

Informationsabend der Energieberatung in Alterlangen

Wie werden wir in Zukunft heizen?

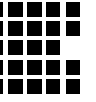
**Wir sind
dabei!**

Klima
Aufbruch
Erlangen

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

Stadt
Erlangen

Ablauf



- ❖ **Vorstellung der Energieberatung**
- ❖ **Vorstellung des Kommunalen Wärmeplans**
- ❖ **Rechtliche Vorgaben durch das Gebäudemodernisierungsgesetz (GModG)**
- ❖ **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

Städtische Energieberatung im Umweltamt

- ▶ **Kostenfreie Erstberatung**, auch vor Ort
- ▶ Unterwegs 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

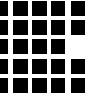
 www.erlangen.de/energie

 energiefragen@stadt.erlangen.de

Informationsabend der Energieberatung in Alterlangen



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

Erich Hochholdinger, Leiter Energieberatung der ESTW

Stadt
Erlangen

Energieberatungszentrum Erlanger Stadtwerke AG

- ▶ Eröffnung 27. April 1992
- ▶ 4 Fachberater
- ▶ Ausstellungsfläche ca. 100 m²
- ▶ Beratungsthemen:
 - ▶ Heiztechnik: Fern- & Nahwärme, Wärmeplan, Wärmepumpe
 - ▶ Photovoltaik, Elektro-Speicher, Solarthermie
 - ▶ Elektromobilität, Förderberatung, Stromverbrauchscheck
 - ▶ Messgeräteverleih, Energiesparhelfer, Gewerbeberatung
 - ▶ Schulinformation







