

# Informationsabend der Energieberatung in Tennenlohe

Wie werden wir in Zukunft heizen?

Wir sind  
dabei!

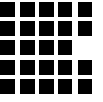
Klima  
Aufbruch  
Erlangen

Konrad Wölfel, Energieberater der Stadt Erlangen  
Erich Hochholdinger, Leiter Energieberatung der ESTW  
Cora Rauwolf, Wärmewendekoordinatorin der Stadt Erlangen

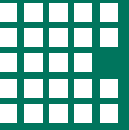
Stadt  
Erlangen

27.04.2026

# Ablauf



- ❖ **Vorstellung der Energieberatung**
- ❖ **Vorstellung des Kommunalen Wärmeplans**
- ❖ **Rechtliche Vorgaben durch das Gebäudeenergiegesetz**
- ❖ **Einblicke in die Energieberatung**
  - Energetische Gebäudesanierung
  - Heizen mit erneuerbaren Energien
  - Fördermöglichkeiten
- ❖ **Zeit für Ihre Fragen**



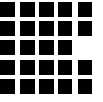
# Vorstellung der Energieberatung

Konrad Wölfel, Energieberater der Stadt Erlangen

Stadt  
Erlangen

27.04.2026

# Städtische Energieberatung im Umweltamt



- ▶ **Kostenfreie Erstberatung**, auch vor Ort
- ▶ Unterwegs auf mit dem **Klimamobil**
- ▶ Berater\*innen:
  - ▶ Konrad Wölfel: Tel. 86 - 2323
  - ▶ Dirk Offergeld: Tel. 86 – 3410
  - ▶ Sebastian Stößel: Tel. 86 - 2935
- ▶ Denkmalgeschützte Gebäude  
Kunigunda Neubauer: Tel. 86 – 3435

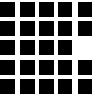
 [www.erlangen.de/energie](http://www.erlangen.de/energie)

 [energiefragen@stadt.erlangen.de](mailto:energiefragen@stadt.erlangen.de)



# Städtische Energieberatung

im Umweltamt



## Zielgruppen



WEGs



Hausbesitzer\*innen und  
Vermieter\*innen



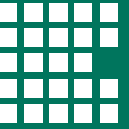
Hausverwaltungen



Mieter\*innen

## Beratungsthemen

- ▶ Erneuerbare Heizsysteme & Photovoltaik
- ▶ Dämmung des Gebäudes
- ▶ Förderungen
- ▶ Vermittlung von Kontakten
- ▶ Gesetzeslage
- ▶ Schritte im Sanierungsprozess
- ▶ Vergleich von Angeboten



# Vorstellung der Energieberatung der Erlanger Stadtwerke AG

27.04.2026

Erich Hochholdinger, Leiter Energieberatung der ESTW

Stadt  
Erlangen

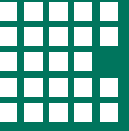
27.04.2026

# Energieberatungszentrum Erlanger Stadtwerke AG

- ▶ Eröffnung 27. April 1992
- ▶ 4 Fachberater
- ▶ Ausstellungsfläche ca. 100 m<sup>2</sup>
- ▶ Beratungsthemen:
  - ▶ Heiztechnik: Fern- & Nahwärme, Wärmeplan, Wärmepumpe
  - ▶ Photovoltaik, Elektro-Speicher, Solarthermie
  - ▶ Elektromobilität, Förderberatung, Stromverbrauchscheck
  - ▶ Messgeräteverleih, Energiesparhelfer, Gewerbeberatung
  - ▶ Schulinformation







# Vorstellung des Kommunalen Wärmeplans

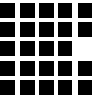
Cora Rauwolf, Wärmewendekoordinatorin der Stadt Erlangen

