

Klimaschutz in Leonberg Wärmeplan; Stadt - Bürger

Dr. Rüdiger Beising
Sprecher Energiekreis
lokale Agenda
Leonberg
Agendafest 7.11.24

Klimaschutz in Leonberg - Wärmeplan; Stadt und Bürger

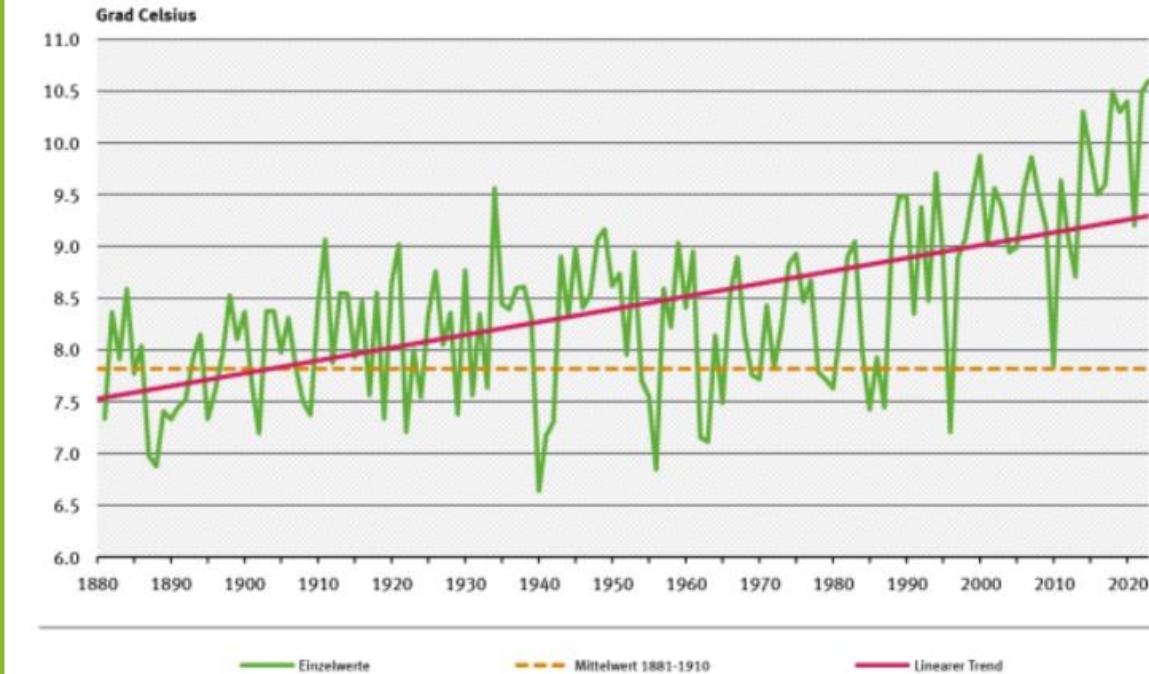
- Warum Klimaschutz
- Wie ist die Lage in Leonberg
- Was ist zu tun
- Was bringt der kommunale Wärmeplan
- Was tut die Stadt
- Was kann der Bürger tun
- Erreichen wir die Ziele?????

Klimawandel ist Fakt

- gravierende Folgen der Klimaerwärmung
- Meeresspiegelanstieg
- Zunahme Hitzeperioden
- Zunahme Extremwetter
- Gletscher schmelzen usw.