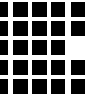
Vorstellung des Kommunalen Wärmeplans

Cora Rauwolf, Wärmewendekoordinatorin der Stadt Erlangen

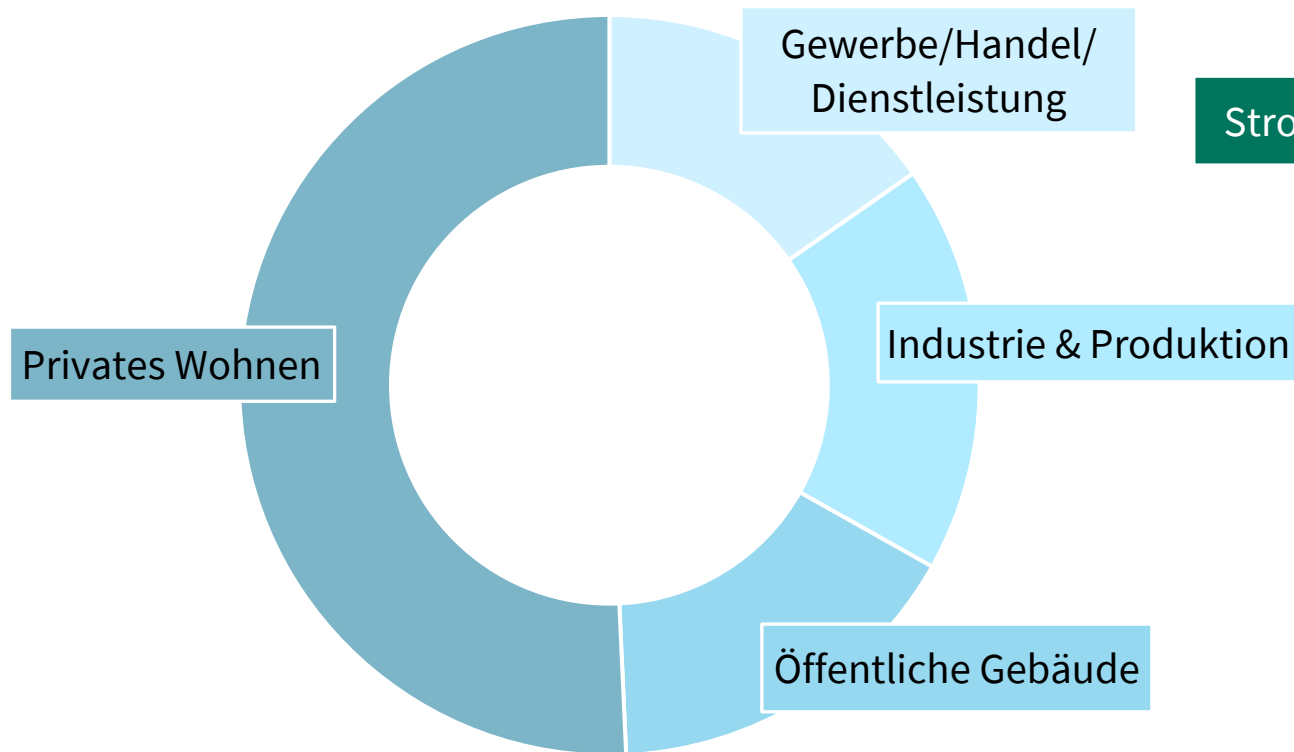
Stadt
Erlangen

Kommunaler Wärmeplan

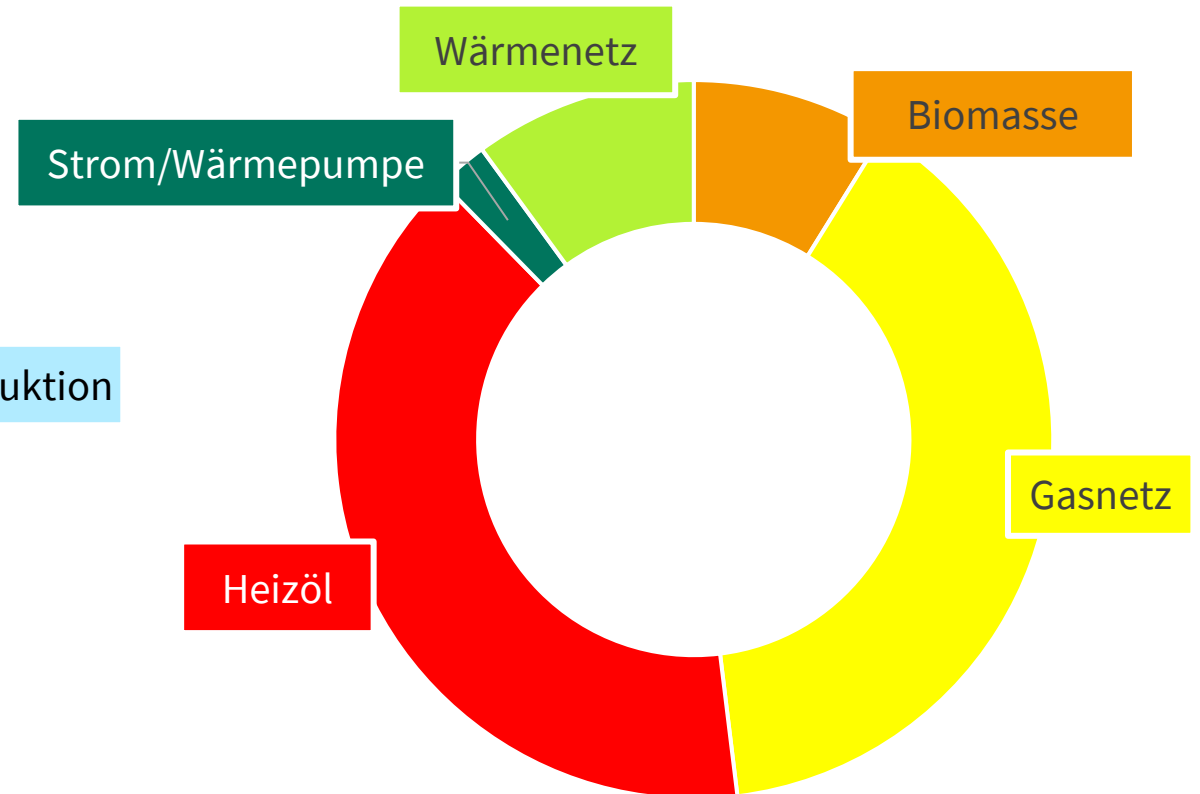
Bestandsanalyse



Wärmebedarf nach Sektor
Status Quo

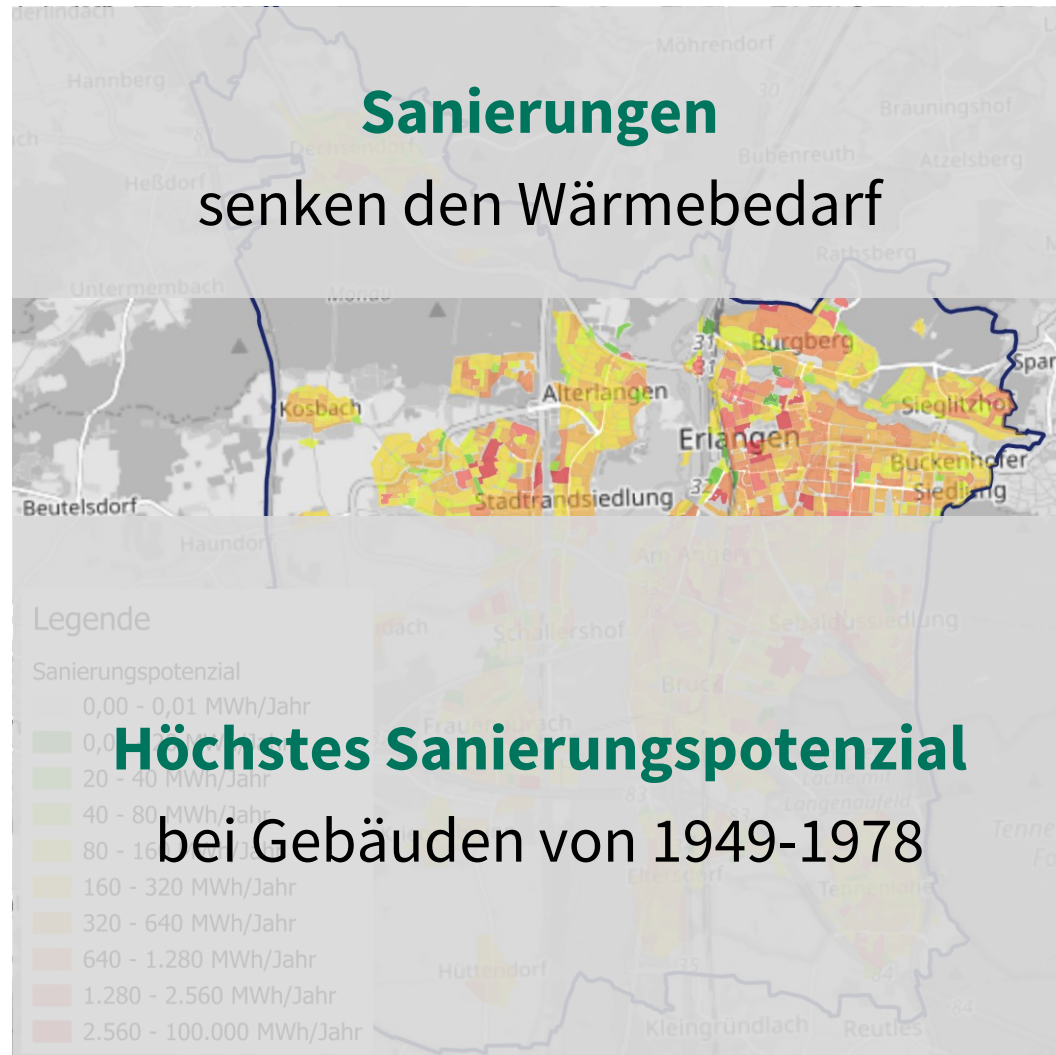
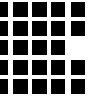


Anzahl Wärmeerzeuger nach
Energieträger Status Quo



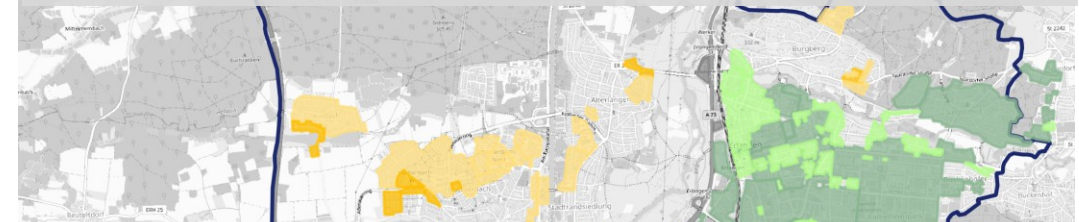
Kommunaler Wärmeplan

Sanierungspotenzial



Eignungsgebiete

Außerhalb der Eignungsgebiete:
dezentrale Wärmelösungen

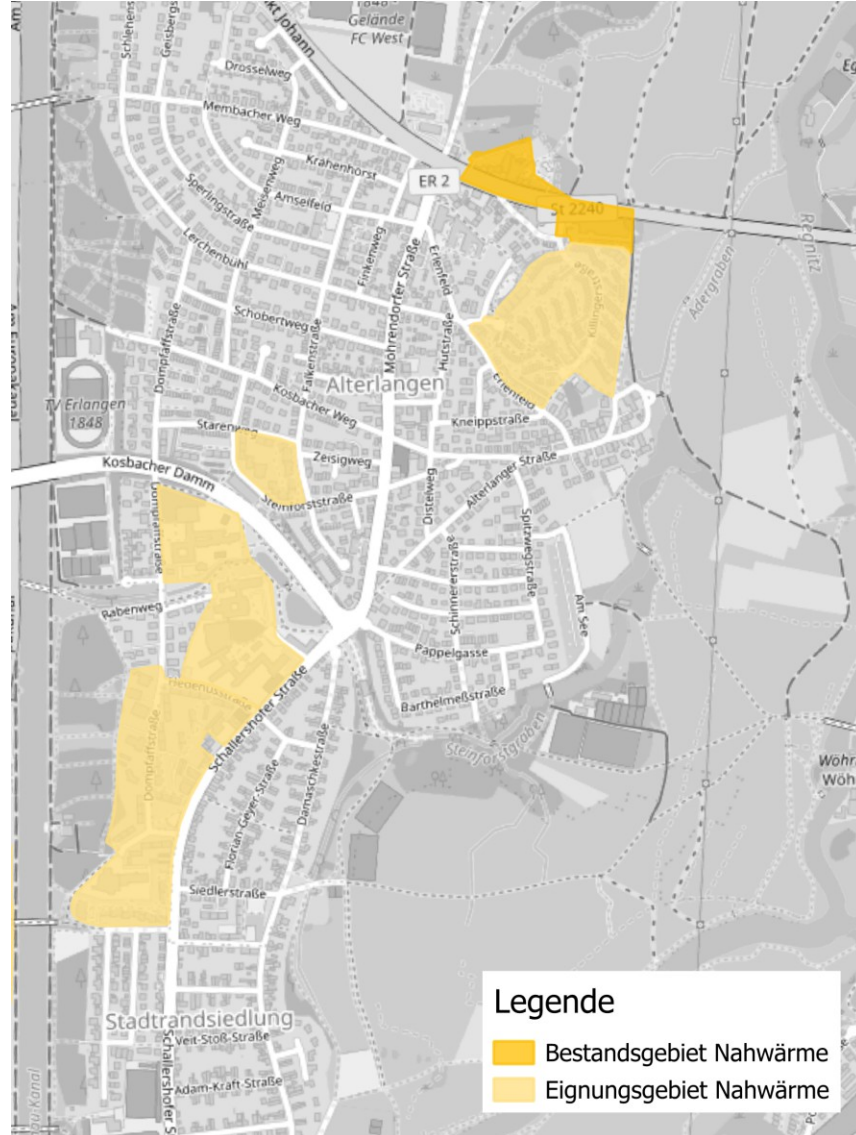
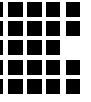