Stadt  
Erlangen

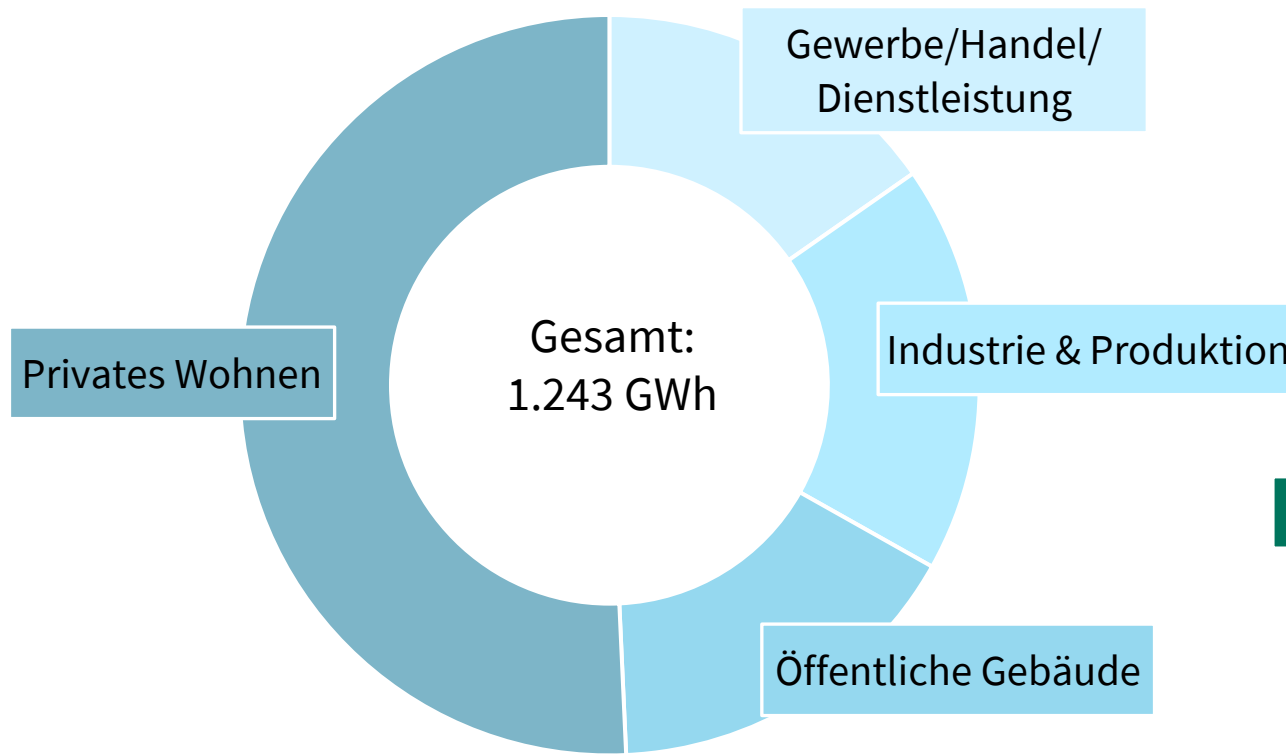
27.04.2026

# Kommunaler Wärmeplan

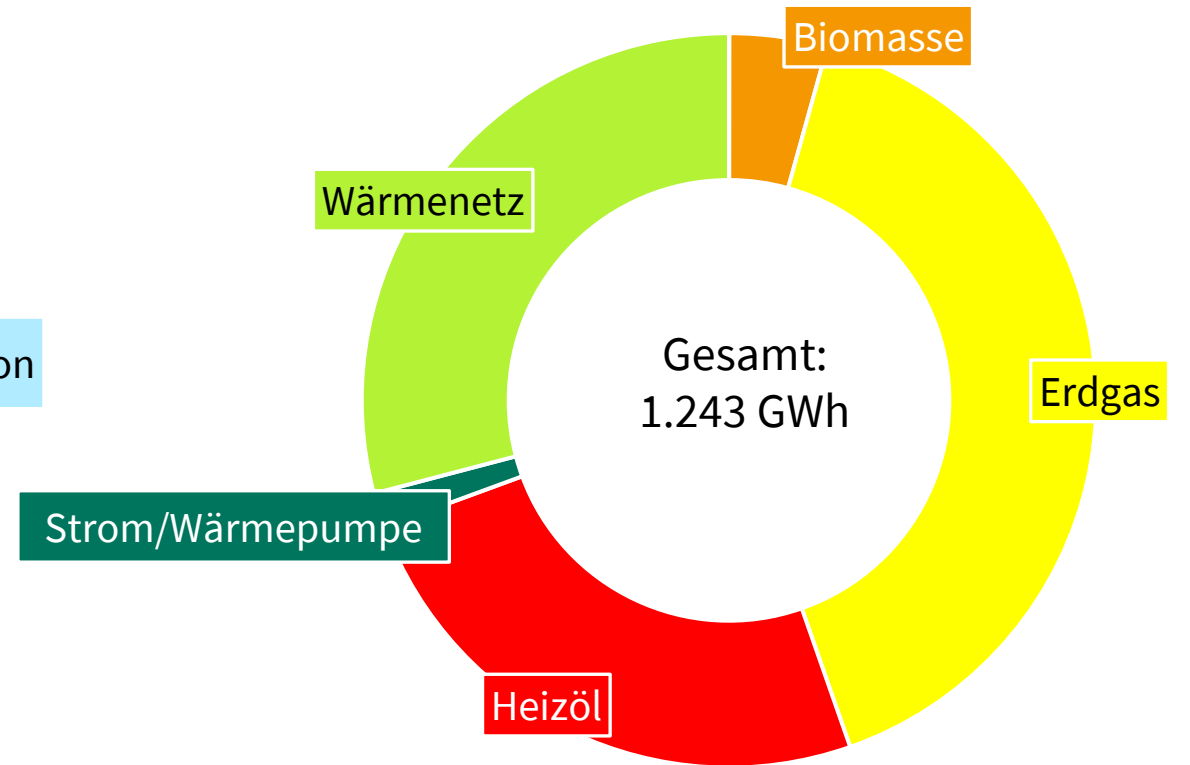
## Bestandsanalyse



### Wärmebedarf nach Sektor Status Quo

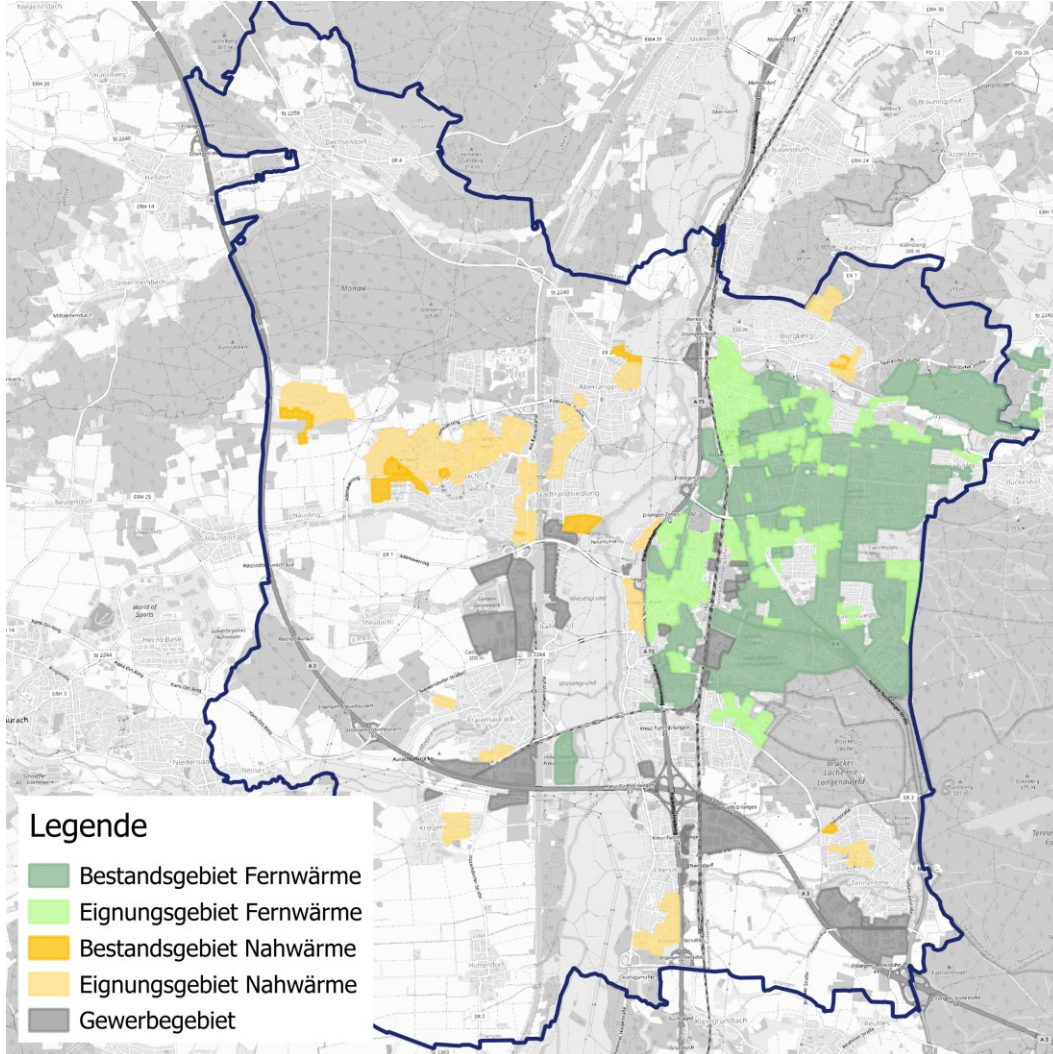
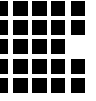


