Gasheizungen

- Anschluss an ein **Wärmenetz**
- Elektrische **Wärmepumpe**
- **Hybridheizung** (Kombination aus Erneuerbaren-Heizung und Gas- bzw. Ölkessel für besonders kalte Tage)
- **Solarthermie**
- **„H₂-Ready-Gasheizung“** (umrüstbar auf 100% Wasserstoff unter bestimmten Voraussetzungen)
- **Gasheizung**, die nachweislich erneuerbare Energien nutzen - mind. 65% Biomethan, biogenes Flüssiggas, Wasserstoff
- **Nur Bestandsgebäude: Biomasseheizungen**-Scheitholz-Holzvergaserkessel, Pellet, Hackschnitzel

Höchstlaufzeit

von Öl- und Gasheizungen

- Höchstlaufzeiten für fossile Heizungen- **Austauschpflicht nach 30 Jahren**- bestehende Übergangsfristen und Ausnahmeregeln sollen bestehen bleiben (ausgenommen Niedrigtemperatur- und Brennwertkessel, Ein-Zweifamilienhaus in dem Eigentümer seit 01.02.2002 selber wohnt)
- **Ab 2044** dürfen Gasheizungen nur noch mit erneuerbaren Gasen betrieben werden

Aktuelle Förderungen-Heizungstausch

BEG EM

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

Wichtig!
Antragstellung vor
Auftragsvergabe

| 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 % | |
| | 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-ND4.0)

Stand: 1. Januar 2023

Vorstellung AEV-GmbH Amtzeller Energie Versorgung Klaus Schmehl

2007 Baubeginn der Biogasanlage in Schmitten, bereits im September 2007 erfolgte die Inbetriebnahme

2010 Alle Kommunalen Gebäude der Gemeinde Amtzell wurden an das Fernwärmenetz angeschlossen.

Betreiber des bestehenden Fernwärmenetzes:
Thomas Schmehl BioEnergie & Fernwärme
Mitarbeiter und zuständig für Störungen & Wartungen: Klaus Schmehl



Vorstellung AEV Amtzeller Energie Versorgung Klaus Schmehl

2014 Gründung der Schmehl & Schmehl GbR
Baubeginn und Erweiterung des zweiten
Bauabschnitts des Fernwärmenetzes zur Versorgung
der Wohnanlage im Wilhelm-Koch-Weg und der VR
Bank mit Wohnanlage

2023 Gründung der AEV-GmbH
Betreiber der geplanten Netz Erweiterung:
Firmeninhaber: Klaus Schmehl
Mitarbeiter: Elektriker, Techniker, Teilzeitkräfte



bestehendes Fernwärmenetz Amtzell

Angeschlossene
Gebäude:

2 Wohnhäuser in Schmitten

9 Familienhaus (früher Gasthaus Gerbe)

Turnhalle- und Festhalle

Ländliches Schulzentrum Amtzell

Vereinsheim NZ Ramsen

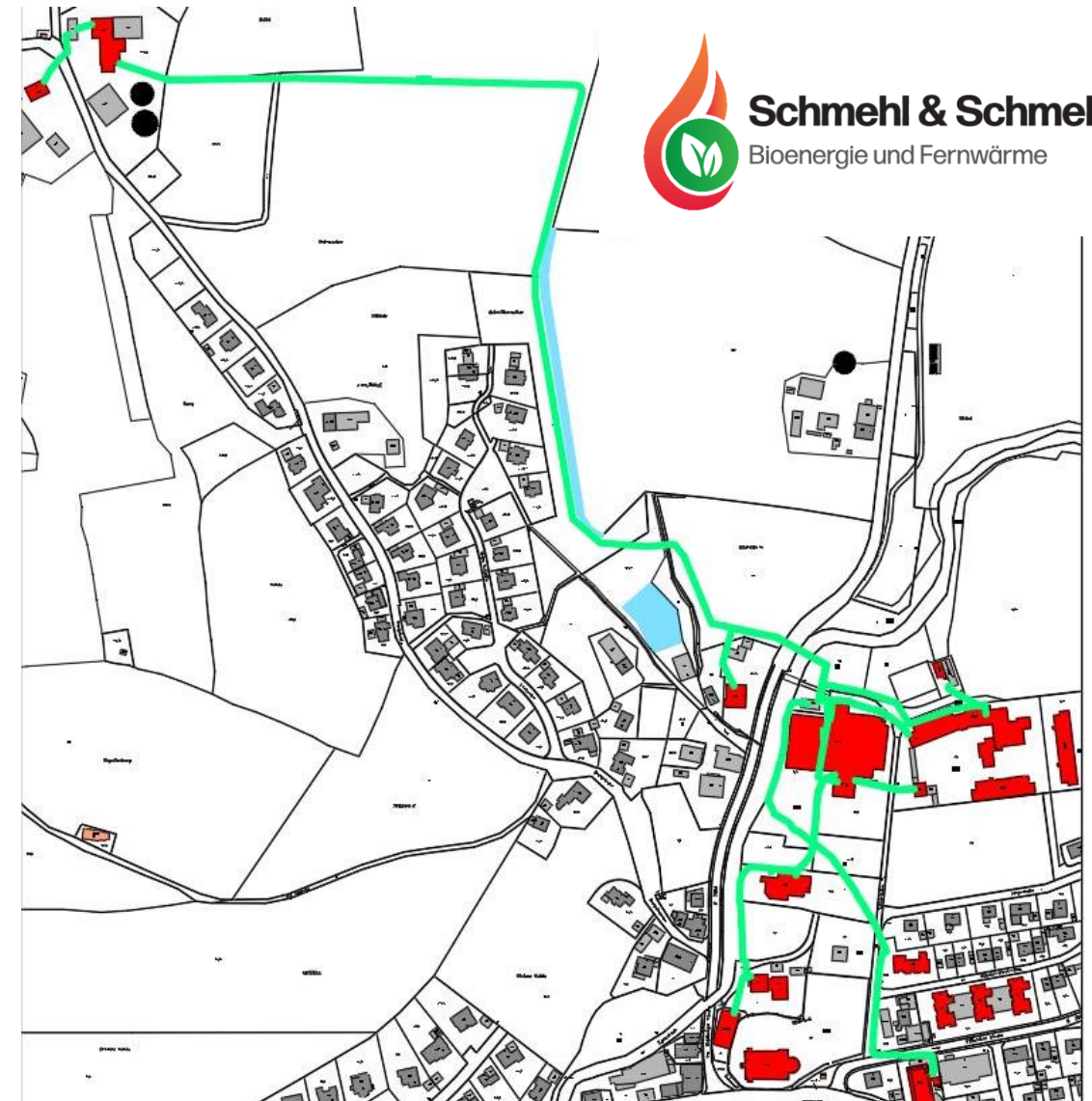
Kindergarten St. Johannes

Haus der Gemeinde

Rathaus, Kirche

Wohnanlage im Wilhelm-Koch-Weg

VR-Bank mit Wohnanlage



Schmehl & Schmehl
Bioenergie und Fernwärme

Bestandteile des Fernwärmenetzes

Strom und Wärmeerzeugung in Schmitten

Biogasanlage

3 Scania BHKW Blockheizkraftwerke

elektrische Leistung 710 kW

Thermische Leistung 658 kW



Bestandteile des Fernwärmenetzes

Wärmeerzeugung in Schmitten

2x Hackschnitzelkessel

ETA thermische Leistung 200 kW

Hertz thermische Leistung 300 kW



Bestandteile des Fernwärmenetzes

Fernwärmeleitung

Haupttrasse 2x Calpex UNO-Leitungen VL/RL

Hausanschlussleitungen Calpex DUO-Leitungen

Vorlauftemperatur
max. 85 °C

Zusätzliche Verlegung eines Datenkabels



Bestandteile des Fernwärmenetzes

Übergabestationen mit Plattenwärmetauscher beim Wärmeabnehmer

- Geeichte Wärmemengenzähler (WMZ)
- Online Visualisierung zur Fernwartung und Datenübertragung
- Intelligente Steuerung (keine zusätzliche Steuerung im Gebäude notwendig)
- Pufferspeicher hausseitig