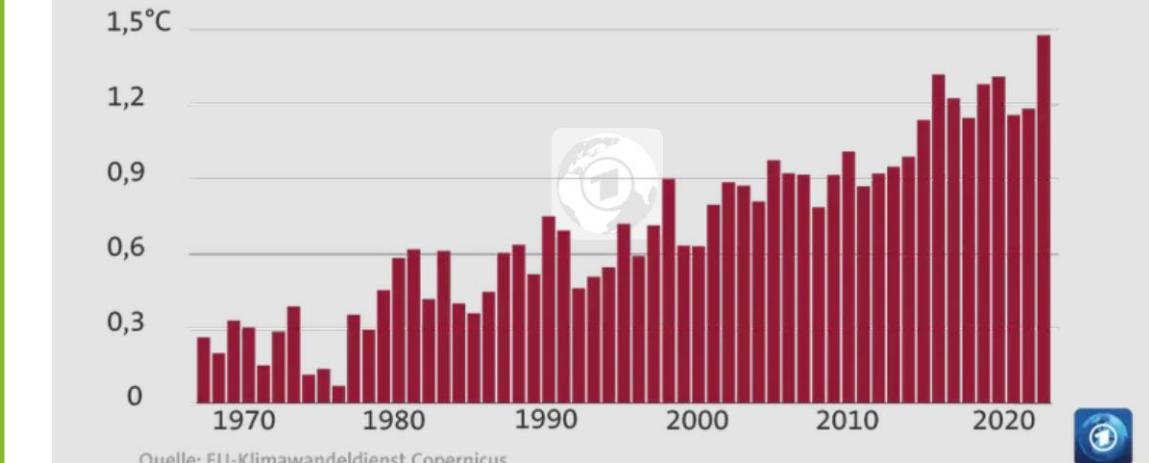


Jährliche mittlere Tagesmitteltemperatur in Deutschland 1881 bis 2023

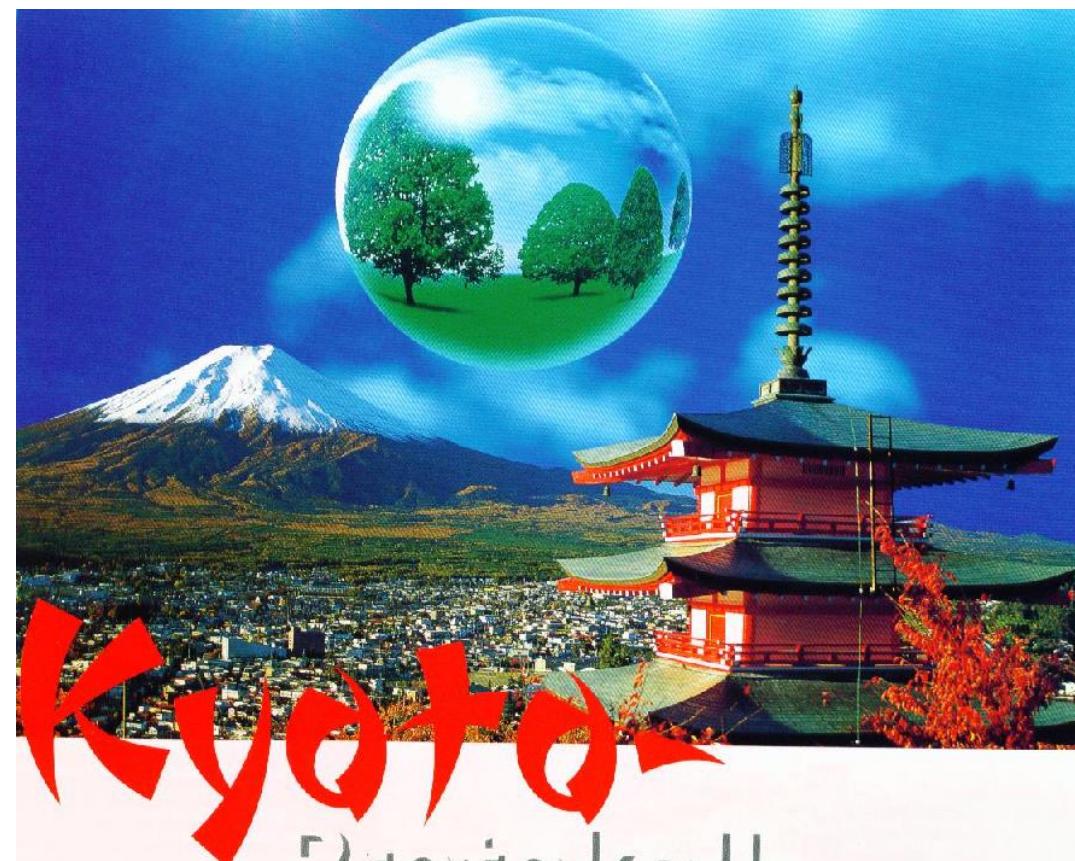


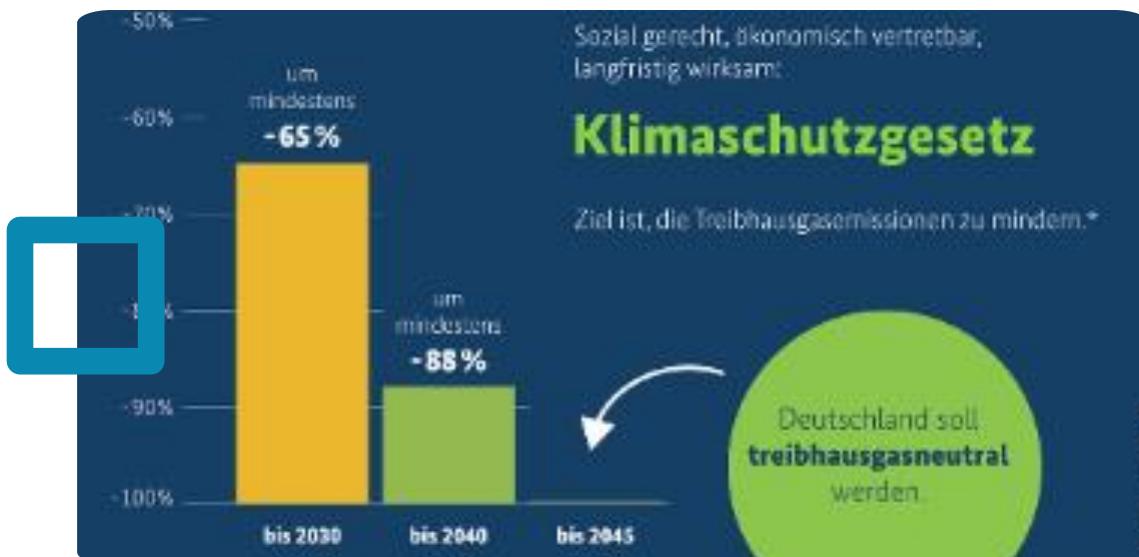
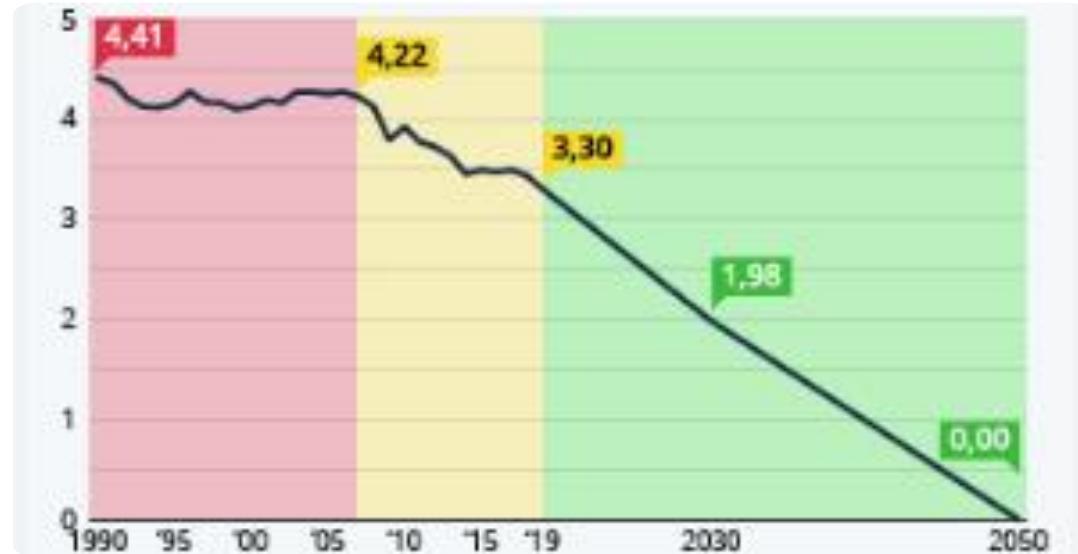
Globale Erwärmung

Anstieg gegenüber vorindustrieller Zeit



Der erste Schritt zum weltweiten Klimaschutz 1997 in Kyoto COP 3 (- 5,2 %), 2015 Paris COP 21 (< 2 Grad), COP 29 Baku ?