### Wärmebedarf nach Energieträger Status Quo



# Kommunaler Wärmeplan

## Eignungsgebiete



### Eignungsgebiete für Wärmenetze:

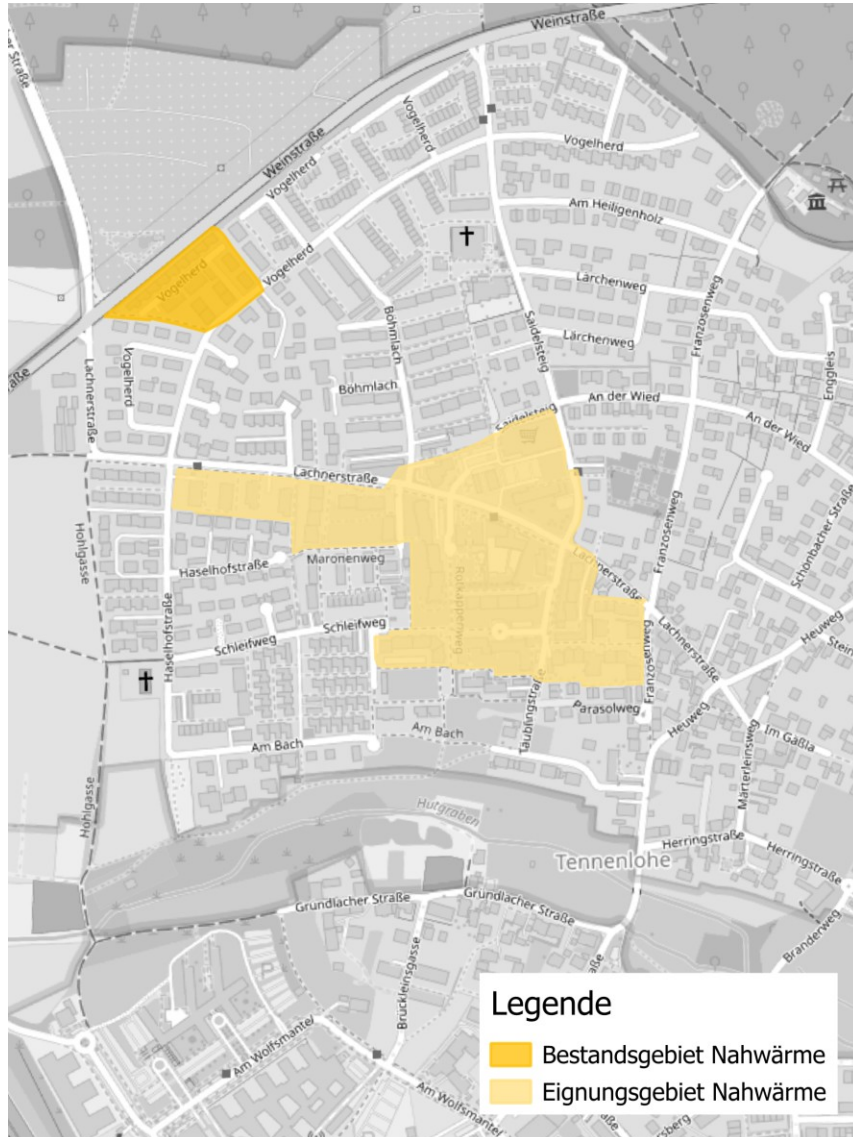
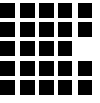
- ▶ hohe Wärmeabsätze im Gebiet
- ▶ Regenerativer Wärmeerzeuger verfügbar
- ▶ **Fazit:** Dicht bebaute Gebiete mit Mehrfamilienhäusern sind geeignet
- ▶ **Aber:** Eignungsgebiet  $\neq$  Anschlussgarantie!

### Außerhalb der Eignungsgebiete

- ▶ dezentrale Wärmelösungen

# Kommunaler Wärmeplan

## Eignungsgebiet Tennenlohe



### Bestandsnetz Tennenlohe:

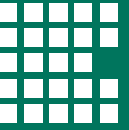
- ▶ Hausnetz am Vogelherd
- ▶ Bisher Beheizung mit Erdgas

### Eignungsgebiet Tennenlohe:

- ▶ Mehrfamilienhäuser v.a. südlich der Lachnerstraße
- ▶ Gebäude vor 1986 gebaut -> hohes Sanierungspotenzial
- ▶ Mögliche Wärmeerzeuger: Großwärmepumpe mit Agrothermie

### Sonstige Gebiete Tennenlohe:

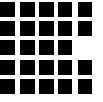
- ▶ Einfamilienhäuser mit tw. Sanierungspotenzial
- ▶ Dezentrale Wärmeversorgung



# Rechtliche Vorgaben durch das Gebäudeenergiegesetz

Cora Rauwolf, Wärmewendekoordinatorin der Stadt Erlangen

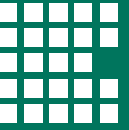
# Rechtliche Vorgaben durch das Gebäudeenergiegesetz



Stand April 2026

- ▶ **Bestandsschutz:** bestehende fossile Heizungen dürfen bis 2044 betrieben werden
- ▶ **Reparatur** ist erlaubt
- ▶ **Austauschpflicht:** Heizkessel über 30 Jahre (Abnahme Brennwert- und Niedertemperatur)
- ▶ **Neue Heizung ab 2024:** Erneuerbar **erhöht** werden
  - ▶ 2029: 15%
  - ▶ 2035: 30%
  - ▶ 2040: 60%
- ▶ **Neue Heizungen ab 1.7.2026** mit 65% erneuerbaren Energien (mit Übergangsregelungen und Ausnahmen)

