



**ENERGIE
BERATUNGS
ZENTRUM**

Stuttgart e. V.

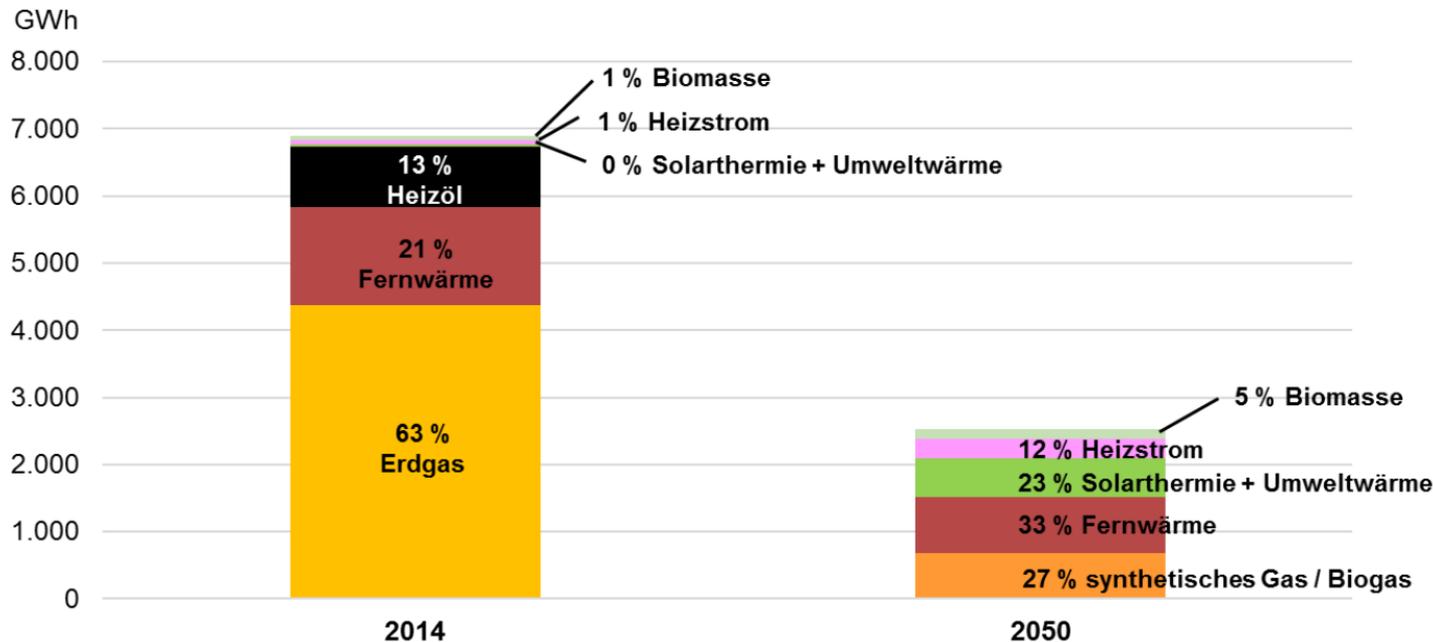
Solarthermie und KWK in Mehrfamilienhäusern

26. Juni 2018



Wärmewende in Stuttgart

Bis 2050 Reduktion des Wärmebedarfs um 63 % und vollständige Substitution von Heizöl, Erdgas wird teilweise substituiert durch Fernwärme, Umweltwärme (Wärmepumpen) und Biomasse, verbleibendes Erdgas wird synthetisch erzeugt (Power-to-Gas)



Quelle: Amt für Umweltschutz, Stuttgart

Neu: Förderprogramm zum Heizungsaustausch



Ersatz
von:

Kohleöfen
Öl-Kesselanlagen

Durch:

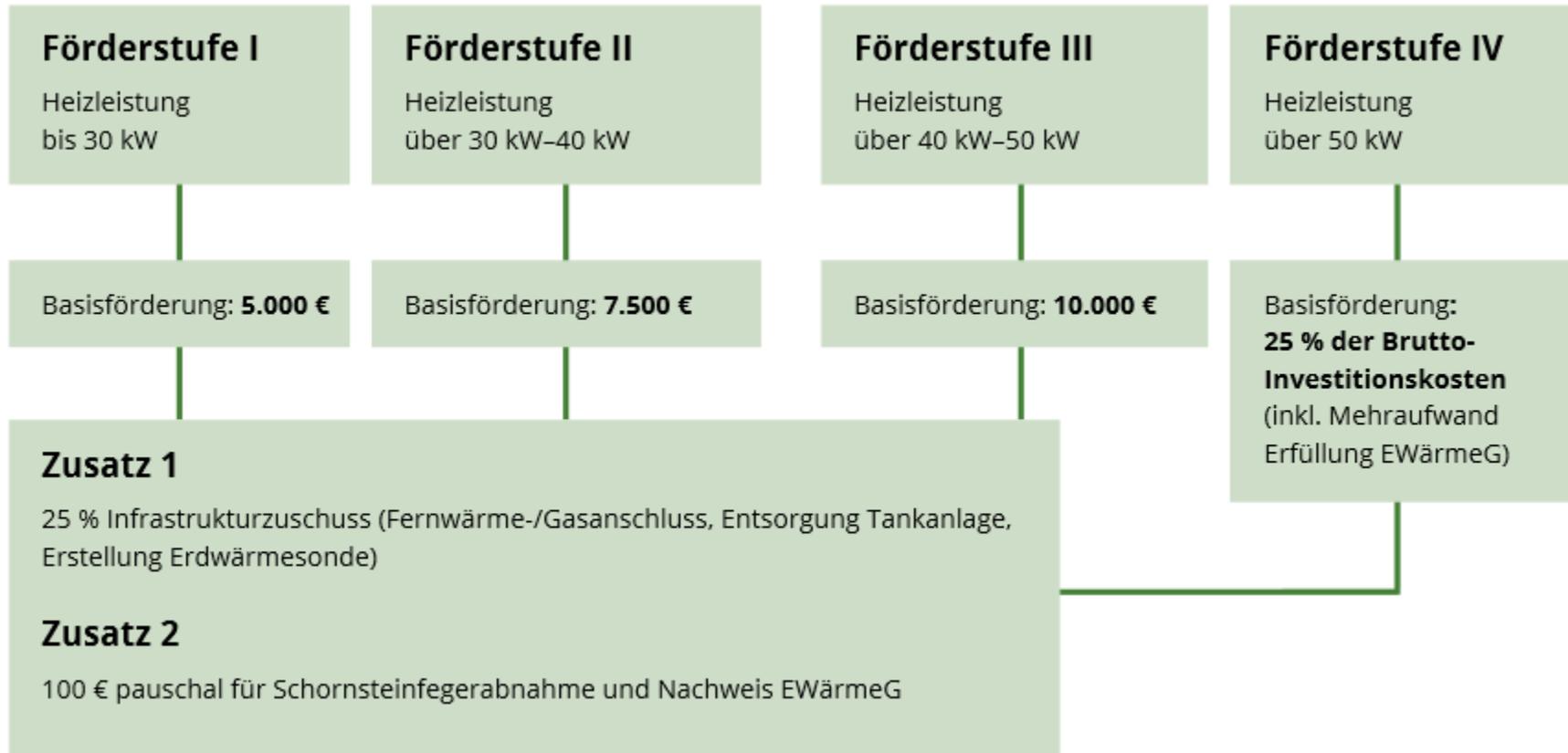
Fernwärme
Umweltwärme
Gas
Pellets (mit Filter, nicht in den
Innenstadtbezirken und Bad Cannstatt)



Bild rechts: Paradigma



Öl-Austauschprogramm und seine Inhalte





Das Procedere – Antrag

Formeller Antrag.

Formulare im
Downloadbereich von
ebz-stuttgart.de.