Bestandteile des Fernwärmenetzes

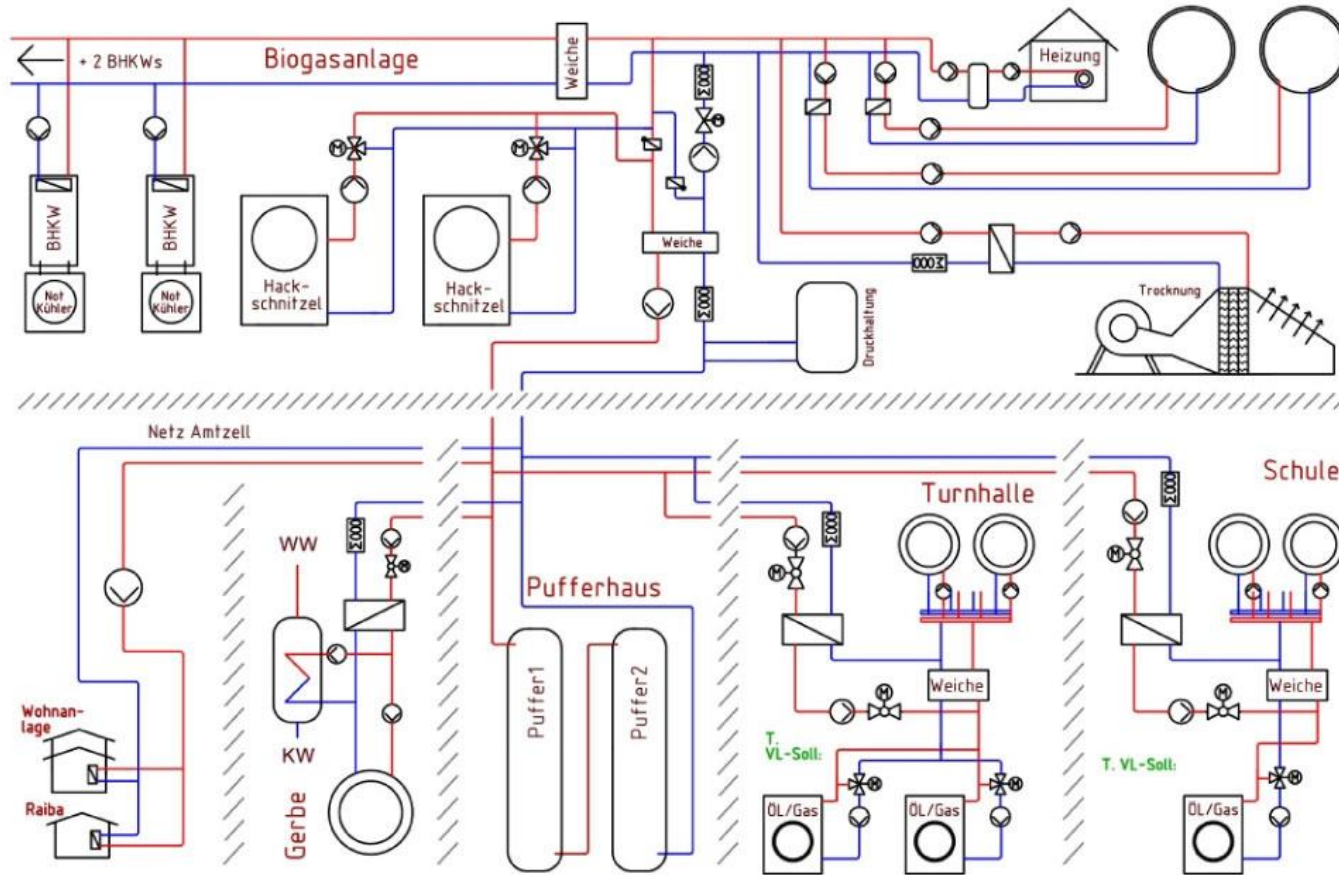
Energiezentrale an der Turnhalle Amtzell