**Änderungen in Novellierung  
bis Juni 2026 geplant**



# Energieberatung: Energetische Gebäudesanierung

Konrad Wölfel, Energieberater der Stadt Erlangen

Stadt  
Erlangen

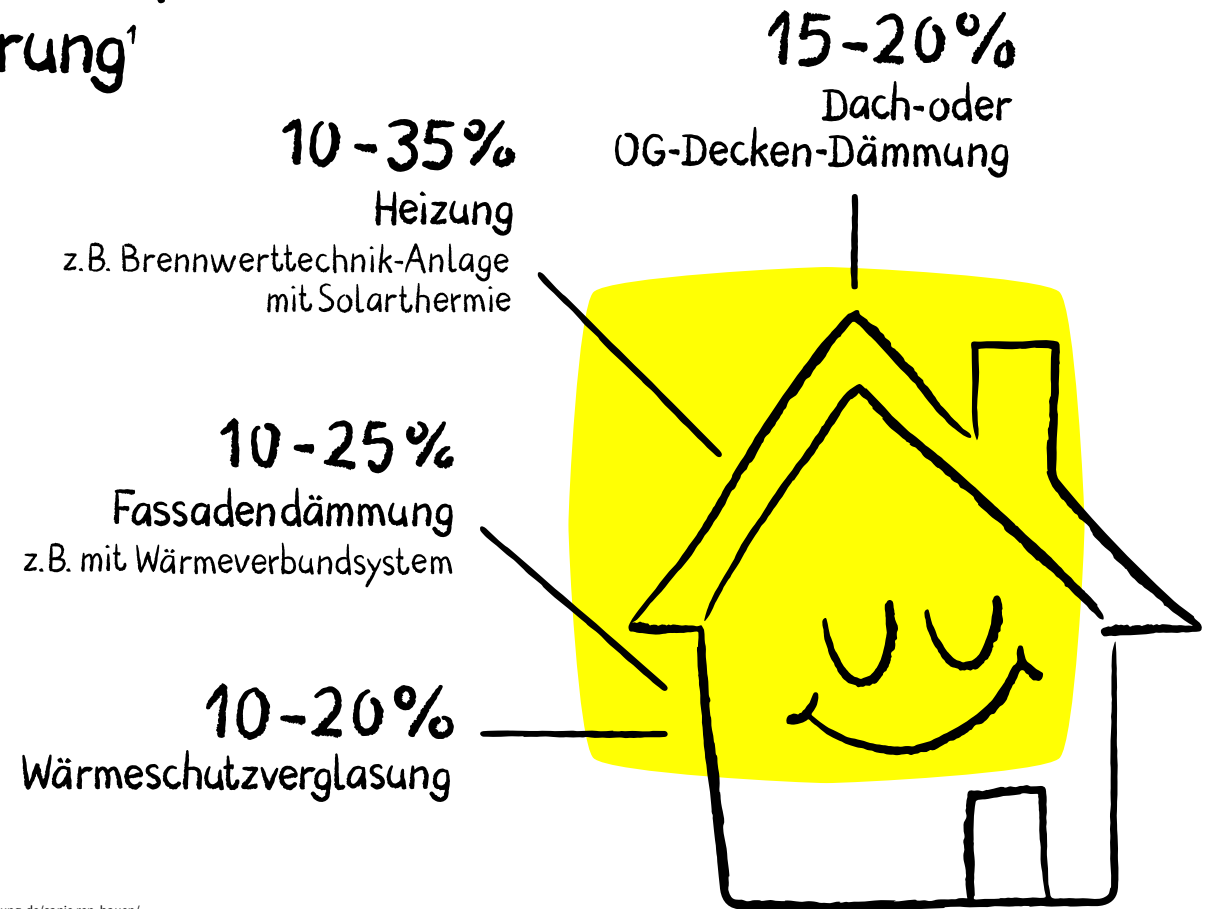
27.04.2026

# Dämmung der Gebäudehülle

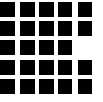
## Dämmarten

- ▶ Dämmung der Fassade
- ▶ Perimeterdämmung der Kellerwände
- ▶ Dämmung der Kellerdecke
- ▶ Dämmung des Daches
- ▶ Austausch der Fenster

## Energieersparnis durch Sanierung<sup>1</sup>



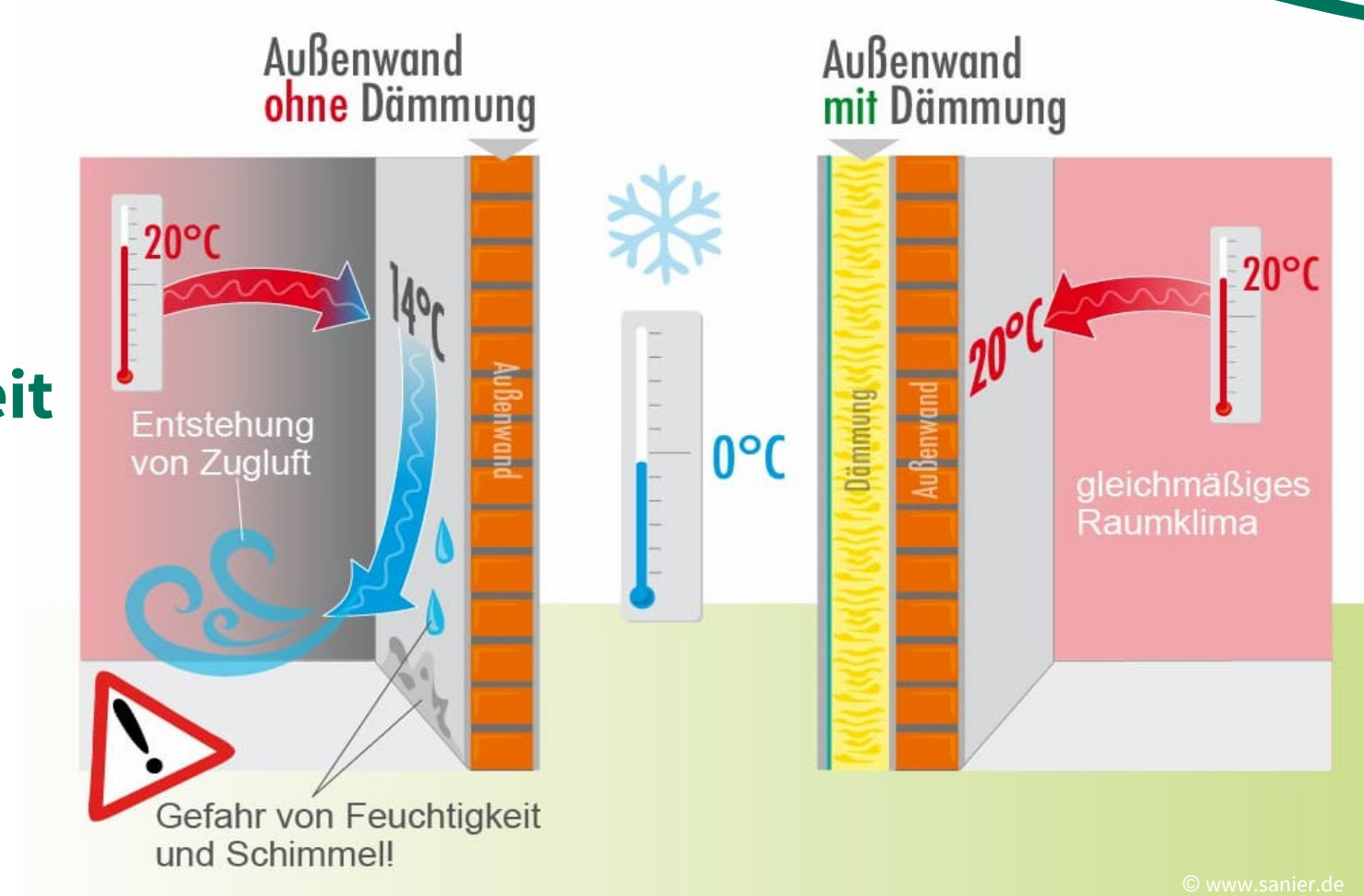
<sup>1</sup> <https://verbraucherzentrale-energieberatung.de/sanie-ren-bauen/>



# Dämmung der Außenwand

Warum eigentlich dämmen?

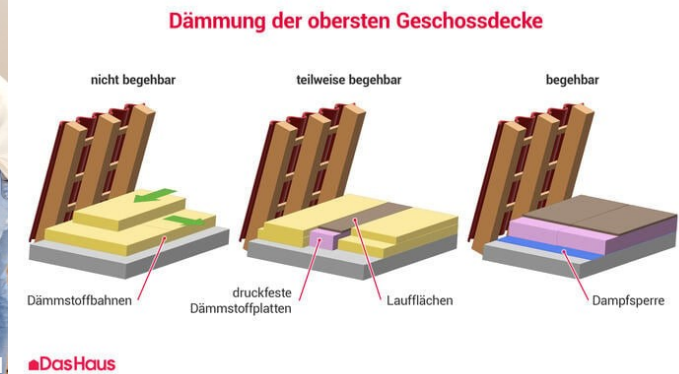
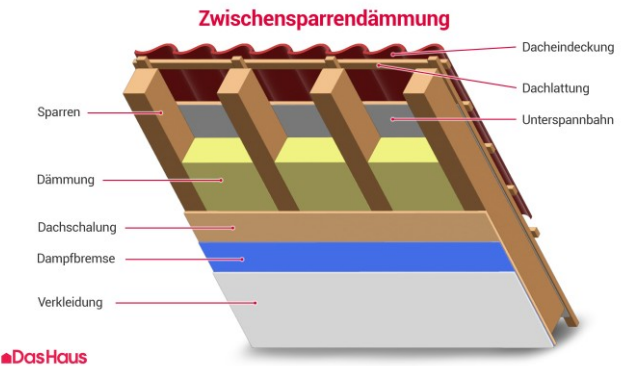
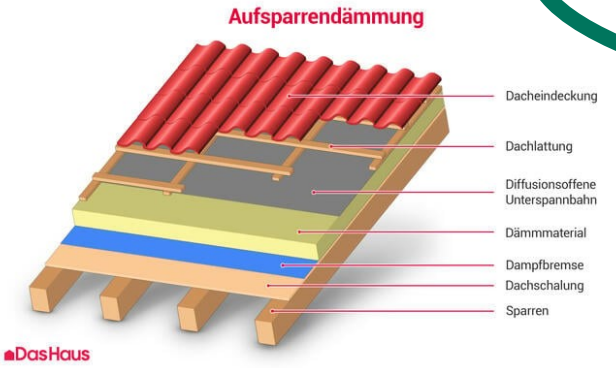
- ✓ **Energieeinsparung**
- ✓ **Steigerung der Behaglichkeit**
- ✓ **Schimmelprophylaxe**