KLIMAZIELE

- EU – 2050 klimaneutral
- Deutschland – 2045 klimaneutral
- Baden – Württemberg 2040 klimaneutral
- Leonberg – 2040 klimaneutral
- Kommunaler Wärmeplan (KWP) soll helfen



**Leonberg ca. 50 000 Einwohner
Ca. 10 000 Wohngebäude, 26 700 Haushalte
Ca. 700 Gebäude Industrie und Handel
Ca. 150 öffentliche Gebäude**

Was gibt es in Leonberg? Städtische Initiativen zum Klimaschutz

- 2022: Beteiligung am European Energy Award (Energie- und Klimaschutzmaßnahmen)
 - 2024: Kommunaler Wärmeplan beschlossen
 - 2024: Machbarkeitsstudien für Nahwärmennetze beschlossen, Start 2025
 - 10/24: Leonberg bekommt Hitzeschutz-Aktionsplan
 - Frühjahr 2025: Klimatag mit allen Akteuren
 - *Was wurde getan, Beispiele?*
 - 2012: sukzessive Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED (Stromeinsparung bisher 50 %)
 - 1998 - 2024 14 städtische Photovoltaik-Anlagen
 - Seit 1991: 12 Blockheizkraftwerke in Hallenbad, Schulen und Heizzentrale GHR für Schulen, Rathaus, Layher Areal, Seniorenzentrum
 - 8 Wärmepumpen in Kitas
 - Energetische Sanierung von Schulen (JKG 2009, ASG 2019, Spitalschule 2019, GHR)
- Reduzierung Energieverbräuche um 30 - 50 %, weitere in Vorbereitung

Was gibt es in Leonberg?

**Heizzentrale GHR für Layher-
Areal, Rathaus, Schulen**

**Solarthermie Leobad für 20 %
Wärme, Rest BHKW**

12 stadt.Blockheizkraftwerke



Foto: factum/Simon Granville





Wasserkraftwerk 13 kW Fleischmühle/Glems

Dr. Rüdiger Beising, Agendafest 7.11.24



30.07.2004

Rathaus mit PV-Anlage





**Senkrechte, durchscheinende PV
Module, Bürogebäude Obere
Burghalde**

Balkonkraftwerk





Senkrechte PV
Module an
Hauswand -
René Staud,
Hertich

Die 6 Teilanlagen der Bürgeranlage LeoSolar6 mit 248 kW auf städtischen Dächern, IBN 2015 - 17





Photovoltaik auf den Dächern von Supermärkten wie ALDI und dm





Warmes Wasser vom Dach – Solarthermie rund 500 Dächer in Leonberg





**Wärme aus dem Boden mit
Wärmepumpe, CO2 – Sonden in
der Gerhart-Hauptmann-Straße**



**Neubau Bosch innovative Heizung und Kühlung mit Sole-Wasser-
Wärmepumpe auf dem Dach**

Und PV, Dr. Rüdiger Beising, Agendafest 7.11.24

IBA 27 – Das neue Postareal

mit neuen Bautechnologien, nachhaltige Materialien und ein nachhaltiges Energiesystem und viel Grün



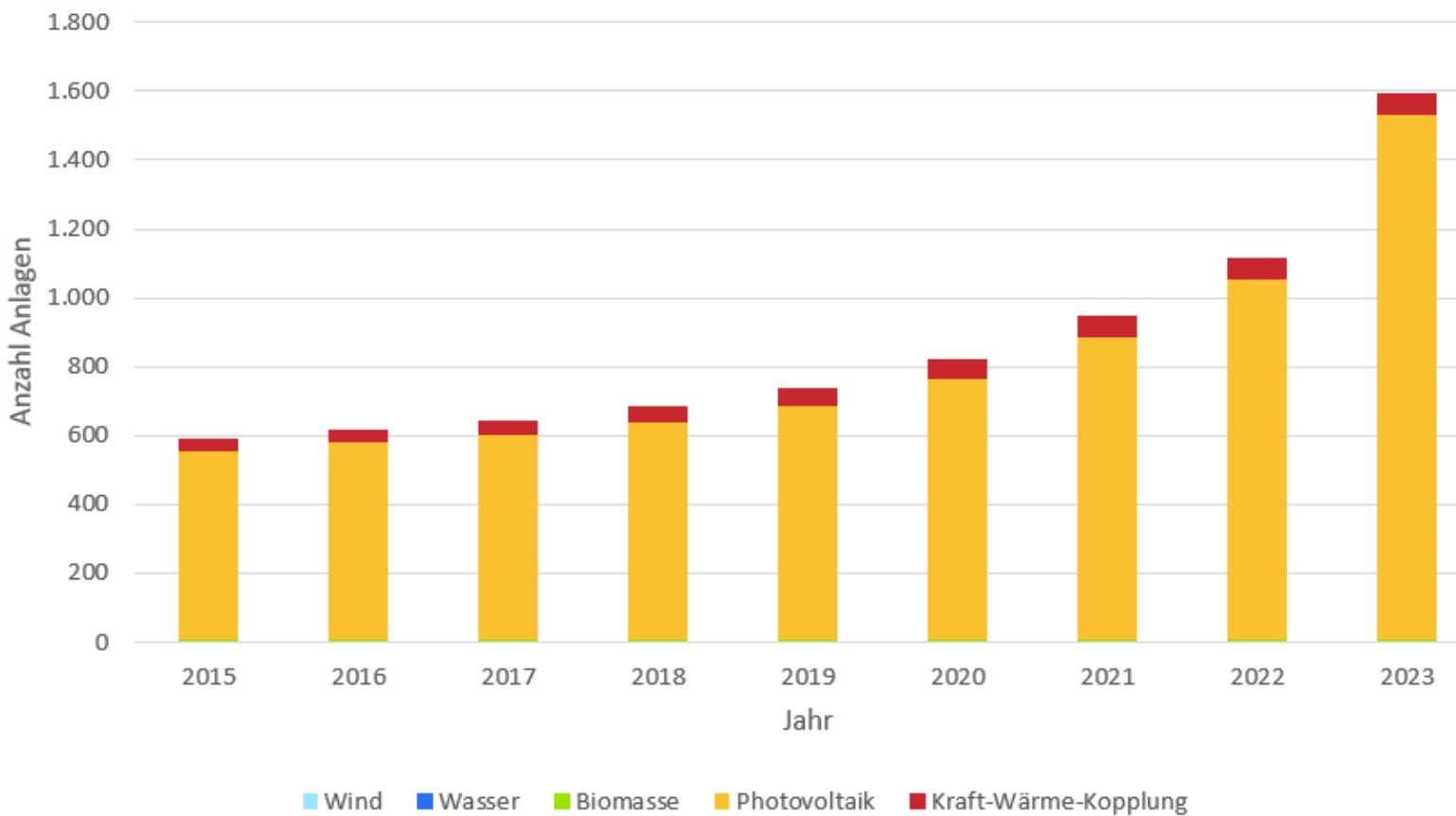
Die Gesamtansicht des Postareals aus Richtung Altstadt. Bild: Sabine Heine für Strebog Real Estate