Dicht bebaute Gebiete mit hohem
Wärmebedarf sind prinzipiell für
Wärmenetze geeignet
(Eignungsgebiet ≠ Anschlussgarantie!)



Kommunaler Wärmeplan

Eignungsgebiet Alterlangen



Bestandsnetz Alterlangen:

- Gebäudenetz, betrieben durch ESTW, am Langen Johann
- Bisher Beheizung mit Erdgas

Eignungsgebiete Alterlangen:

- Reihenhäuser v.a. südlich des Langen Johann
- Mehrfamilienhäuser nördlich und südlich des Kosbacher Damms
- Viele Gebäude vor 1986 gebaut -> hohes Sanierungspotenzial
- Mögliche Wärmeerzeuger: Großwärmepumpen

Sonstige Gebiete Alterlangen:

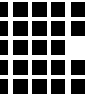
- Einfamilienhäuser mit tw. Sanierungspotenzial
- Dezentrale Wärmeversorgung



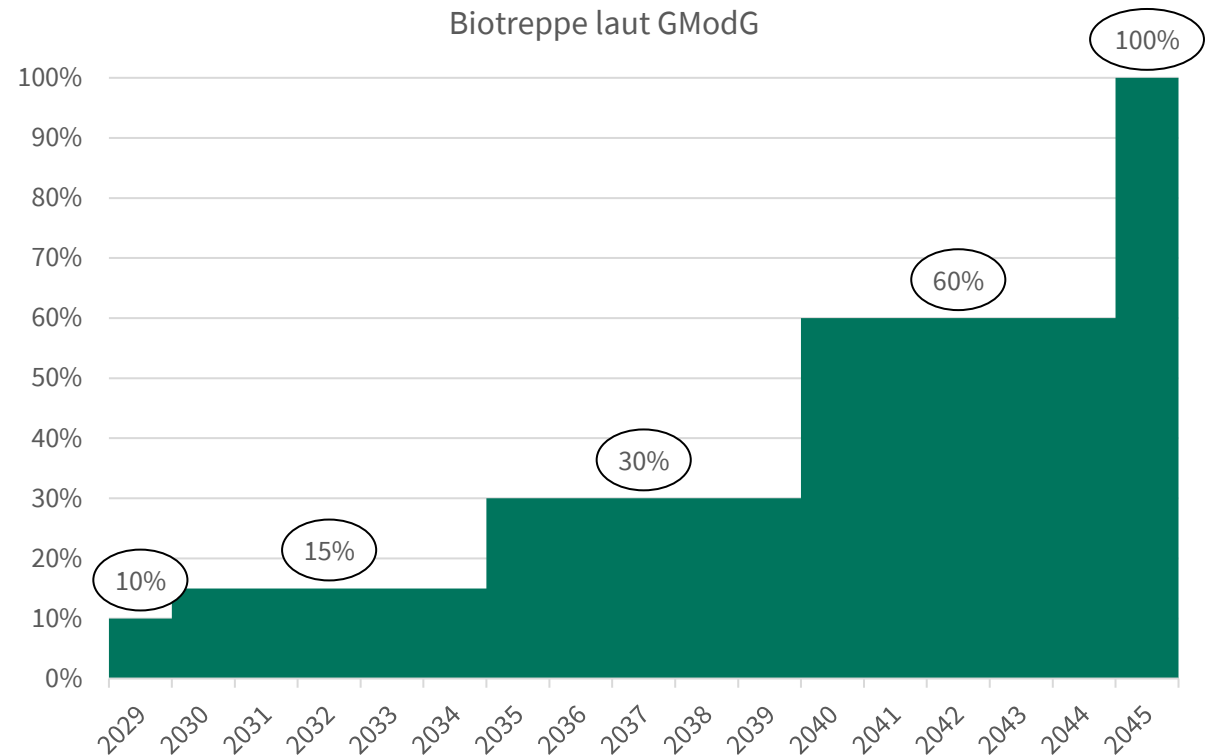
Rechtliche Vorgaben durch das Gebäudeenergiegesetz

Cora Rauwolf, Wärmewendekoordinatorin der Stadt Erlangen

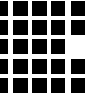
Was gilt beim Heizen mit dem Gebäudemodernisierungsgesetz (GModG)?



- ▶ Verabschiedet am 10.07.2026, Veröffentlichung in 1-2 Wochen (bis dahin gilt GEG)
- ▶ **Bestandsschutz:** bestehende fossile Heizungen dürfen weiterhin betrieben werden
- ▶ **Reparatur** ist weiterhin erlaubt
- ▶ **Bei Austausch:**
 - ▶ Abschaffung Vorgabe 65% erneuerbare Energien ab 1.7./1.11.2026 → freie Wahl bei Heizungstausch
 - ▶ Einbau fossiler Heizungen weiterhin erlaubt → ab 2029 gilt dafür die Biotreppe (Biogas, Bio-Heizöl, Wasserstoff, e-Gase...)

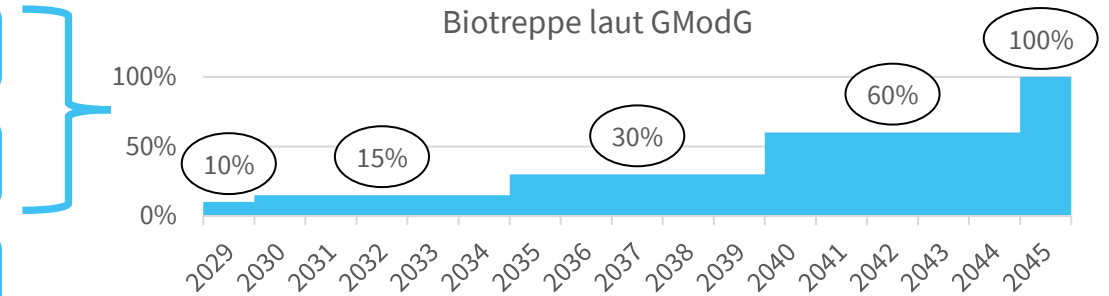


Was ist erlaubt beim Heizungstausch laut GEG §71 & zusätzlich laut GModG §42 und § 43



- Wärmenetzanschluss
- Wärmepumpe
- Biomasse-Heizung
- Hybridheizung
- Stromdirektheizung
- Solarthermie