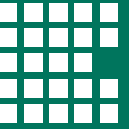


# Dämmung des Steil-Daches

## Warum und wie dämmen?

- ✓ Im Winter Schutz vor **Wärmeverlusten**
- ✓ Im Sommer Schutz vor **Hitze**





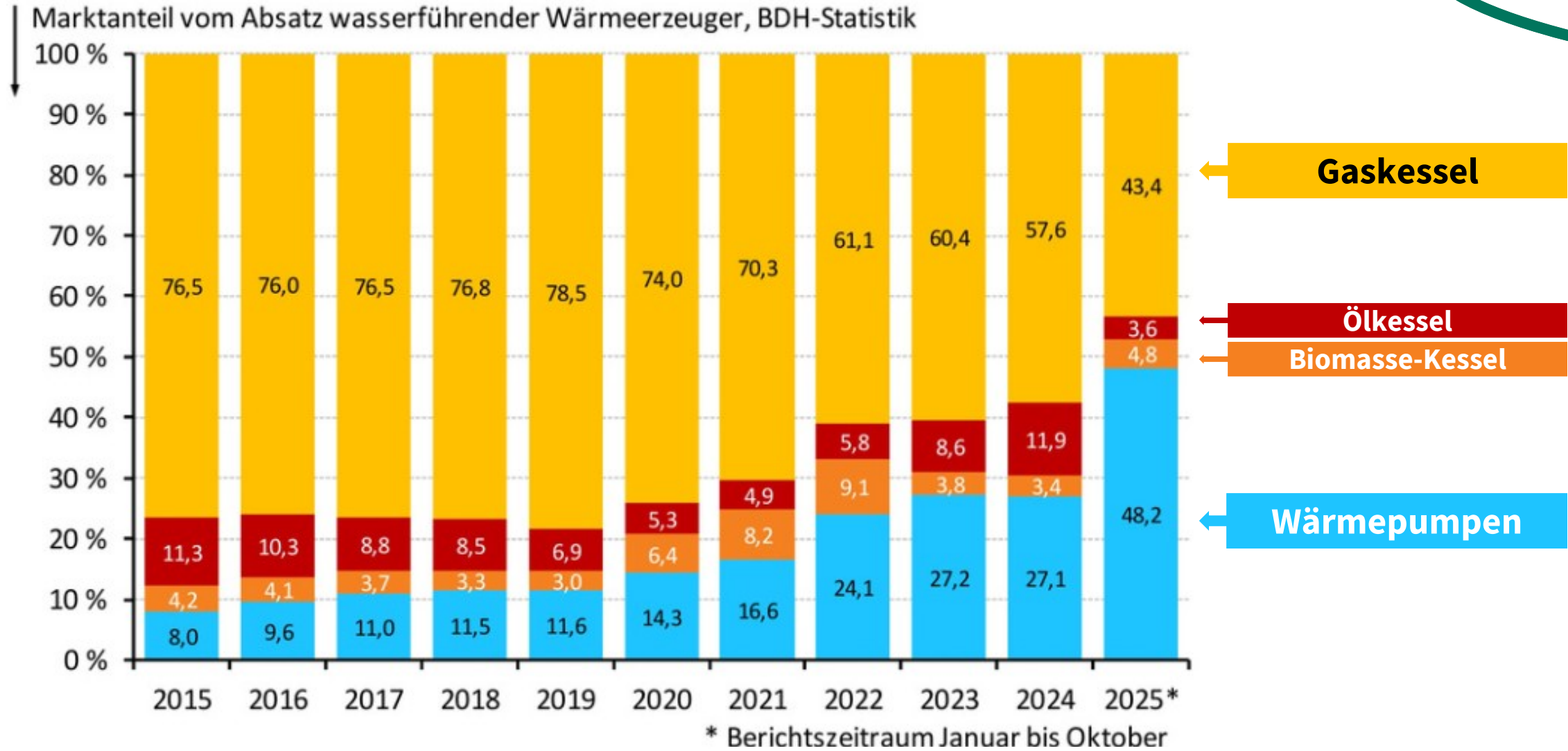
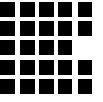
# Energieberatung: Heizen mit erneuerbaren Energien