- 2x30 m³ Pufferspeicher
- Heizwasser Filteranlage
- Heizverteilung
- Pumpen
- Glasfaserkabel zur Temperaturüberwachung, Steuerung von Pumpen und Regler

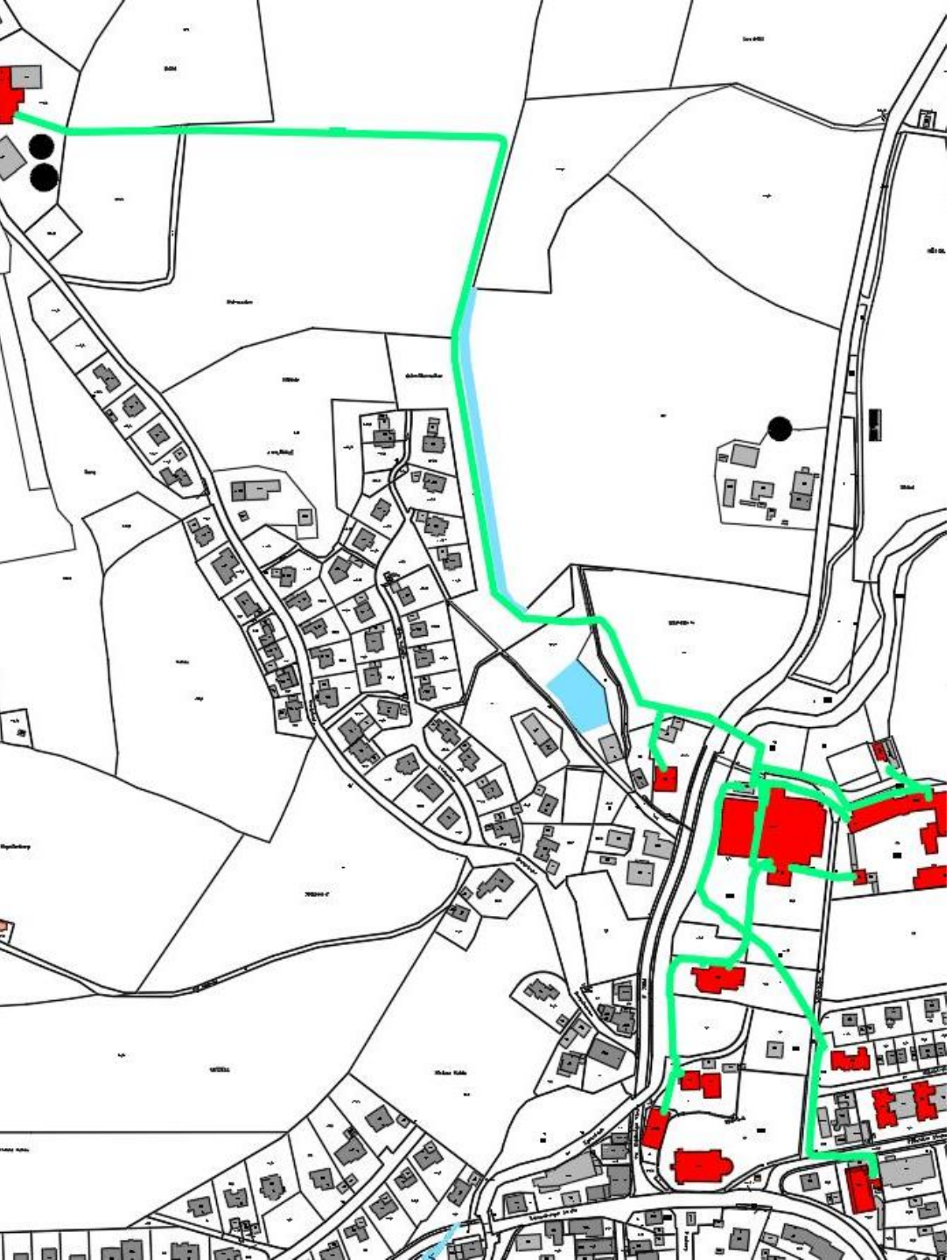


Wärmenetz Schmitten - Amtzell

Datum: Uhrzeit: T. außen:



Energie-Fließschema des bestehenden Fernwärmenetzes