- Ölheizung
- Gasheizungen
- Neue Technologie





Energieberatung: Energetische Gebäudesanierung

Konrad Wölfel, Energieberater der Stadt Erlangen

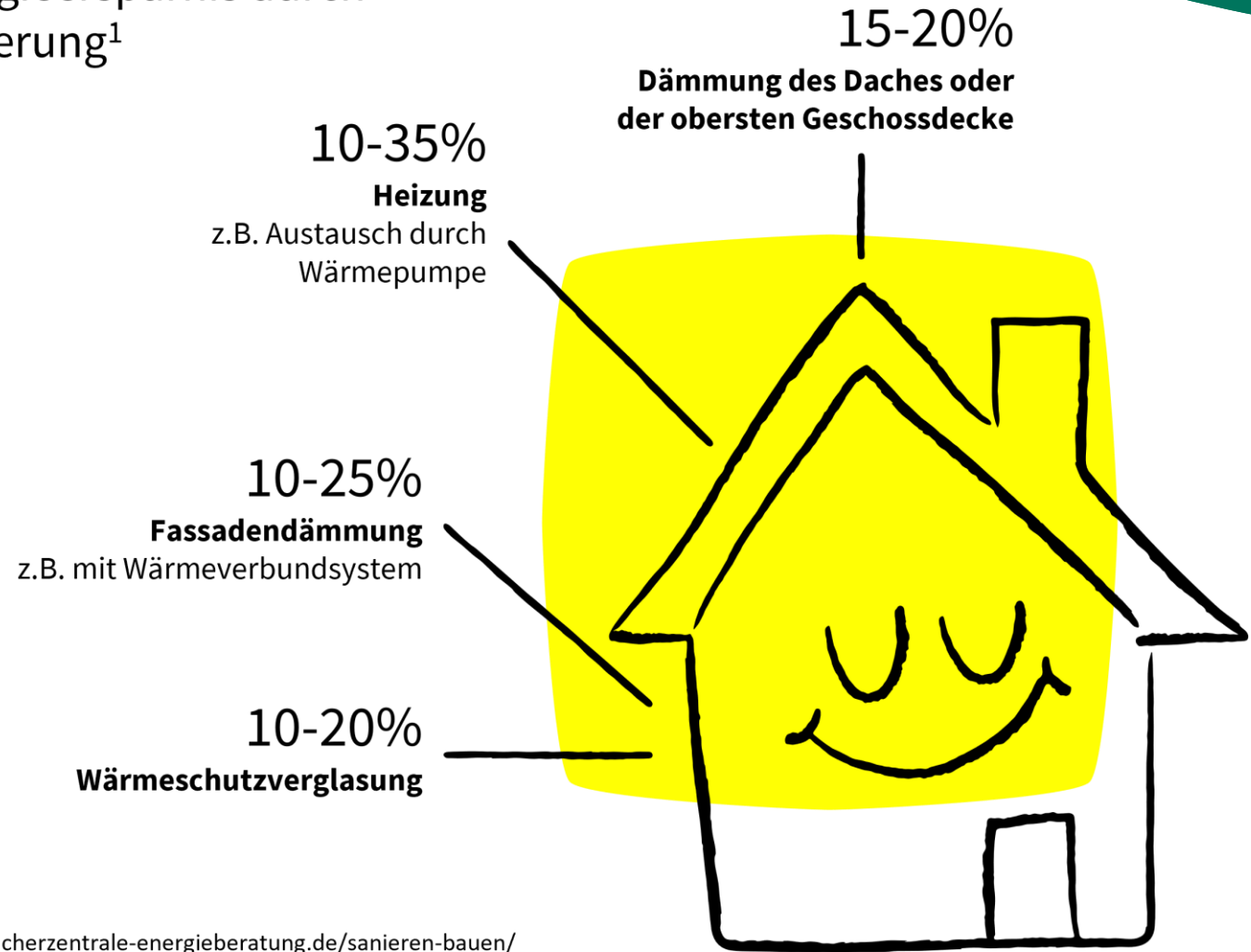
Stadt
Erlangen

Dämmung der Gebäudehülle

Dämmarten

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

Energieersparnis durch Sanierung¹

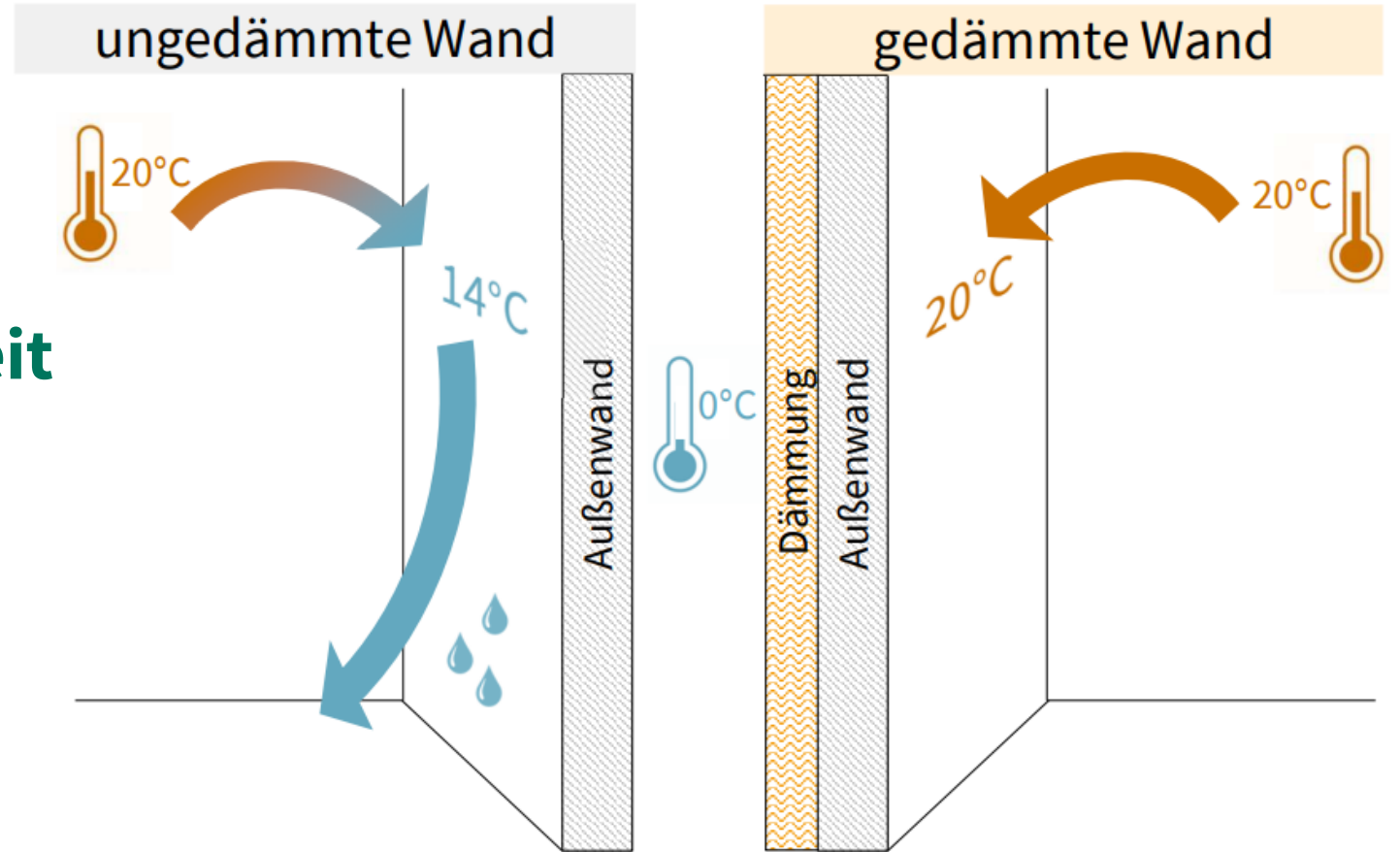


¹ verbraucherzentrale-energieberatung.de/sanieren-bauen/

Dämmung der Außenwand

Warum eigentlich dämmen?