Konrad Wölfel, Energieberater der Stadt Erlangen

Stadt  
Erlangen

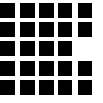
27.04.2026

# Welches Heizsystem wird am häufigsten gekauft?

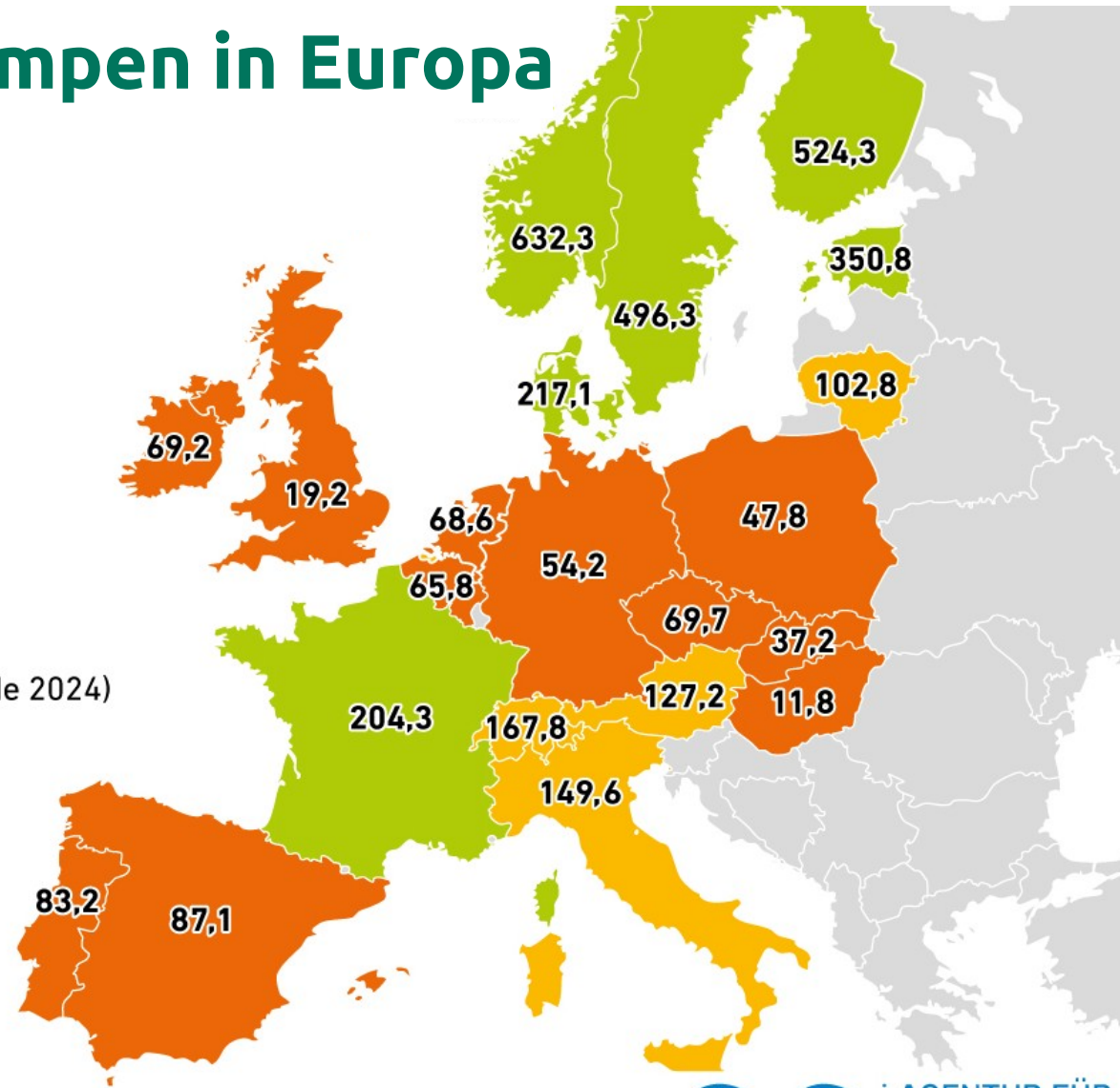


© JV / Daten: BDH

# Bestand an Wärmepumpen in Europa



- unter 100 ●
  - 100 bis 200 ●
  - über 200 ●
- pro 1.000 Haushalte (Ende 2024)

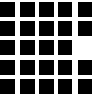


Quelle: European Heat Pump Association; Stand: 10/2025

© 2025 Agentur für Erneuerbare Energien e.V.



# Wärmepumpe



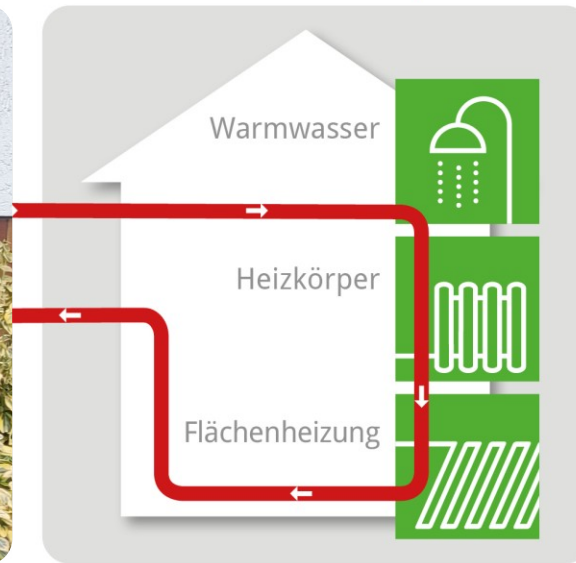
Antriebsenergie 100%

Umweltenergie 200-400%

300 - 500%  
Wärmeenergie



Wärmequellenanlage

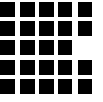


Wärmeverteil- und Speichersystem

## Sanierungsbedarf?

- ▶ Vorlauftemperatur bis 55°C
- ▶ Prüfung der Heizkörper (keine Fußbodenheizung benötigt!)

# Alternativen Bio-Heizöl, Biomethan oder Wasserstoff?



Wieviel Energie (kWh) wird auf einem Hektar Fläche pro Jahr erzeugt?



Böhm, J. (2023): Vergleich der Flächenenergieerträge verschiedener erneuerbarer Energien auf landwirtschaftlichen Flächen – für Strom, Wärme und Verkehr. Berichte über Landwirtschaft 101 (1)  
\*inklusive Speicherverlusten; ergibt im Einsatz mit Wärmepumpe etwa dreifachen Ertrag

## Geringe Effizienz

- Umwandlung von Strom in Wasserstoff ist verlustbehaftet
- andere Energieerzeugungsformen benötigen für gleichen Energiegehalt weniger Fläche als Energiepflanzen

## Begrenzte Ressourcen

Biomasse & grüner Wasserstoff sind knapp und werden in Bereichen eingesetzt, die nicht anders dekarbonisiert werden können

## Hohe Kosten

durch begrenzte Verfügbarkeit und geringe Effizienz werden diese Energieformen sehr teuer

# Nahwärmesetz in Tennenlohe

*... nichts liegt näher*

|STROM|WÄRME|ERDGAS|WASSER|STADTBUS|BÄDER|

# Geplante Nahwärmeversorgung Tennenlohe

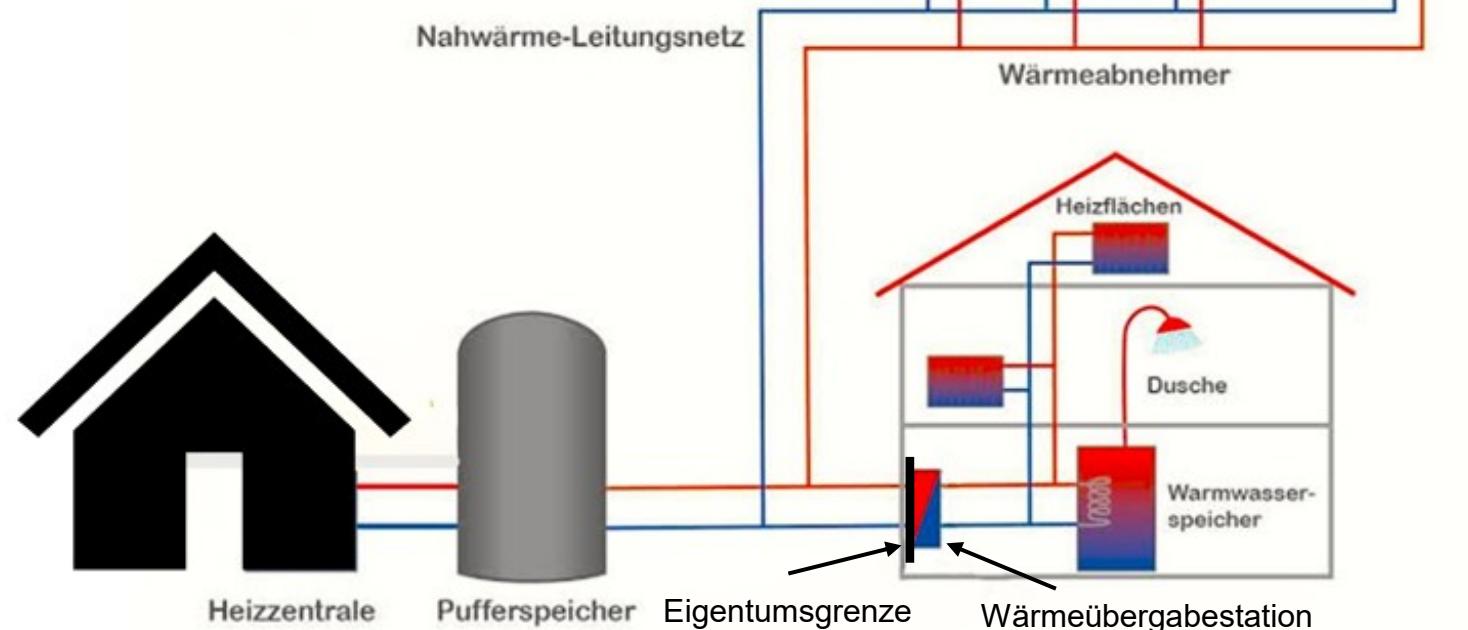


Rund 60 Häuser  
liegen im  
Zielgebiet.