CO₂-Emissionen des bestehenden Fernwärmenetzes

2022 ca. 1,5 Mio kWh Wärmelieferung

Hackschnitzelöfen 23% + Biogas 77% -> 66.900 kg CO₂-Äquiv

Vergleich zu Gasheizungen -> 360.000 kg CO₂-Äquiv

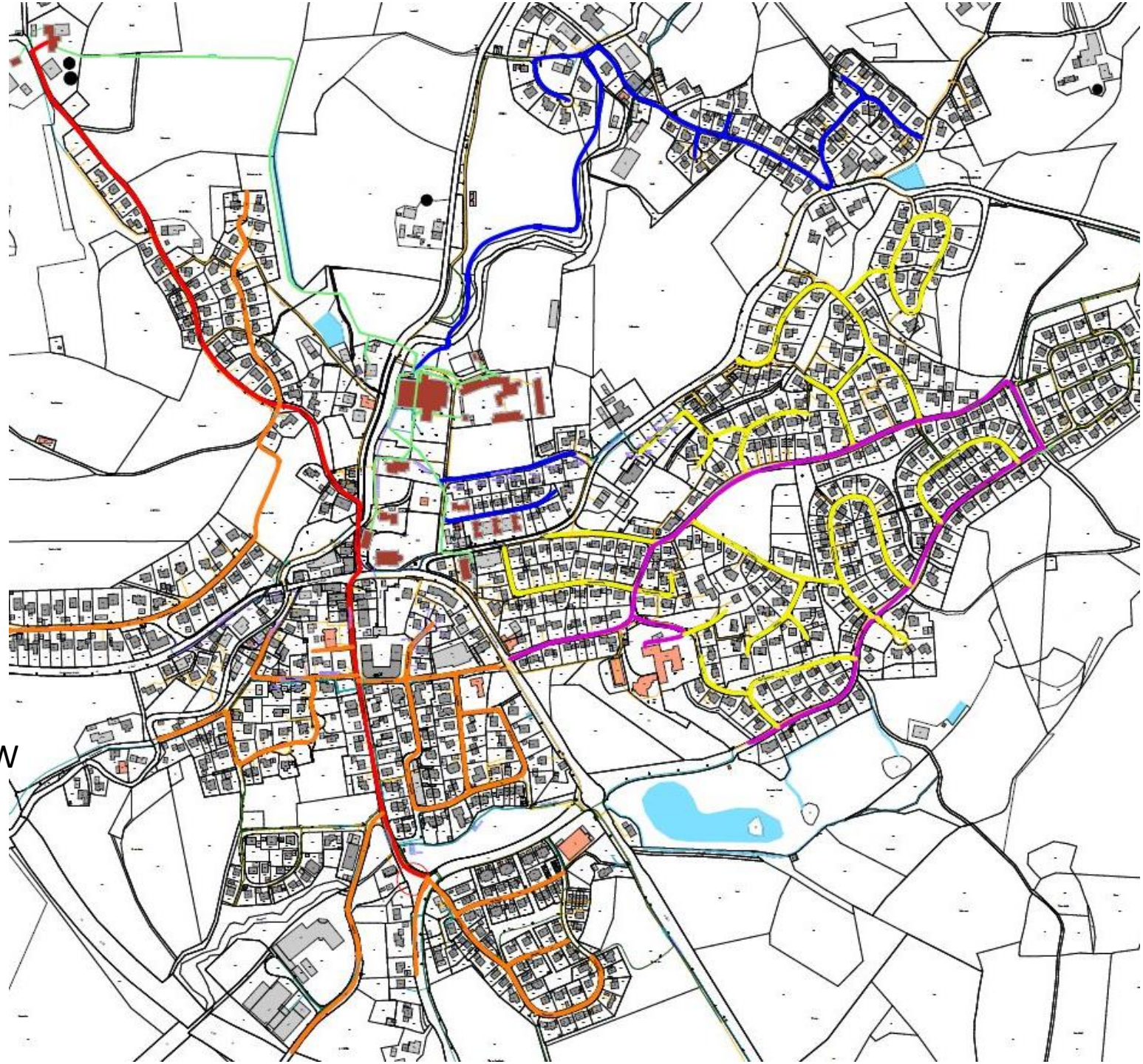
Einsparung von 293.100 kg CO₂-Äquiv im Jahr 2022