Antragsstellung für
Privatpersonen,
Unternehmen und
Contractoren möglich.

An das
Amt für Liegenschaften und Wohnen
Heustraße 1
70174 Stuttgart

**Antrag auf
Zuschüsse für den Heizungs austausch von
Kohleöfen oder Öl-Kesselanlagen**
der Landeshauptstadt Stuttgart nach den vom
Gemeinderat am 14. Dezember 2017
beschlossenen Richtlinien

Antragsteller/-in ist

- Eigentümer/in (natürliche Einzelperson)
- Eigentümer (Personengemeinschaft, Eigentümergemeinschaft)
- Eigentümer (juristische Personen des Privatrechts und des öffentlichen Rechts)
- Mieter/-in
- Contractinggeber/in

Beantragung vor Auftragsvergabe!

Zutreffendes bitte ankreuzen

**Beratung und Antragsabgabe:
Hospitalstraße 8, Stuttgart-Mitte (mit Termin)**

Öffnungszeiten:
Montag bis Freitag 09:00 - 12:30 Uhr
Montag bis Donnerstag 13:30 - 15:30 Uhr
Die digitale Antragstellung ist ausgeschlossen!

Telefonische Anfragen:
0711 216-91376 (Montag – Donnerstag 9 – 13 Uhr)
0711 216-91370 (Montag – Mittwoch)
0711 216-91372

E-Mail: energiesparprogramm@stuttgart.de

Eingangsstempel

1 Persönliche Angaben

| | | |
|--|---------------------------------|----------|
| Zuname, Vorname, Firma des Antragstellers/der Antragstellerin | | |
| Wohnsitz/Betriebsstelle/Firmsitz/Behörde Straße, Hausnummer | | |
| Postleitzahl, Ort | | |
| Telefon privat * | Telefon betrieblich/dienstlich* | E-Mail * |



Das Procedere – Beratungsprotokoll vom EBZ

Beratungsprotokoll für das Förderprogramm Heizungs-austausch von Kohleöfen oder Öl-Kesselanlagen



| | |
|---|----------|
| Datum: | Berater: |
| Adresse Antragsteller/Antragstellerin | |
| Name, Vorname | |
| Straße / Hausnummer | |
| PLZ / Ort | |
| Telefon / Mobil | |
| E-Mail | |
| Adresse Bevollmächtigter/Bevollmächtigte | |
| Name, Vorname | |
| Firma | |
| Straße / Hausnummer | |
| PLZ / Ort | |
| Telefon / Mobil | |
| E-Mail | |

Beratungsprotokoll für das Förderprogramm Heizungs-austausch von Kohleöfen oder Öl-Kesselanlagen



| | | | |
|--|--------------|--|--|
| Angaben zur neuen Heizung (Angebote erforderlich) | | | |
| Hydraulischer Abgleich | | <input type="checkbox"/> Verfahren A | <input type="checkbox"/> Verfahren B |
| (Erforderliche) Heizleistung | | | |
| Heizleistung ermittelt durch: | | | |
| <input type="checkbox"/> alte Heizleistung | | <input type="checkbox"/> Heizlastabschätzung | <input type="checkbox"/> Heizlastberechnung (ab 50 kW) |
| <input type="checkbox"/> Angebote vorhanden | | | |
| Förderstufe | | | |
| <input type="checkbox"/> I | < 30 kW | <input type="checkbox"/> II | 30 – 40 kW |
| <input type="checkbox"/> III | > 40 – 50 kW | <input type="checkbox"/> IV | > 50 kW |
| Angebote | | | |
| Heizkessel | | | |
| Angebote der Infrastruktur | | | |
| Fernwärme- / Gasanschluss | | | |
| Entsorgung Tankanlage | | | |