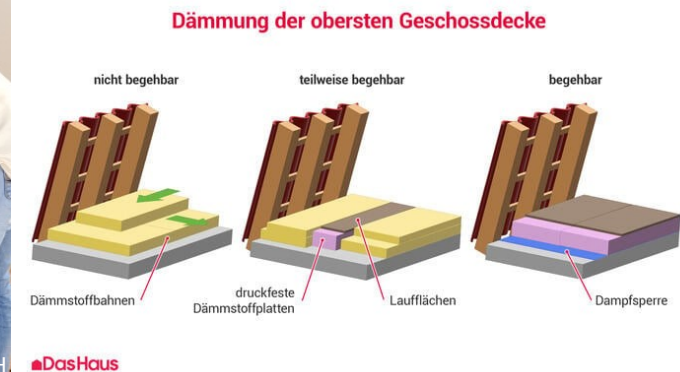
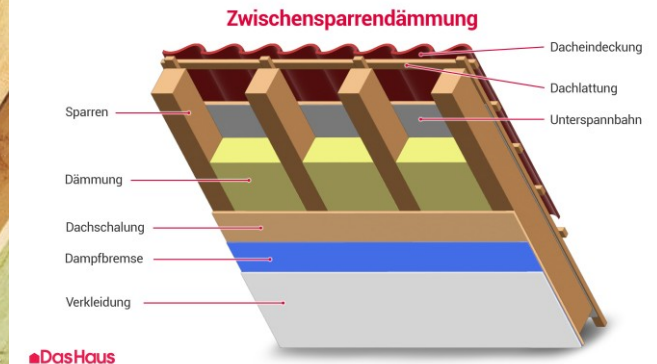
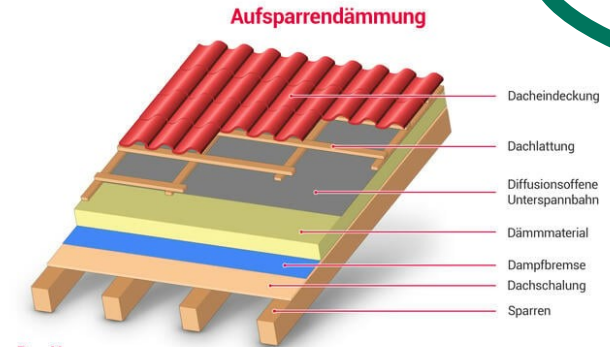
- ✓ **Energieeinsparung**
- ✓ **Steigerung der Behaglichkeit**
- ✓ **Schimmelprophylaxe**



Dämmung des Steil-Daches

Warum und wie dämmen?

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



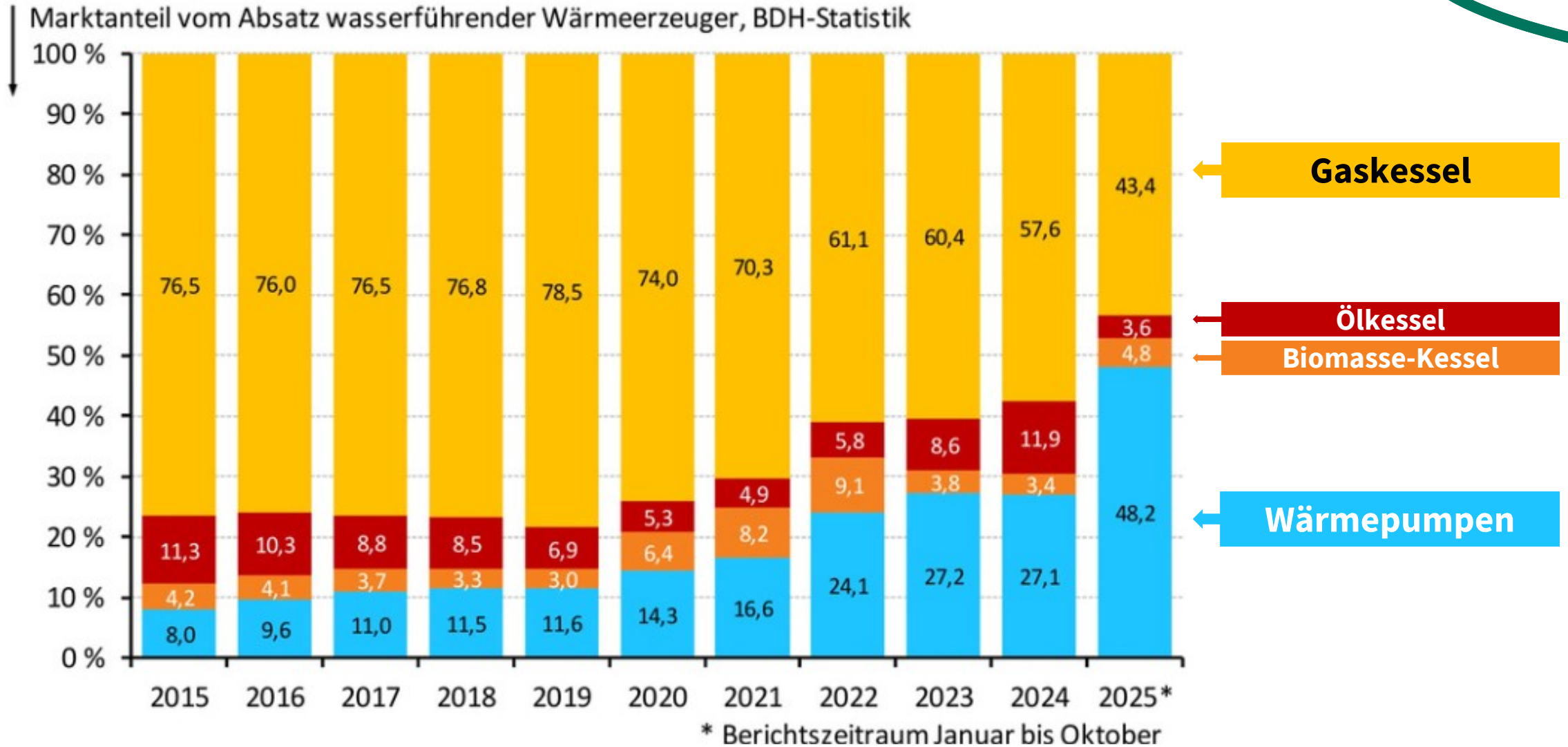
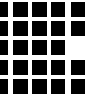