Rückgang Stromverbrauch 2015 – 2023 um 15 %

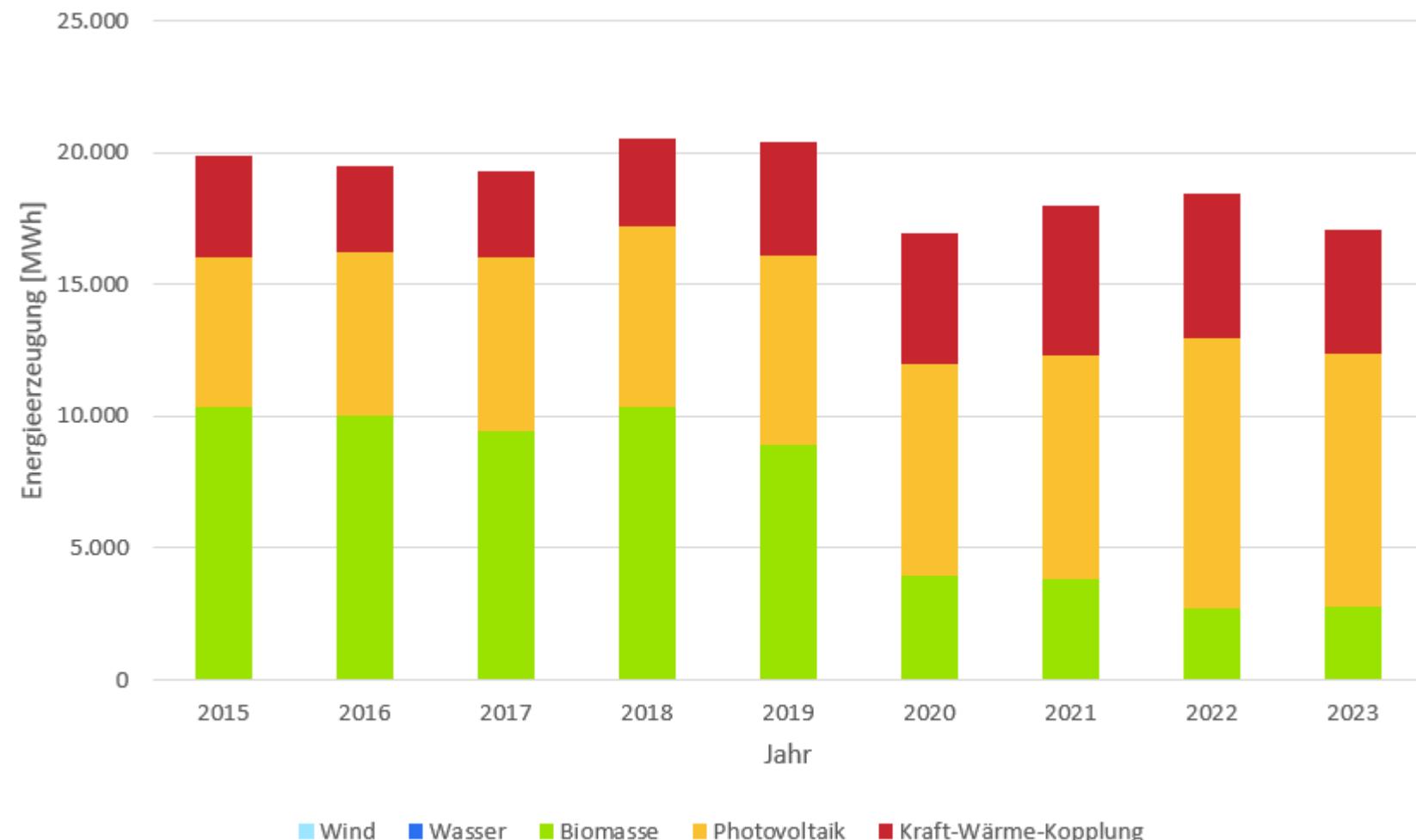
NetzeBW Energiemonitor Strom
Leonberg

Anlagen Erneuerbare Energien 2015 – 2023 in Leonberg



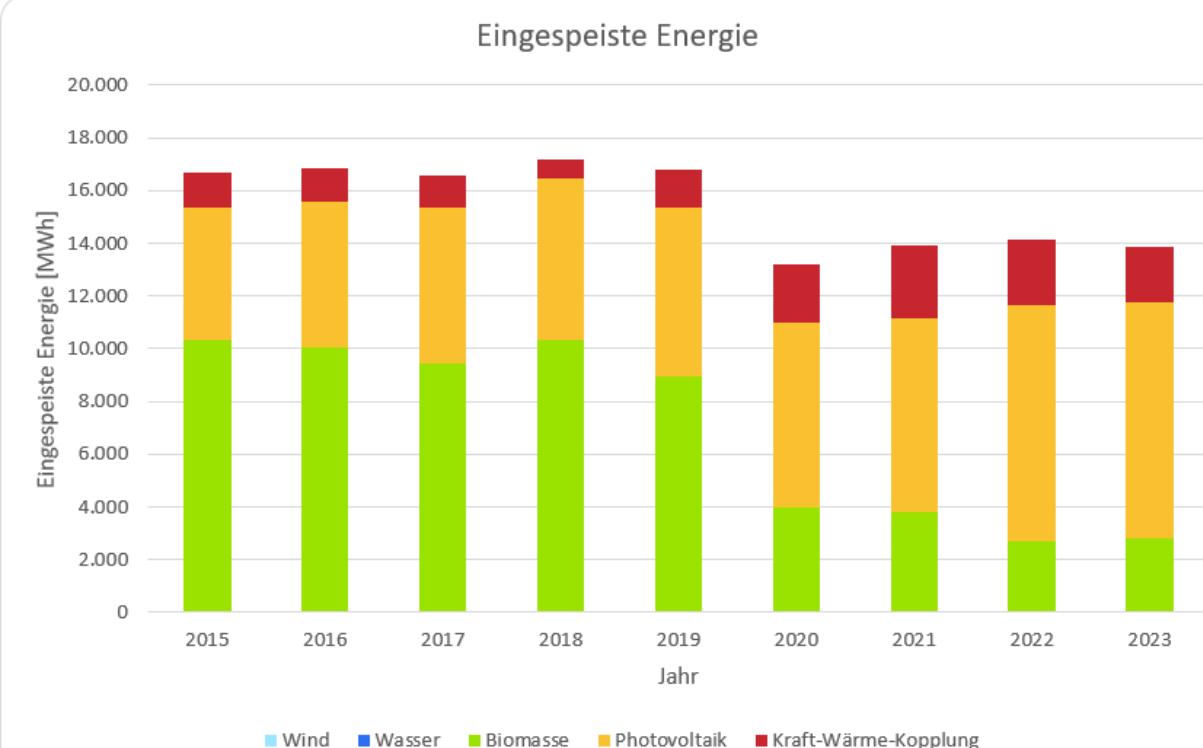
- **Anzahl 2015 - 2023**
- **PV 550 - 1525**
- **KWK 35 - 65**
- **Biomasse < 5**
- **Wasser < 5**