Ausfertigung durch EBZ bzw. Handwerker im Stuttgarter Sanierungsstandard

| | | | |
|--|-----------------------------|---|--|
| Stadtteil | | | |
| <input type="checkbox"/> Wohngebäude | Anzahl Wohneinheiten: | <input type="checkbox"/> Nichtwohngebäude | |
| Baujahr | | | |
| Wohn- / Nutzfläche | | | |
| Bestandsheizung | | | |
| <input type="checkbox"/> Schornsteinfegerprotokoll vorhanden | | | |
| Wärmeträger | <input type="checkbox"/> Öl | <input type="checkbox"/> Kohle | |
| Heizungsart | | | |
| Heizleistung alt | | Baujahr Heizung | |

| | |
|---|--|
| Erkennung ErwärmeG (nur bei > 50 kW) | |
| Sonstiges | |
| <input type="checkbox"/> Hinweis Erfüllungspflicht ErwärmeG | <input type="checkbox"/> Hinweisblatt Ölaustausch-Programm |
| Erfüllung des ErwärmeG durch: | |
| Zusätzliche Fördermöglichkeiten Wohngebäude | |
| <input type="checkbox"/> Energiesparprogramm der Stadt Stuttgart (zusätzliches Beratungsprotokoll erforderlich) | |
| <input type="checkbox"/> KfW-Kredit (151) | <input type="checkbox"/> KfW-Zuschuss (430) |
| <input type="checkbox"/> L-Bank Darlehen | <input type="checkbox"/> Bafa (Förderung begrenzt) |
| Welche Maßnahmen sind zusätzlich geplant? | |
| | |

Notizen:

Stuttgart, den

Unterschrift Kunde: _____ Unterschrift Berater: _____



Förderbeispiele

Einfamilienhaus:

Im Bestandsgebäude wird eine Ölheizung durch eine 15 kW Pelletheizung mit Staubfilter oder Brennwerttechnik mit solarthermischer Warmwasserbereitung (min. 3 m²) ausgetauscht.

MAP:

- Innovationsförderung: 5.250 Euro
- Kombibonus: 500 Euro
- Solarkombination: min. 500 Euro
6.250 Euro
- APEE: 1.750 Euro

Summe: 8.000 Euro

Öl-Austauschprogramm:

- Brennwertheizung: 5.000 Euro
- Zuschuss Schornsteinfeger: 100 Euro

Fördersumme: 13.100 Euro

zzgl.

- Tankentsorgung 25 %

Mehrfamilienhaus:

Im Bestandsgebäude wird eine Ölheizung durch eine 40 kW Pelletheizung mit Staubfilter oder Brennwerttechnik mit solarthermischer Heizungsunterstützung (mind. 9 m²) ausgetauscht.

MAP:

- Innovationsförderung: 5.250 Euro
- Kombibonus: 500 Euro
- Solarkombination: min. 2.000 Euro
7.750 Euro
- APEE: 2.150 Euro

Summe: 9.900 Euro

Öl-Austauschprogramm:

- Brennwertheizung: 10.000 Euro
- Zuschuss Schornsteinfeger: 100 Euro

Fördersumme: 20.000 Euro

zzgl.