Energieberatung: Heizen mit erneuerbaren Energien

Konrad Wölfel, Energieberater der Stadt Erlangen

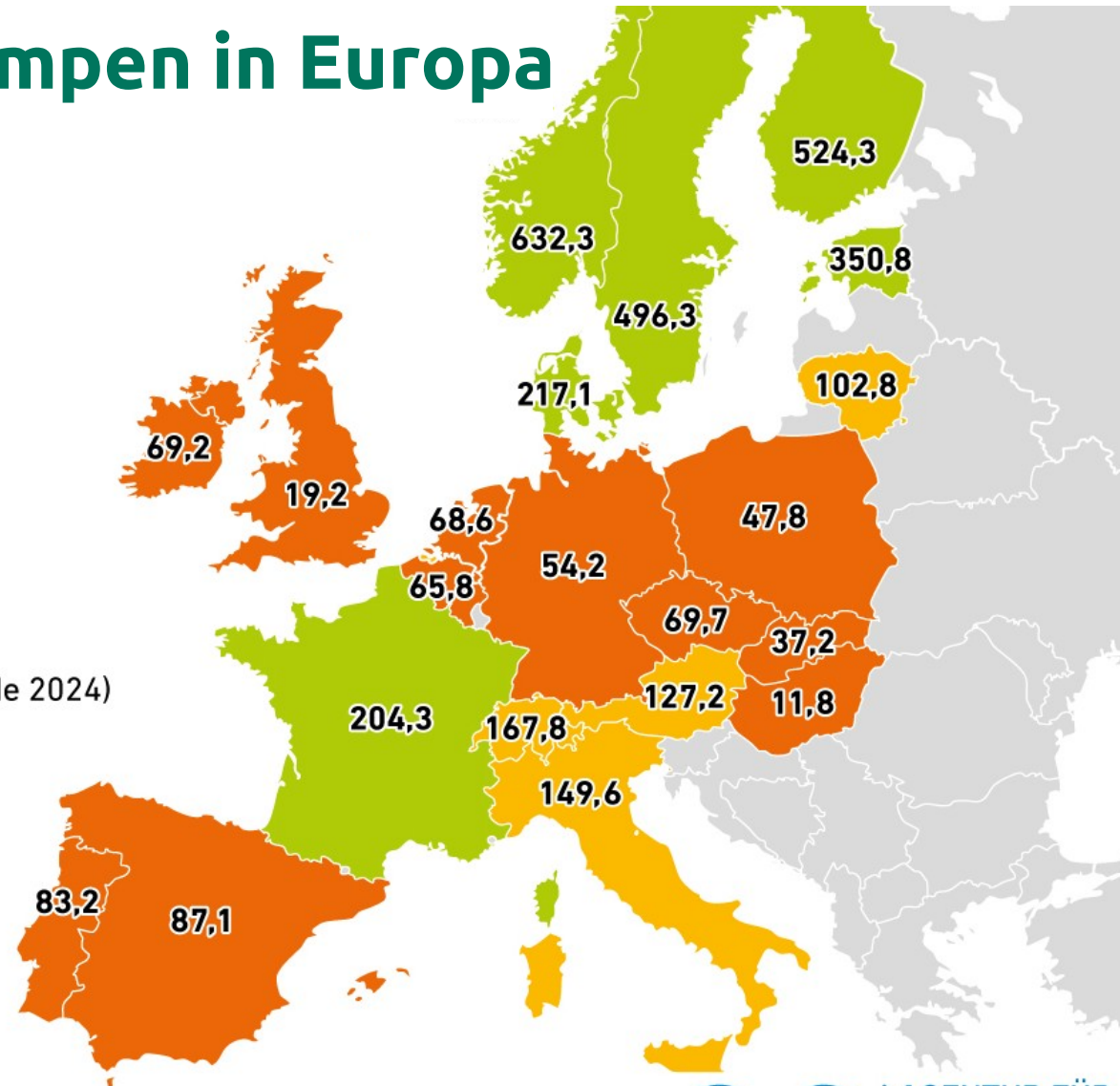
Stadt
Erlangen

Welches Heizsystem wird am häufigsten gekauft?



Bestand an Wärmepumpen in Europa

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

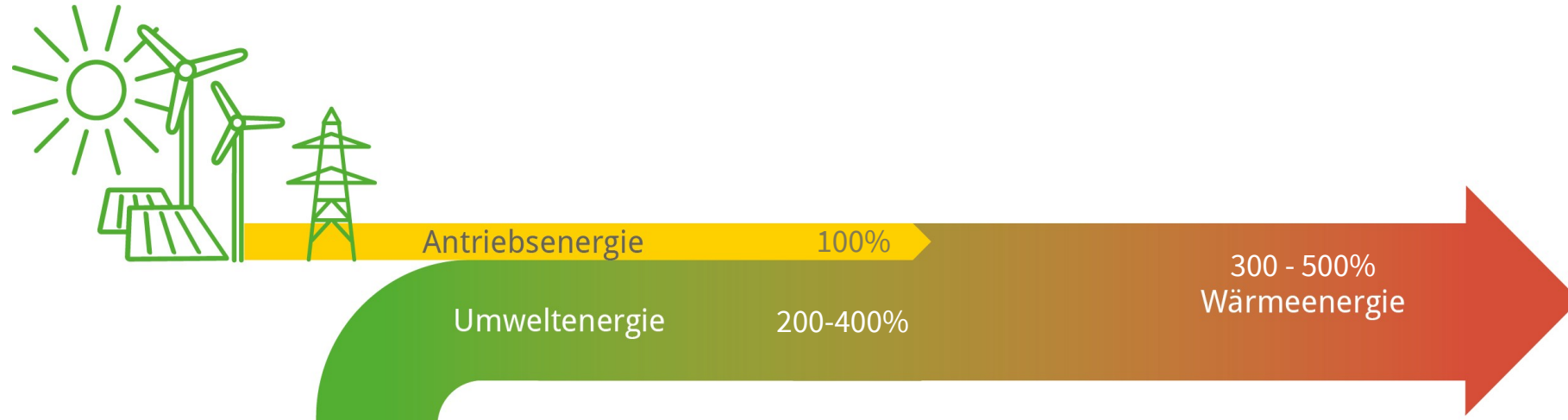
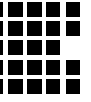


Quelle: European Heat Pump Association; Stand: 10/2025

© 2025 Agentur für Erneuerbare Energien e.V.