Entwicklung Erneuerbare Energien 2015 – 2023



Eingespeiste Energie PV, KWK, Biomasse 14 000 MWh

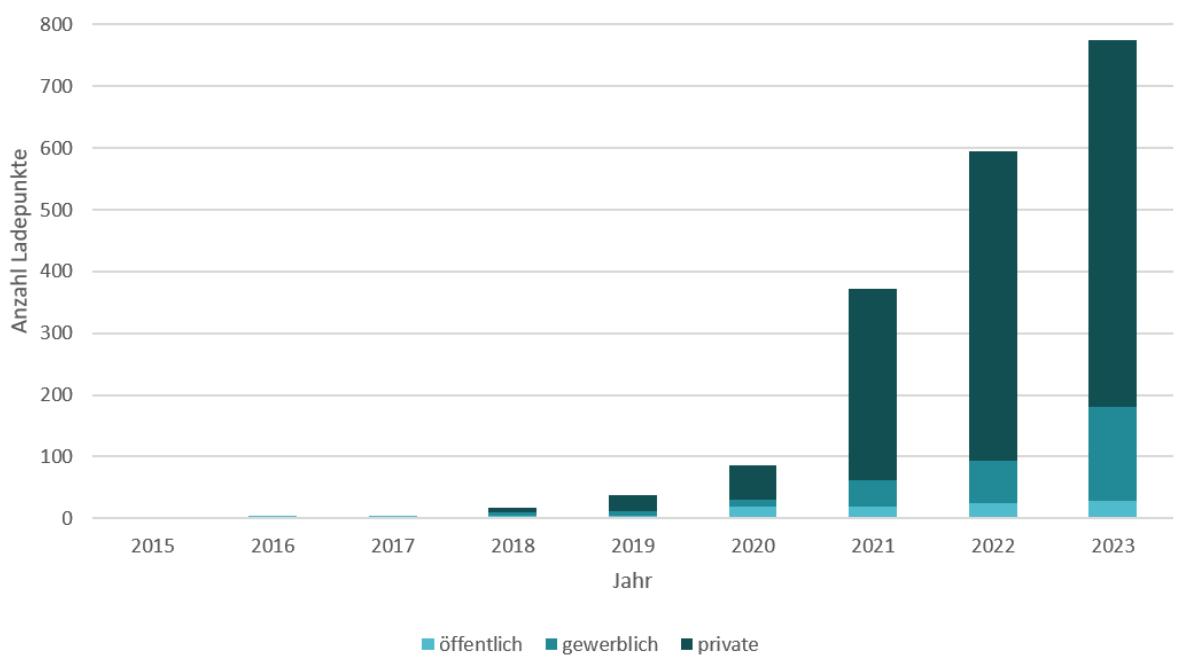
**Knapp 10% des Stromverbrauchs
Durch Erneuerbare Energien erzeugt**



2019 Brand Vergärungsanlage

NetzeBW Energiemonitor Strom
Leonberg





Anzahl Ladepunkte – Elektromobilität 2023: 770

NetzeBW Energiemonitor Strom
Leonberg

Ergebnisse der Kommunalen Wärmeplanung für die Stadt Leonberg

2024

**Fokus auf
Sofortige
Umsetzung**



**Ziel
klimaneutral
Bis 2040**



Was ist der kommunale Wärmeplan?



- Ziel: Der Weg von der aktuellen Wärmeversorgung zur klimaneutralen bis 2040
- Soll bei allen städtebaulichen Entwicklungen und Planungen berücksichtigt werden
- Sofortiges Handeln ist notwendig, da langfristige Investionszyklen

Leonberg: prioritären Maßnahmen des kommunalen Wärmeplans (KWP) in den nächsten 5 Jahren

- Machbarkeitsstudien für Wärmenetze – Technik und Wirtschaftlichkeit – Beginn 2025
- gemäß KWP nur für ca. 11 % der Wohnungen in Leonberg sinnvoll
- Informationskampagne zu Wärmepumpen, Wärmedämmung und Photovoltaik
- Realisierung des Windkraft-Potenzials
- Einführung von Kommunale Energieberatungen
- Organisation von Netzwerktreffen für Unternehmen – Gewerbegebietsmanagement

Zielszenario – Entwicklung eingesetzter Energieträger



Aktuelle Wärmeversorgung: 85% mit Öl und Gas

- **Wohnsektor:**
10 200 Gebäude
- 70% der Gebäude wurden bereits vor 1979 (vor Inkrafttreten der ersten Wärmeschutzverordnung) gebaut