# Was ist Nahwärme

Nahwärme ist ein System zur Wärmeversorgung von Gebäuden über ein lokales Netz (Siedlung), das von einer Heizzentrale gespeist wird. Die Wärme wird über ein Rohrsystem zu den einzelnen Häusern transportiert. Im Haus wird über einen Wärmetauscher in der Übergabestation die Energie übergeben. Die Wärmeerzeugung wird aus erneuerbaren Energien erzeugt.



# Bilder Nahwärmeleitung



# Warum Nahwärme?

- Klimaschonend, GEG-Ziel erfüllt (sog. Heizungsgesetz)
- Platzsparend & Geräuscharm
- Hohe Vorlauftemperaturen werden vorgehalten
- Keine Kosten für Heizungswartung und Kaminkehrer
- Zuverlässig & Zukunftssicher
- Langlebig & Komfortabel
- Geringe Reinvestitionskosten

# Heizungsförderung für Privatpersonen – Wohngebäude

Bei der KfW / Für den Kauf und Einbau einer neuen klimafreundlichen Heizung

## Das Wichtigste in Kürze

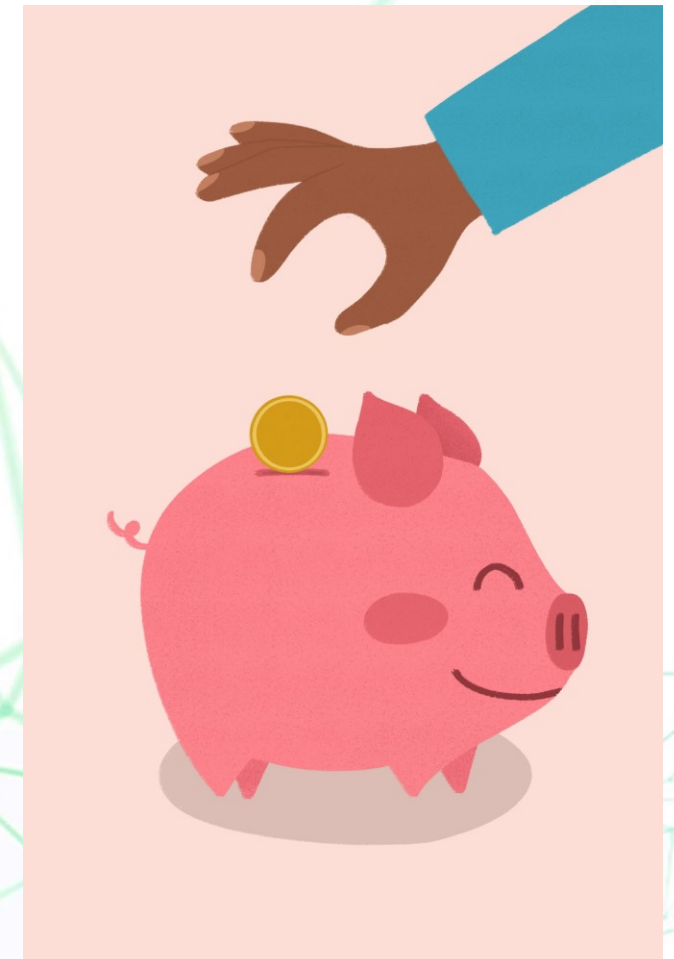
	in Prozent	Einfamilienhaus Zuschuss in EUR	Mehrfamilienhaus 10 Wohn- einheiten Zuschuss in EUR
Grundförderung	30 %	max. 9.000 EUR	max. 41.100 EUR
Klimageschwindigkeits- bonus	20 %	max. 6.000 EUR	max. 27.400 EUR
Einkommensbonus	30 %	max. 9.000 EUR	max. 41.100 EUR
Effizienzbonus	5 %	max. 1.500 EUR	max. 6.850 EUR
<b>Förderhöchstsatz</b>	<b>70 %</b>	<b>max. 21.000 EUR</b>	<b>max. 95.900 EUR</b>

Alle Infos zu den Bonusförderungen unter [kfw.de/458](https://www.kfw.de/458).

## So funktioniert's

- Experten für Energieeffizienz beauftragen
- Lieferungs- oder Leistungsvertrag abschließen
- Registrieren und Zuschuss beantragen

Kosten ca. ab 800 €  
Unverbindlich



# Zeitbedarf bis zur Wärmelieferung - voraussichtlich ab Sommer 2030

Interessensabfrage  
**April 2026**

Förderantrag BEW  
(Bundesförderung  
für effiziente  
Wärmenetze)  
**Anfang 2027**

Positiver  
Förderbescheid  
**Ende 2027**

Beauftragung  
Baubeginn der Heizzentrale  
und der Wärmeleitungen im  
**Jahr 2028**

Rückmeldungen und  
Auswertung der  
Interessenten.  
Entscheidung über  
Projektumsetzung  
**Ende 2026**

Abschluss der  
Vorverträge und  
Beantragung der  
KfW-Förderung im  
**Jahr 2027**

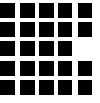
Planung  
Baugenehmigung  
Ausschreibung im  
**Jahr 2027**

Inbetriebnahme der  
Heizzentrale mit Beginn  
der Wärmeversorgung  
**September 2030**