Erweiterung Fernwärmenetz Amtzell

Lothar Heine

Energie-Effizienz-Experte

- Machbarkeitsstudie
- Bedarfsermittlung der Wärmemenge
- 1. Bauabschnitt
Nutzung von Restwärme der Biogasanlage
Schmitten
zusätzliche Hackschnitzelheizung ca. 1500 kW
- 2. Bauabschnitt
Neuer Standort mit Verbindung der Netze



Erweiterung Fernwärmenetz Amtzell

Lothar Heine

Energie-Effizienz-Experte

Hauptleitungen ca.

Rot 1369 lfm

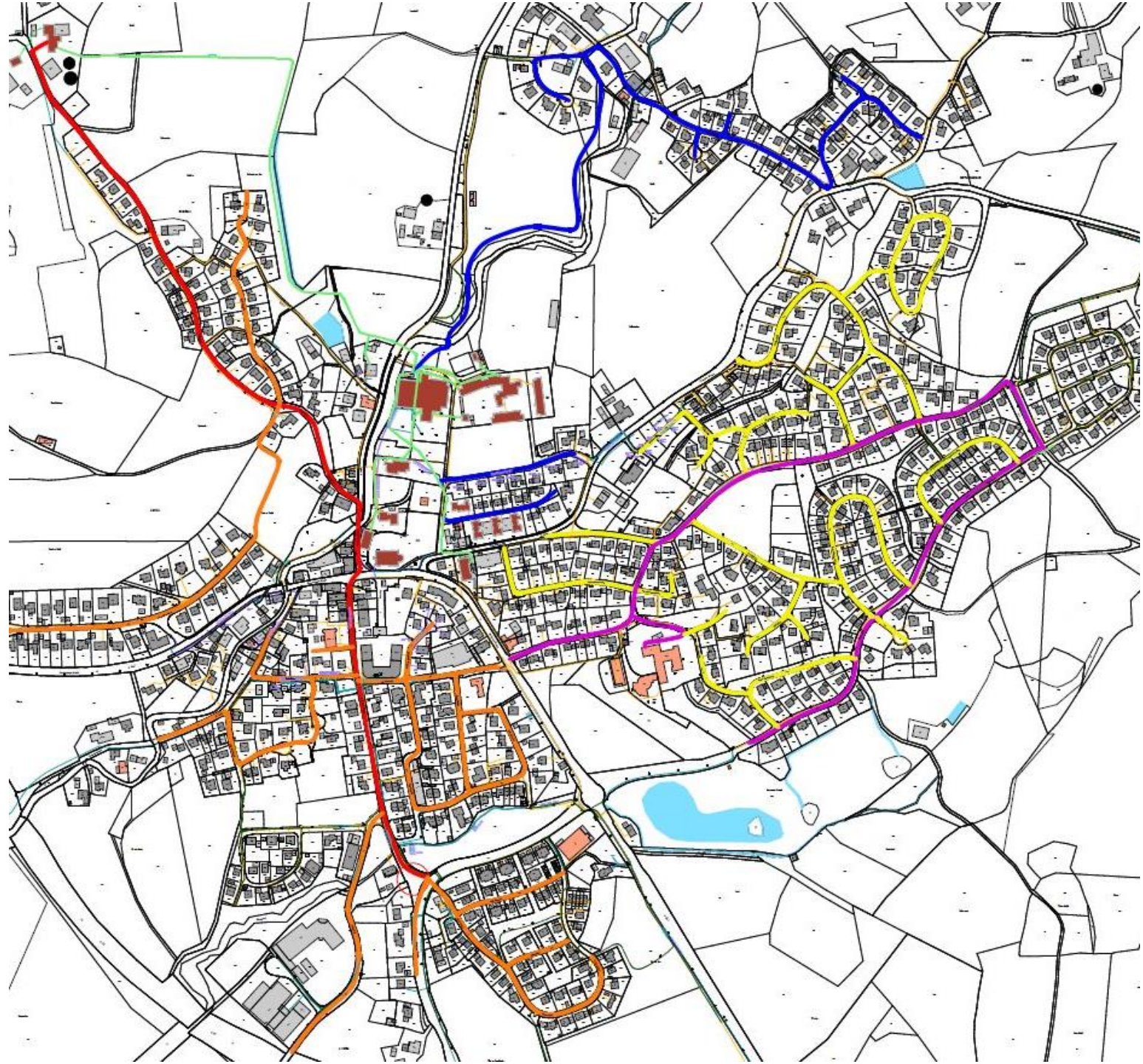
Orange 3655 lfm

Pink 1938 lfm

Gelb 2842 lfm

Blau 1517 lfm

Gesamt 11.321 lfm



Warum soll ich anschließen an das Fernwärmenetz Amtzell?

- Genaue Abrechnung der abgenommenen Wärmemenge über geeichte Wärmemengenzähler
- Keine Feuerungsverluste durch Verbrennung von Gas, Öl und Holz
Bsp Öl: verbrauchte Wärmemenge 25.000 kWh x 70% = 17.500 kWh nutzbare Wärmemenge
->Feuerungsverlust 7.500 kWh
- Höchste Sicherheit: keine Verbrennungsvorgänge in Ihrem Gebäude mit Brandgefahr
- Keine Kosten für Kaminkehrer ca. 100-150 €/Jahr
- Schaffung von Raumfläche durch Ausbau der alten Heizung -> Übergabestation so groß wie ein Koffer
- geruch- und geräuschlos

Warum soll ich anschließen an das Fernwärmenetz Amtzell?

- Das Heizmedium im Fernwärmenetz ist Wasser ohne Zusatz von Chemie