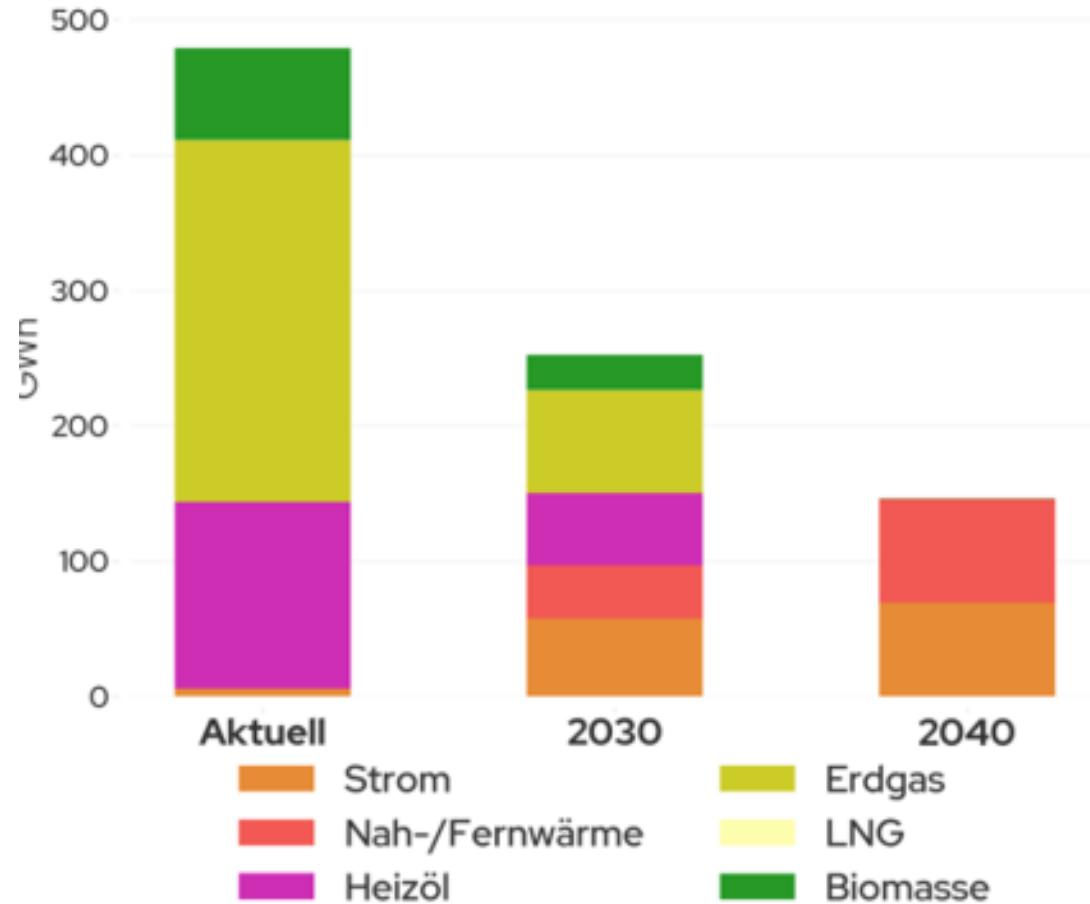


Abbildung: Verteilung des Endenergiebedarfs nach Energieträger
Dr. Rüdiger Beising, Agendafest 7.11.24
Im zeitlichen Verlauf

Wichtige Maßnahme: **Gebäudesanierung** in Leonberg. Nach KWP 2 % der Gebäude pro Jahr (= ca. 200)



Wärmepumpe das Mittel der Wahl:

Ziel KWP: über 80 % der ca. 10 000

Wohngebäude bis 2040 mit Wärmepumpe

Stand 2023: ca. 515 Wärmepumpen



Mögliche Eignungsgebiete für Wärmenetze

Nahwärmenetz, KH, BZ, Holzpellets

Stadt. Nahwärmenetz GHR, BHKW, Gas

2 Nahwärmenetz Neuköllnerstr. Gas

9 Nahwärmenetz, EnBW, Gas

**Warmbronn
Nahwärmenetz (Öl)
für 361 WE**

**Für 11,4 % der
Wohngebäude**

Eignungsgebiete für
Wärmenetze

- Fernwärme
- Einzelversorgung
- Sonstige

Nord 1 km

mapbox © Mapbox © OpenStreetMap



Abbildung 26: Gesamtübersicht - Eignungsgebiete für Wärmenetze Leonberg (1 Altstadt, 2 Neue Mitte, 3 Ramtel, 4 Krankenhaus, 5 Rathaus / Schulen, 6 GE Römerstraße, 7 GE Eltingen, 8 Warmbronn, 9 Neue Ramtel)
Dr. Rüdiger Belsing, Agendafest 7.11.24

A photograph of a modern industrial building at sunset. The building has a large, closed metal roll-up door on the left. To its right is a taller section with a grid of vertical and horizontal panels. A tall, cylindrical chimney or pipe stands behind the building, with a bright orange glow at its top, likely from the setting sun. The sky is a clear blue with some wispy clouds. Bare trees are visible on the left and right sides of the building.

Zentrale Pelletheizung für
Krankenhaus und
Berufsschulzentrum – ein
potentielles Nahwärmegebiet