BAFA kürzt um 200 €

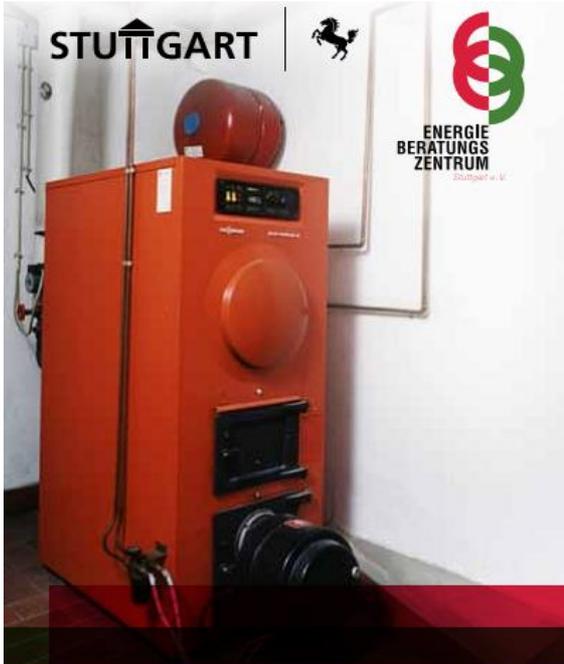
- Tankentsorgung 25 %



Beratung des EBZ

Variantenvergleich Heizung

| WIRTSCHAFTLICHKEITSVERGLEICH | | Variante 1 | Variante 2 | Variante 3 |
|--|------------------|---------------|--|--------------------------------|
| | Einheit | Pelletheizung | Wärmepumpe Luft/Wasser + Gasbrennwert (Spitzenlast) | Gasbrennwert + Solarthermie |
| Energiebilanz | | | | |
| Jahreswärmeenergiebedarf (Heizung +TWW) | [MWh/a] | 74 | 74 | 74 |
| Jahreskälteenergiebedarf (Kälte) | [MWh/a] | 0 | 0 | 0 |
| Restwärmeenergiebedarf - abzügl. Solar | [MWh/a] | 74 | 74 | 54 |
| Anteil Spitzenlastkessel | [MWh/a] | 74 | 4 | 54 |
| Anteil Wärmepumpe | [MWh/a] | 0 | 70 | 0 |
| Thermische Leistung | [kW] | 38 | 25 (A7/W35) + Spitzenlast Gas | 38 |
| Jahreswärmeenergiebedarf Gas/Öl | [MWh/a] | 0 | 4 | 57 |
| Jahreswärmeenergiebedarf Biomasse | [MWh/a] | 87 | 0 | 0 |
| Jahreselektrizitätsbedarf Wärmepumpen | [MWh/a] | 0 | 22 | 0 |
| Kapitalgebundene Kosten | | | | |
| Investition | [Euro] netto | 36.855 | 48.120 | 58.470 |
| Zins (%/100) | [-] | 0,025 | 0,025 | 0,025 |
| Betrachtungszeitraum | [a] | 10 | 10 | 10 |
| Nutzungsdauer der Anlagenkomponente | [a] | 10 | 10 | 10 |
| Anz.Ersatzbeschaffungen im Betrachtungszeitraum | | 0 | 0 | 0 |
| Preissteigerungsfaktor für Ersatzbeschaffungen | | 1,03 | 1,03 | 1,03 |
| Annuität | | 0,114258763 | 0,114258763 | 0,114258763 |
| Kapitalgebundene Zahlungen | [Euro/a] netto | 4.211,01 | 5.498,13 | 6.680,71 |
| Verbrauchsgebundene Kosten | | | | |
| Arbeitspreis Gas | [Euro/kWh] netto | 0,000 | 0,072 | 0,072 |
| Arbeitspreis Biomasse | [Euro/kWh] netto | 0,051 | 0,000 | 0,000 |
| Arbeitspreis Elektrizität | [Euro/kWh] netto | 0,000 | 0,225 | 0,000 |
| Preisteigerungen für Energie | | 1,030 | 1,030 | 1,030 |
| Verbrauchskosten Gas | [Euro/a] netto | 0 | 266 | 4,085 |
| Verbrauchskosten Biomasse | [Euro/a] netto | 4.440 | 0 | 0 |
| Verbrauchskosten Wärmepumpe (elektrisch) | [Euro/a] netto | 0 | 4.853 | 0 |
| Preisdynamischer Annuitätenfaktor aufgrund Energiepreissteigerungen | [Euro/a] netto | 1,1395 | 1,1395 | 1,1395 |
| Verbrauchsgebundene Kosten (Wärme) incl. Preissteigerung | [Euro/a] netto | 5.059,42 | 5.832,77 | 4.654,35 |
| Zusammenfassung | | | | |
| Kapitalgebundene Kosten | [Euro] netto | 4.211 | 5.498 | 6.681 |
| Verbrauchsgebundene Kosten | [Euro] netto | 5.059 | 5.833 | 4.654 |
| Betriebsgebundene Kosten | [Euro] netto | 1.585 | 1.588 | 1.930 |
| Jahresgesamtkosten (Wärme+Kälte) | [Euro] netto | 10.855 | 12.919 | 13.265 |
| Wärme- und Kältepreis bezogen auf Jahreswärmeenergiebedarf | [€/kWh] netto | 14,75 | 17,55 | 18,02 |
| CO ₂ eq. Emissionen | [kg/a] | 2.351 | 13.834 | 13.729 |
| <p>Annahmen:</p> <p>Bei Einsatz von Brennkesseln (Gas) wurde ein Wirkungsgrad von 95% angenommen</p> <p>Bei Einsatz von Pellets wurde ein Wirkungsgrad von 85% zu Grunde gelegt</p> <p>Betriebskosten entsprechen 2,7% der Investition für Wartung, Instandhaltung und Steuer/Versicherung bei Gas und Wärmepumpe</p> <p>Betriebskosten entsprechen 3,7% der Investition für Wartung, Instandhaltung und Steuer/Versicherung bei Pellet</p> <p>Personalkosten entsprechen 0,6%</p> <p>Energiepreise sind ein Mittelwert zum Stand 15.01.2018</p> <p>Investitionskosten basieren auf Angebote</p> <p>Preissteigerungsfaktoren sind berücksichtigt: Energie = 3%, Instandhaltung = 0%, Betriebsgeb. Kosten (ohne Instandhaltung) = 0%</p> | | | | |