- Wasser im Netz: Wasseraufbereitungssystem mit jährlichen Laborproben
- Moderne Datenauslesung und Visualisierung aller Livedaten über geschützten Zugang
- Geringe Stromkosten der Übergabestation
- Geringe Betriebs- und Wartungskosten

Warum soll ich anschließen an das Fernwärmenetz Amtzell?

- Es fallen keine Wiederbeschaffungskosten für eine neue Heizungsanlage an
- Preisstabilität-> Preise sind durch die **Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme (AVBFernwärmeV)** geregelt
- Erfüllung des Erneuerbaren-Wärme-Gesetzes Baden-Württemberg (EWärmeG), Fernwärme erfüllt die Anforderung von 65% erneuerbare Energien Anteil des geplanten Heizungsgesetzes
- **Klimaschutz**
 - Schonung von Ressourcen durch weniger Verbrauch
 - Nutzung und Wertschöpfung regionaler Ressourcen
 - Reduzierung von klimaschädlichen Treibhausgasen
 - Moderne Filteranlagen in den Heizkraftwerken reinigen die Abgase deutlich besser als bestehende Einzelfeuerstätten

Kontaktformular

Die Abfrage ist kostenlos, es entstehen keinerlei Verträge, Verpflichtungen zwischen der AEV-GMBH und Ihnen! Ihre Angaben dienen uns nur, zur Erstellung einer Machbarkeitsstudie für das geplante Amtzeller Fernwärme-Netz.