**Nahwärmennetz
Heizzentrale,
Gas
Neuköllnerstr.
Hochhäuser,
Leo-Center,
Hotel,
Stadthalle,
Senioren-
zentrum**



Verschiedene Wärmequellen für Wärmenetze





SolarHeatGrid

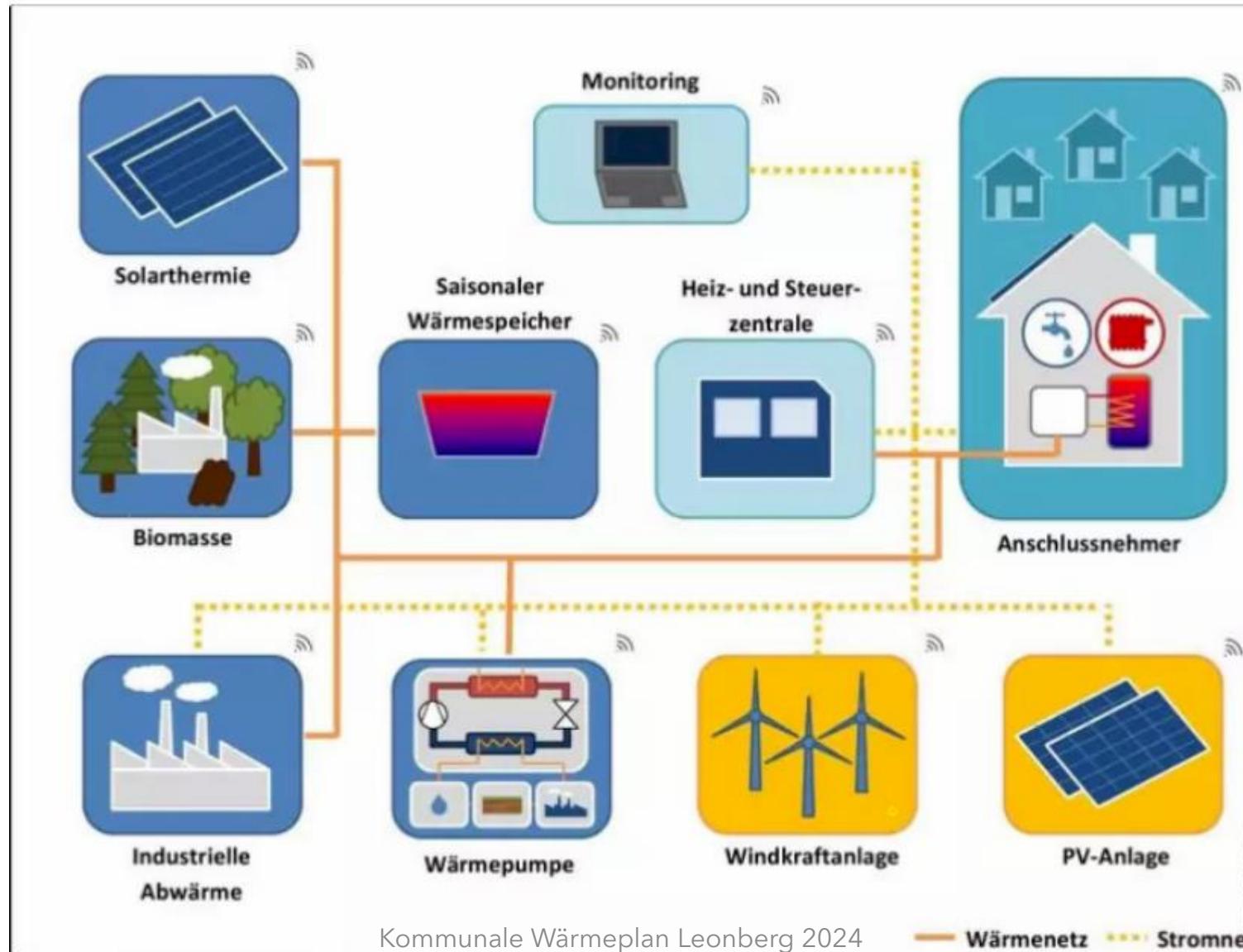
**14 800 qm
Kollektorfläche
5.500 MWh/a
(Solarthermieanlage)
2 000 qm
Wärmespeicher
Für Warmwasser im
Sommer über
Rohrleitungen ins
Wärmenetz**



www.solare-wärmenetze.de

Dr. Rüdiger Beising, Agendafest 7.11.24

Kommunale Wärmeplanung - Nahwärmennetz



2 oder mehr Windräder? bei der Vergärungsanlage - Blick vom Engelberg

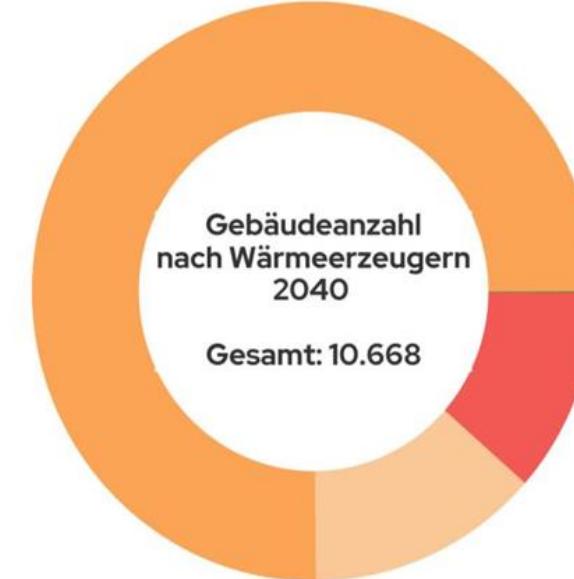


to einer Windenergieanlage
quelle: EnBW

**7 MW Leistung
Gesamthöhe
von ca. 285 m
(Rotordurch-
messer 172 m,
Nabenhöhe
199 m)**

**Zielszenario für 2040:
11,4 % Nahwärmenetze,
außerhalb ca. 90 % der
Gebäude mit Wärmepumpe**

Ist das zeitlich zu schaffen??????



Luftwärmepumpe: 75,1% (8.015)

Wasserwärmepumpe: 13,4% (1.426)