Wir unterstützen Sie beim Kesseltausch!

Machen Sie Ihre
Heizung klimafit!

gefördert von der Stadt
STUTTGART 

Eine Förderung ist nur für bauaufsichtlich genehmigte Gebäude innerhalb des Stadtgebiets der Landeshauptstadt Stuttgart möglich.

1 Zuwendungsempfänger

1.1 Nach diesen Richtlinien können **gefördert** werden

Wohngebäude / Nichtwohngebäude

Gebäudeeigentümer, z.B. Privatpersonen, Eigentümergemeinschaften, juristische Personen (insbesondere Vereine, Stiftungen, gemeinnützige Organisationen oder Genossenschaften)

Betreiber der Anlage, z.B. Contractoren

Mieter und Pächter, sofern der Wohnungs-/Gebäudeeigentümer zustimmt

1.2 **Nicht gefördert werden**

Wohngebäude / Nichtwohngebäude

Maßnahmen in Eigentümerschaft der Landeshauptstadt Stuttgart (auch der städtischen Eigenbetriebe);

Maßnahmen in Eigentümerschaft des Landes Baden-Württemberg und der Bundesrepublik Deutschland.

2 Förderfähige / nicht förderfähige Maßnahmen

2.1 Gefördert werden Maßnahmen in **Wohn- und Nichtwohngebäuden**

Ausbau und Ersatz der Kohleöfen oder Öl-Kesselanlagen.
Diese werden ersetzt durch Umweltwärme oder Fernwärme oder Gas oder Holz-Pellets (mit Staubfilter).

Holz-Pellets sind in den Innenstadtbezirken und dem Stadtbezirk Bad Cannstatt nicht förderfähig.

Die geförderten Gegenstände müssen mindestens 10 Jahre zweckentsprechend betrieben werden.

2.2 **Nicht förderfähig**

bauliche Maßnahmen, die vor der Antragstellung bereits begonnen worden sind;

die Entsorgung von bereits stillgelegten Heizungstanks.

IN KONTAKT BLEIBEN:



Dipl.-Ing. Ulrich König

ENERGIEBERATUNGSZENTRUM STUTTGART E.V.
GUTENBERGSTRASSE 76

TELEFON: 0711 | 6156555-0
TELEFAX: 0711 | 6156555-11
E-MAIL: INFO@EBZ-STUTTART.DE



ENERGIE
BERATUNGS
ZENTRUM

Stuttgart e. V.



04.07.2018