Kontaktdaten

Vorname

Nachname

E-Mail *

beispiel@beispiel.de

Adresse

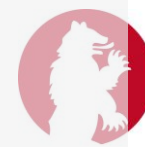
Straße und Hausnummer

Das Objekt ist ein/eine:

- Zimmer/Wohnung
- Einfamilienhaus
- Mehrfamilienhaus

Baujahr

z. B. 1992



Amtzell
Bärenstark.



Wie werde ich Wärmeabnehmer?

Verteilung eines Fragebogens in
den nächsten Woche mit der Bitte
um Rücksendung

Zusätzlich finden Sie das Kontaktformular
unter:

<https://www.aev-gmbh.com>

Eigentümer des Objekts ist:

Vorname

Nachname

Adresse des Eigentümers

Straße und Hausnummer

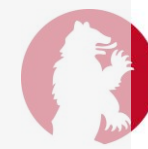
Stadt

Postleitzahl

Ich erzeuge meine Wärme und Brauchwasser mit:

- Gas
- Heizöl
- Holz
- Hackschnitzel/Pellets
- Unbekannt
- Sonstiges

Verbrauch bei Gas oder Heizöl in m³ / Liter?



Amtzell
Bärenstark.



Angaben

Kontaktformular

- Wer ist Eigentümer?

- Mit welchem Heizsystem wird mein Gebäude aktuell beheizt?

- Wie hoch ist der Ø- Brennstoffverbrauch/Jahr?

Alter aktuelle Heizanlage (ca. in Jahre) ?

Abschließende Frage

- Ich hätte sofort Bedarf an einem Anschluss an das Fernwärme Netz
- Ich habe Interesse aber nicht sofort
- Ich bin damit einverstanden, dass Sie Kontakt mit mir aufnehmen
- Ich habe kein Interesse

Zeitraum Erneuerung?

Angaben

Kontaktformular

- Wie alt ist mein Heizsystem?
- Abschließende Frage:
Besteht grundsätzlich ein Interesse an einem Anschluss an der Fernwärme?

Preisgestaltung

| | | | |
|---|------------------|------------------|------------------|
| jährlicher Grundpreis | bis 15 kW | bis 30 kW | bis 60 kW |
| € p.a.brutto (MwSt 19%) | 300 | 600 | 900 |
| Arbeitspreis brutto ca. | 12 Cent/kWh | | |
| einmalige Anschlusskosten brutto | | bis 30 kW | |
| | | 15.000,00 € | |

In den Anschlusskosten sind enthalten:

- 15 lfm Hausanschlussleitung
- Übergabestation, Anschluss Heizsystem und Elektrik
- Programmierung der Steuerung
- Datenkabel zur Fernüberwachung
- Durchführung durch Hauswand mit Ringraumdichtung
- Wiederherstellung Außengelände

Förderung der Anschlusskosten

Grundförderung **30%**

+Heizungstauschbonus **10%**

(Austausch von funktionstüchtigen Öl, Kohle- und Nachtspeicherheizungen, 20 Jahre alte Gasheizungen, Gasetagenheizungen)

Bsp: Anschlusskosten 15.000 €

Hausinterne Umbaukosten ca. 7.000-10.000 €

Entsorgung Ölheizung mit Tank

neuer Pufferspeicher ca. 800l

Warmwasserspeicher ca. 200-300 l

Pumpe, Mischerkreis

Förderfähige Kosten ca. 25.000€

abzgl. Förderung 40 %

Kosten ca. 15.000€ für Wärmeabnehmer

Danke für Ihr Interesse
an der Amtzeller
Fernwärmeversorgung

stellen Sie uns gerne Ihre Fragen!