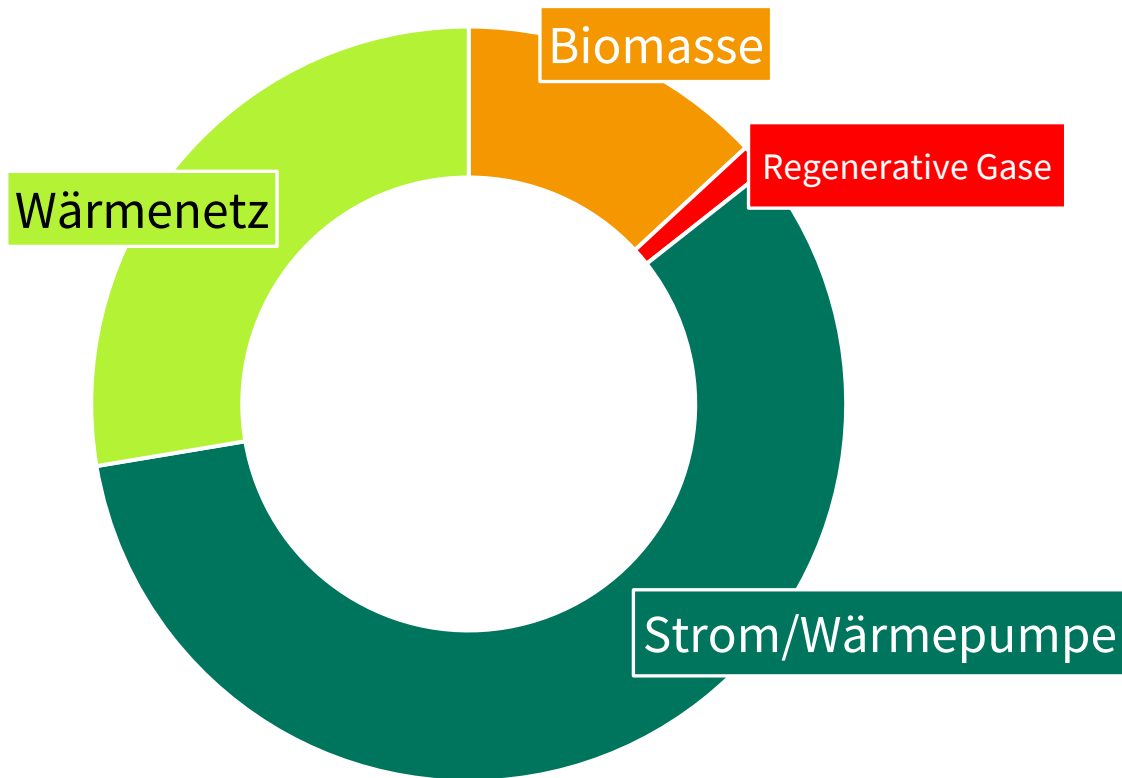


# Heizen mit erneuerbaren Energien

## Prognose und Empfehlungen



KWP: Wärmeerzeuger im Jahr 2040



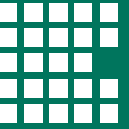
✓ **Wärmenetzanschluss** *nur im Eignungsgebiet*  
→ *Anfrage an ESTW*

✓ **Wärmepumpe** *als Standardlösung*

✓ **Biomasse Holz** *im Bedarfsfall*

✗ **Biogas/Bio-Heizöl** *nicht für Gebäudeheizung*

✗ **Wasserstoff** *nicht für Gebäudeheizung*



# Energieberatung: Fördermöglichkeiten

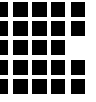
Konrad Wölfel, Energieberater der Stadt Erlangen

Stadt  
Erlangen

27.04.2026

# Fördermittelberatung

Zuschüsse der BAFA und KfW



## Energieberatung (BAFA)

**50% Zuschuss**

für Energieberatung & Erstellung  
des **individuellen**  
**Sanierungsfahrplans (iSFP)**



## Gebäudehülle (BAFA)

**15-20% Zuschuss**

für Einzelmaßnahmen wie  
**Dämmung, Fenster, Türen,**  
**sommerlicher Wärmeschutz**



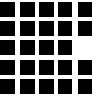
## Heizungstausch (KfW)

**30-70% Zuschuss**

für Wechsel des Wärmeerzeugers  
auf **Wärmepumpe, Biomasse,**  
**Wärmenetzanschluss**

# Fördermittelberatung

## Kredite der KfW

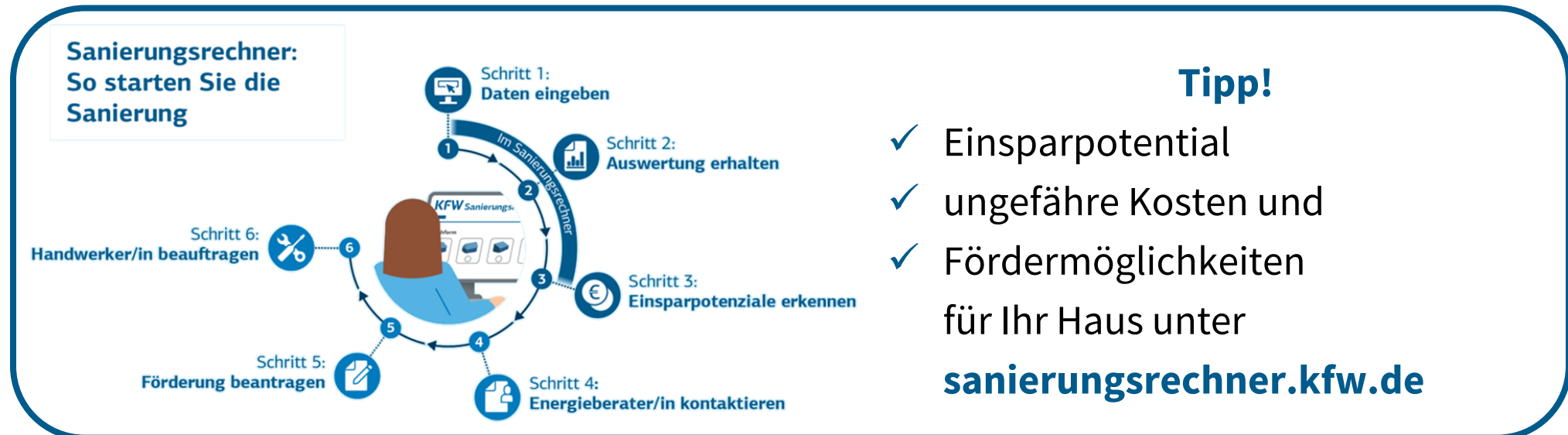


### KfW Nr. 261 Energieeffiziente Sanierung

- ▶ Kredit bis zu **150.000 €** je Wohneinheit für Sanierung nach Effizienzhaus-Standard
- ▶ Zurzeit ab **2,48 % effektiver Jahreszins**
- ▶ **Tilgungszuschuss von 5 – 45 %**

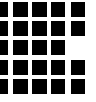
### KfW Nr. 308 Wohneigentum für Familien

- ▶ Kredit über **100.000 – 150.000 €** für Sanierung von Bestandsgebäuden durch junge Familien
- ▶ Zurzeit ab **0,01 % effektiver Jahreszins**



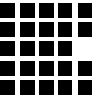
# Energieberatung

## Ablauf



- ❖ individuelle **Erst-Beratung** durch *städtische Energieberatung/Stadtwerke*
- ❖ **ausführliche Beratung** durch *zertifizierte Energieberater*  
[www.energie-effizienz-experten.de](http://www.energie-effizienz-experten.de)
- ❖ **Durchführung** durch *ausführenden Betrieb*  
(Angebotsprüfung durch Energieberatung Stadt/Stadtwerke möglich)

# Wir beantworten gern Ihre Fragen!



**Vortragsinhalt zu  
finden unter**

[www.erlangen.de/energie](http://www.erlangen.de/energie)



**Kostenfreie Energieberatung der Stadt**

Konrad Wölfel

[www.erlangen.de/energie](http://www.erlangen.de/energie)

✉ [energiefragen@stadt.erlangen.de](mailto:energiefragen@stadt.erlangen.de)

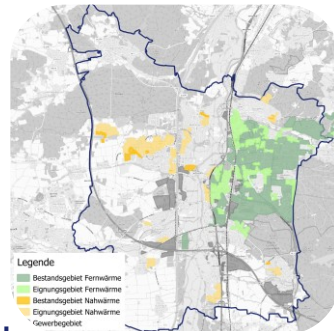


**Wärmewendekoordination**

Cora Rauwolf

[www.erlangen.de/waermeplanung](http://www.erlangen.de/waermeplanung)

✉ [waermewende@stadt.erlangen.de](mailto:waermewende@stadt.erlangen.de)



**Kostenfreies Energieberatungszentrum**

Erich Hochholdinger/Jens Lagershausen

[www.estw.de/ebz](http://www.estw.de/ebz)

✉ [ebz@estw.de](mailto:ebz@estw.de)