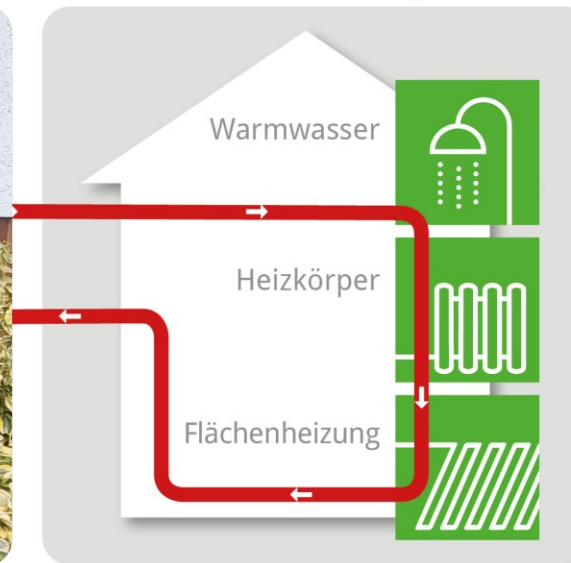


Wärmepumpe



Wärmequellenanlage

Wärmepumpe

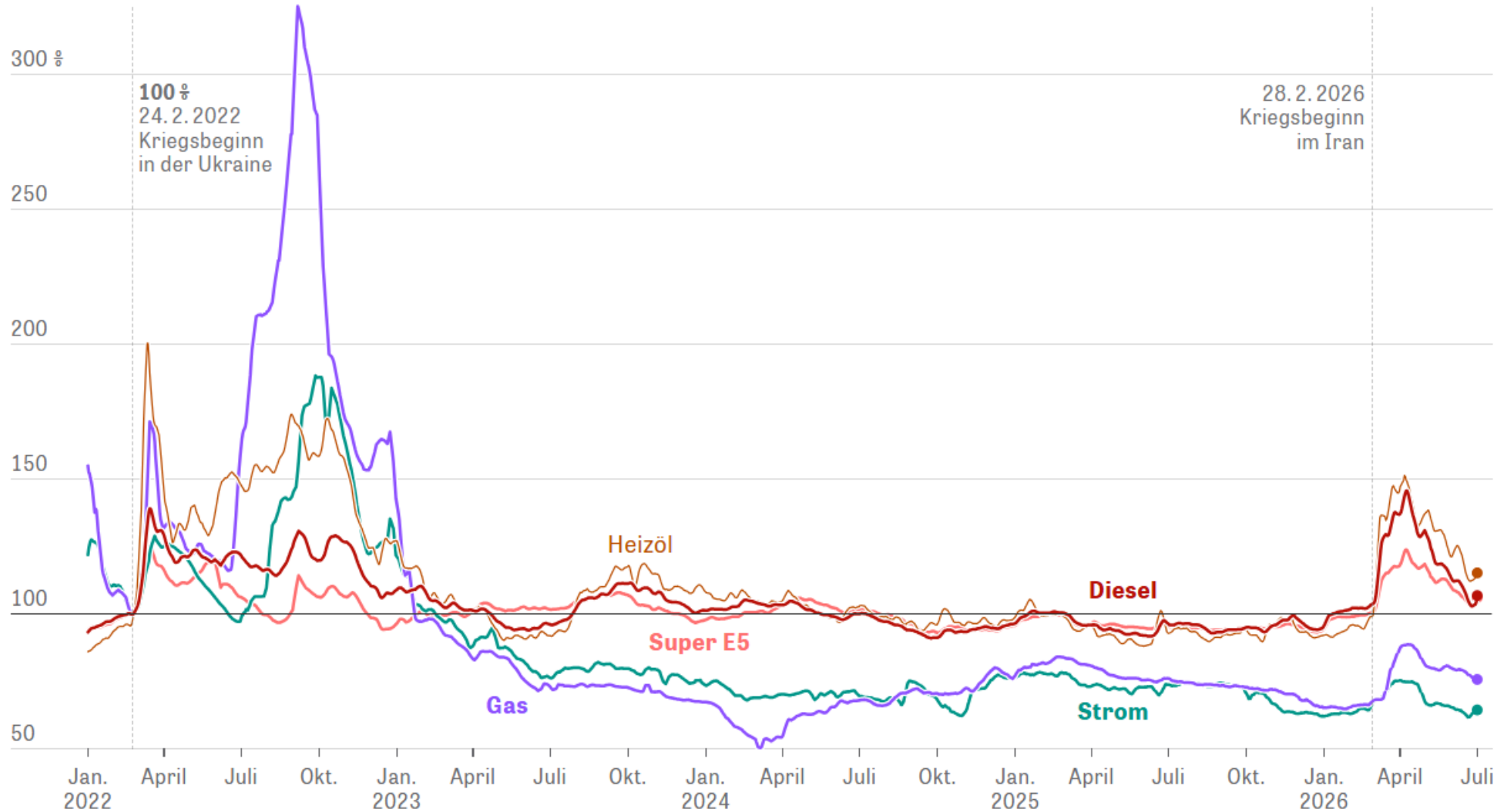
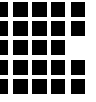


Wärmeverteil- und Speichersystem

Sanierungsbedarf?

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

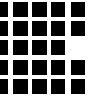
Und was kostet das?



Zuletzt aktualisiert: 2. Juli 2026

Quelle: Verivox, tankerkoenig.de, esyoil, DIE ZEIT

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

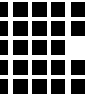
Biomasse & grüner Wasserstoff sind knapp und werden in Bereichen eingesetzt, die nicht anders dekarbonisiert werden können

Hohe Kosten

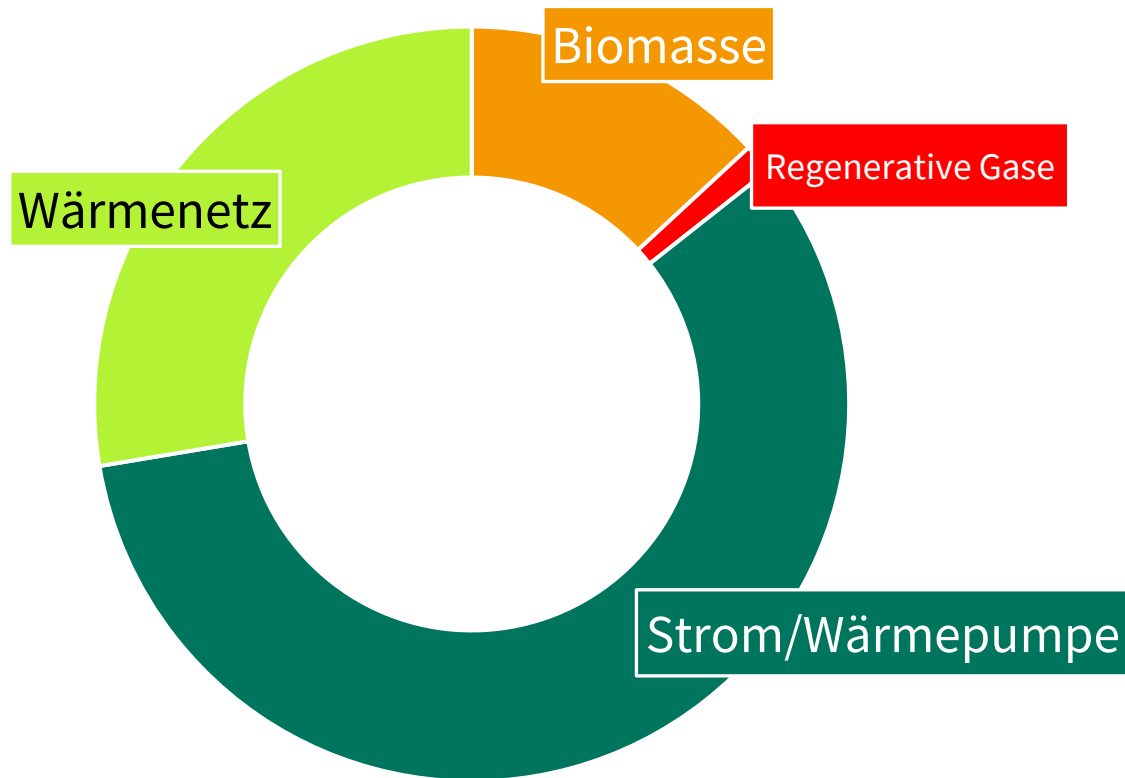
durch oben genannte Effekte und ggf. steigende Netzentgelte werden diese Energieformen teuer

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*



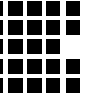
Energieberatung: Fördermöglichkeiten

Konrad Wölfel, Energieberater der Stadt Erlangen

Stadt
Erlangen

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



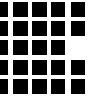
Heizungstausch (KfW)

30-70% Zuschuss

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

Was wird gefördert?

KfW-Förderung BEG Heizungsförderung ab 21.07.2026



Gilt für:

-  Wärmenetzanschluss
-  Wärmepumpe
-  Biomasse-Heizung
-  Solarthermie

Förderhöchstsatz: 28.000 € ~~30.000€~~

Absinken ab 01.02.2027 und danach halbjährlich um je 750€

Grundförderung

15% ~~30%~~

Erst ab Q1/2027

Klimageschwindigkeitsbonus

16% ~~20%~~

Absinken ab 01.02.2027 und danach
halbjährlich um je 4 %

ENTFÄLLT Effizienzbonus

~~5%~~

für Geothermie, natürliche Kältemittel

NEU Wertschöpfungsbonus

15%

in der EU gefertigte Wärmepumpen

Erst ab Q1/2027

Einkommensbonus

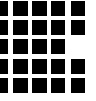
nach Haushaltsjahreseinkommen
(abzüglich 10.000 € je Kind im Haushalt)

bis 30.000 € 40%

bis 40.000 € 30% (vorher)

bis 50.000 € 10%

Schnell sein lohnt sich!