Nah-/Fernwärme
Übergabestation: 11,4

38: Gebäudeanzahl nach Wärmeerzeuger im Jahr 2040

Erfüllungsoptionen für das neue Gebäudeenergiegesetz

autarc.energy



Wärmepumpe



Stromdirektheizung Infrarot



Biomasseheizung



Wärmenetz

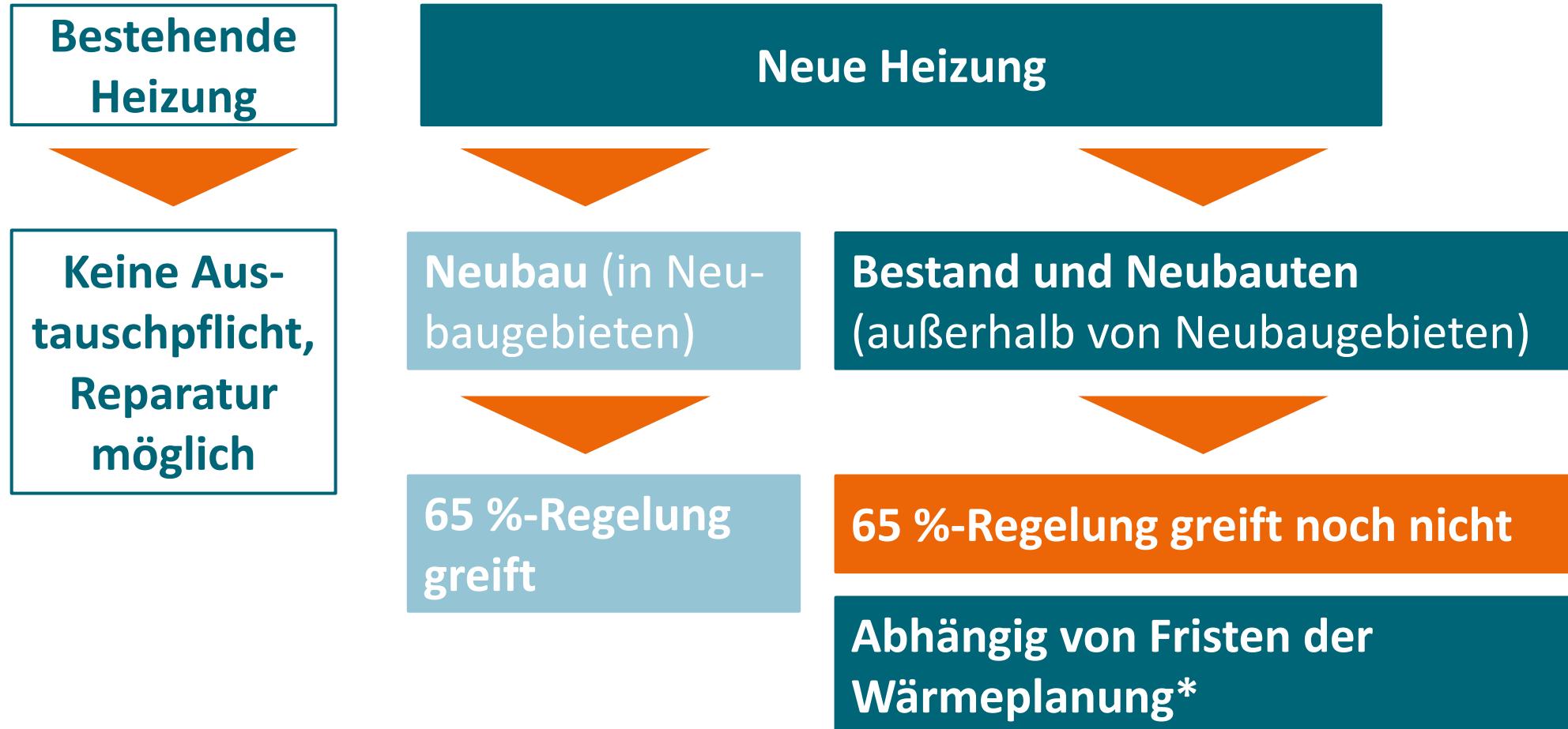
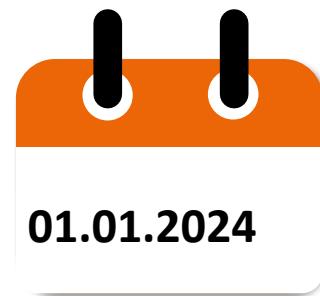


“Grüne” Gasheizung
Biomethan / Wasserstoff



Gashybridheizung
WP Heizlastanteil > 30%

Was passiert jetzt mit meiner Heizung?



Die Regelungen gelten nicht für Heizungsanlagen, die vor dem 19.4.2023 (Kabinettsbeschluss) beauftragt wurden und bis zum 18.10.2024 eingebaut werden. * Je nach Größe der Kommune ab dem 30.06.2026 (Großstädte mit mind. 100.000 Einwohnenden) bzw. dem 30.06.2028 (Gemeinden und Städte mit weniger als 100.000 Einwohnenden)

Strikte Regelungen für Öl & Gas-Einbau

01.01.2024

65 %-Regelung
greift noch nicht

Einbau von Öl- & Gas-
heizungen weiterhin erlaubt

Beratungsgespräch ist Pflicht

Steigender Mindestanteil
erneuerbarer Energien
(Ressourcen begrenzt)

Steigende Kosten, auch durch
CO₂-Bepreisung zu erwarten

Vorzeitiger Rückbau der
Anlage droht

Beratung durch Fachleute
aus dem Schornsteinfeger-
handwerk, Heizungsbauer-
innen & -bauer, Fachhand-
werkende sowie Energie-
beraterinnen & -berater



2029: mind. 15 %
2035: mind. 30 %
2040: mind. 60 %
2045: 100 %

Austauschpflichten, Reparatur, Havarie und Härtefälle

Austauschpflicht

Keine Verschärfung, einzig: Fossil betriebene Öl- und Gasheizungen müssen bis 2045 ausgetauscht oder stillgelegt sein

Heizungsreparatur

→ ohne Anforderungen

Heizungshavarie*

- Bis zu 5 Jahre: Einbau jeder Heizungsart möglich (Miete, Gebrauchtgerät)**
- Heizung mit 65 % EE muss erst danach vorhanden sein
- Ist der Anschluss an ein Wärmenetz möglich und Vertrag mit Netzbetreiber geschlossen → Frist-Verlängerung auf 10 Jahre

Härtefälle

- Soziale Härten***
- Unbillige Härte (Heizungstausch unwirtschaftlich)

* Fristbeginn: Tag der Beginn der Arbeiten zum Austausch der Heizungsanlage. ** Ein zweiter Havariefall und Heizungstausch verlängert nicht die 5 Jahresfrist. Der erste Tausch ist maßgeblich. Für den Mindestanteil an erneuerbare Energien müssen bei Übergangslösungen steigende Schwellenwerte nicht eingehalten werden. *** Personen, die mind. 6 Monate ununterbrochen einkommensabhängige Sozialleistungen beziehen, werden auf Antrag von der 65 %-EE-Pflicht befreit.

Übersicht Fördermodule im selbstgenutzten Einfamilienhaus

Invest. 30 000 €

70 %

Förderhöchstsatz

30 %

Grundförderung

20 %

Klimageschwindigkeitsbonus

30 %

Einkommensbonus

5 %

Effizienzbonus

2.500 €

Emissionsminderzuschlag

max. 20 %

Zuschüsse für Effizienzmaßnahmen

bis 120.000 €

Ergänzungskredit / Wohneinheit

BITTE BEACHTEN!

Die Gesamtsumme im Förderfond der BEG ist begrenzt und könnte bei einer starken Nachfrage im Verlauf des Jahres erschöpft sein. Je länger man wartet, desto teurer kann es werden. Daher ist rasches Handeln empfehlenswert.

Fazit: Die Energiewende kommt

Wir - die Stadt und die Bürger - müssen noch sehr sehr viel dazu tun.

Schönen Dank fürs Zuhören und Zusehen!



Das persönliche Lebensmodell

Wir haben es in der Hand



Quelle:
Novatlant
is