KfW Nr. 358 Ergänzungskredit für Umsetzung von Einzelmaßnahmen

- ▶ Kredit bis zu **120.000 €**
- ▶ Zurzeit ab **0,01 % effektiver Jahreszins**



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 %**



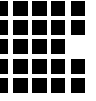
KfW Nr. 308 Wohneigentum für Familien

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



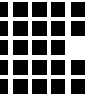
Energieberatung

Ablauf



- ❖ individuelle **Erst-Beratung** durch *städtische Energieberatung/Stadtwerke*
- ❖ **ausführliche Beratung** durch *zertifizierte Energieberater*innen* 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

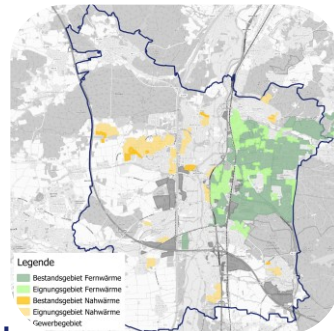


Wärmewendekoordination

Cora Rauwolf

www.erlangen.de/waermeplanung

✉ waermewende@stadt.erlangen.de

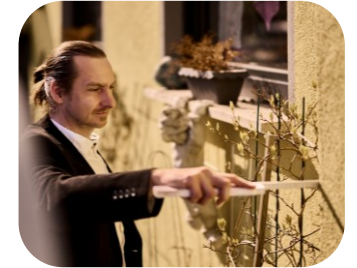


Kostenfreie Energieberatung der Stadt

Konrad Wölfel

www.erlangen.de/energie

✉ energiefragen@stadt.erlangen.de



Kostenfreies Energieberatungszentrum

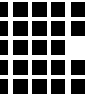
Erich Hochholdingner

www.estw.de/ebz

✉ ebz@estw.de



Einladung zu den Bayerischen Energietagen in Erlangen



**Bayerische
Energietage**
Energiewende.
Hier. Jetzt.

18. – 26. JULI 2026



Unsere Veranstaltungen:

22.7. 17-21 Uhr Wärmenetz & Wärmepumpe

Geräte zum Anfassen, Energieberatung vor Ort

20.7. & 25.7: Wärmepumpe im Einsatz

Privatpersonen präsentieren ihre Wärmepumpen

22.7. Energiespeicher der Zukunft

Führung zum Natrium-Ionen-Speicher der Stadt

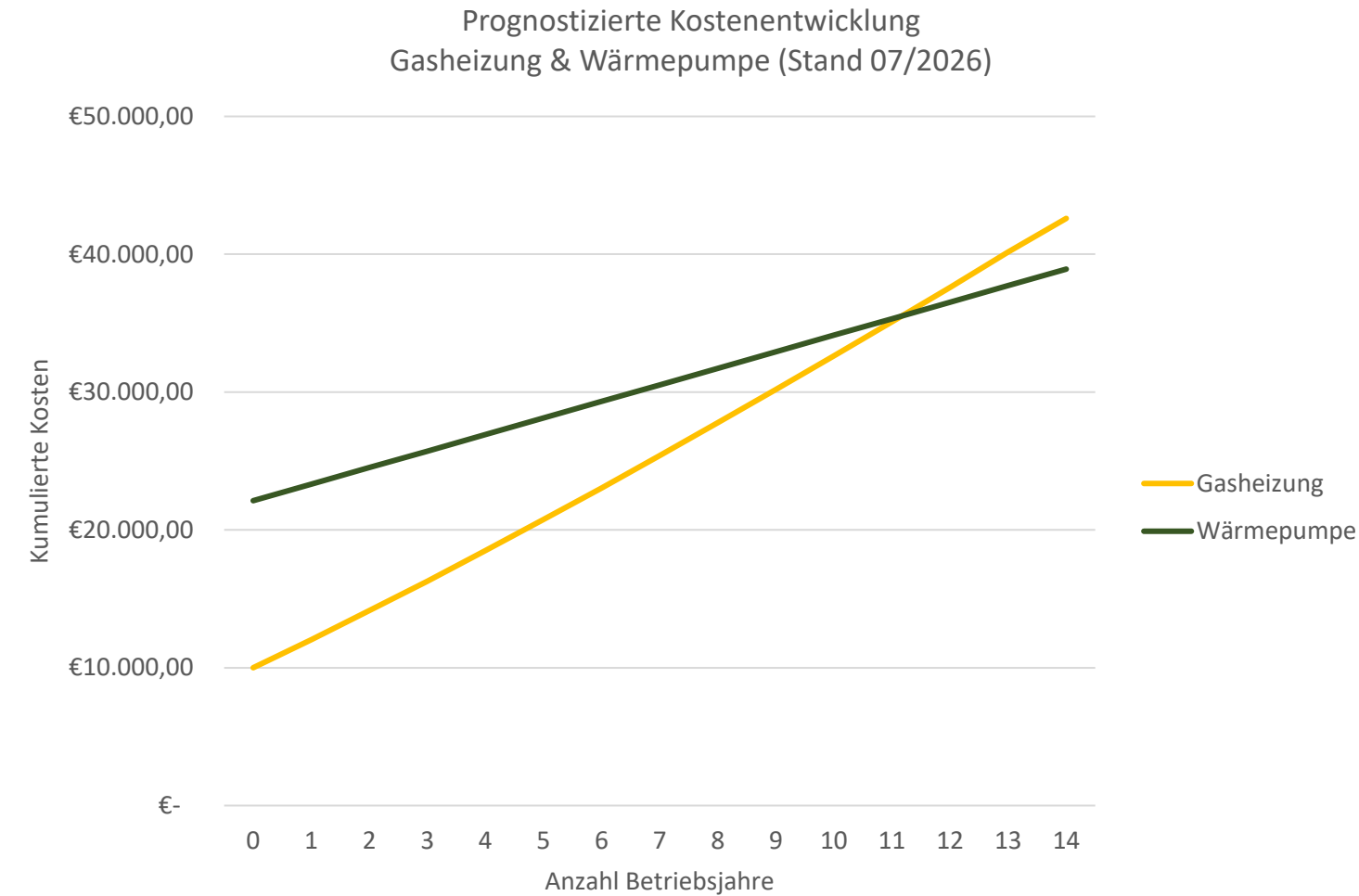
25.7. Zuverlässig fahren mit Strom

Photovoltaik und E-Mobilität zum Anfassen

Mehr Infos unter:

klima-aufbruch.de/energietage

Und was kostet das?



Annahmen:	
Haus	
jährl. Gasverbrauch	15.000 kWh
Gastherme	
Investkosten	10.000,00 €
Gaspreis	0,12 €
monatl. Grundgebühr Gas	15,00 €
monatl. Biogaspreis	0,15 €
jährl. CO2-Preissteigerung je t	17,50 €
Wärmepumpe	
Investkosten (inkl. Förderung)	35.000,00 €
Förderung (46% von 28.000€)	12.880,00 €
monatl. Preis Haushaltsstrom	0,28 €
Jahresarbeitszahl (JAZ)	3,5