The background of the slide features a repeating pattern of stylized leaves in various shades of brown, teal, and olive green. A large, semi-transparent white circle is centered on the slide, serving as a backdrop for the main text.

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??????



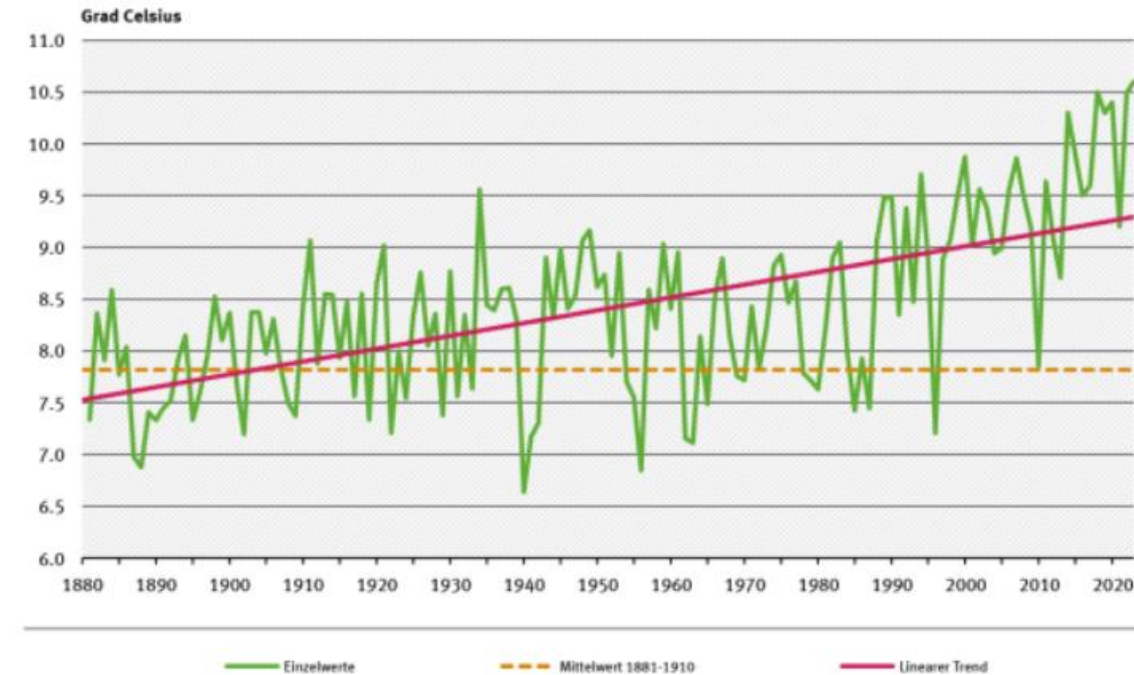
Klimawandel ist Fakt

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



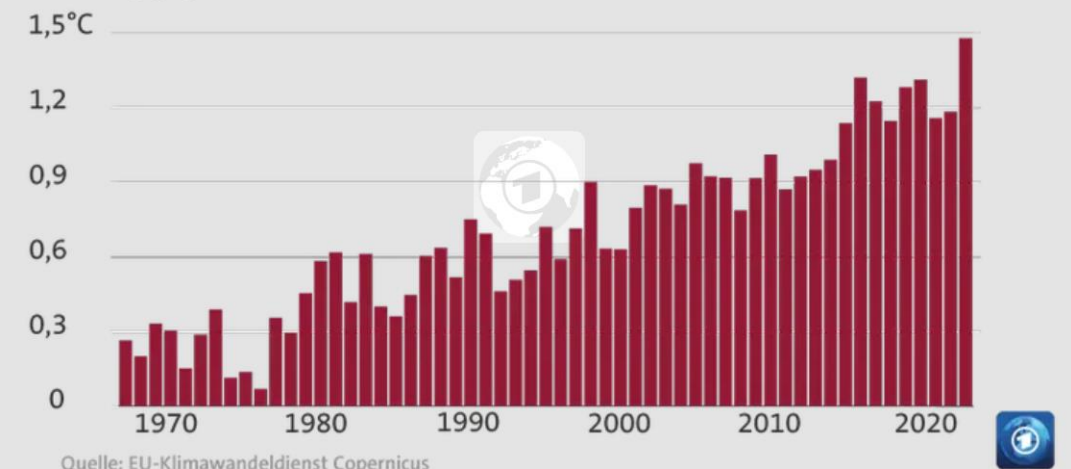
Dr. Rüdiger Beising, Agendafest 7.11.24

Jährliche mittlere Tagesmitteltemperatur in Deutschland 1881 bis 2023



Globale Erwärmung

Anstieg gegenüber vorindustrieller Zeit

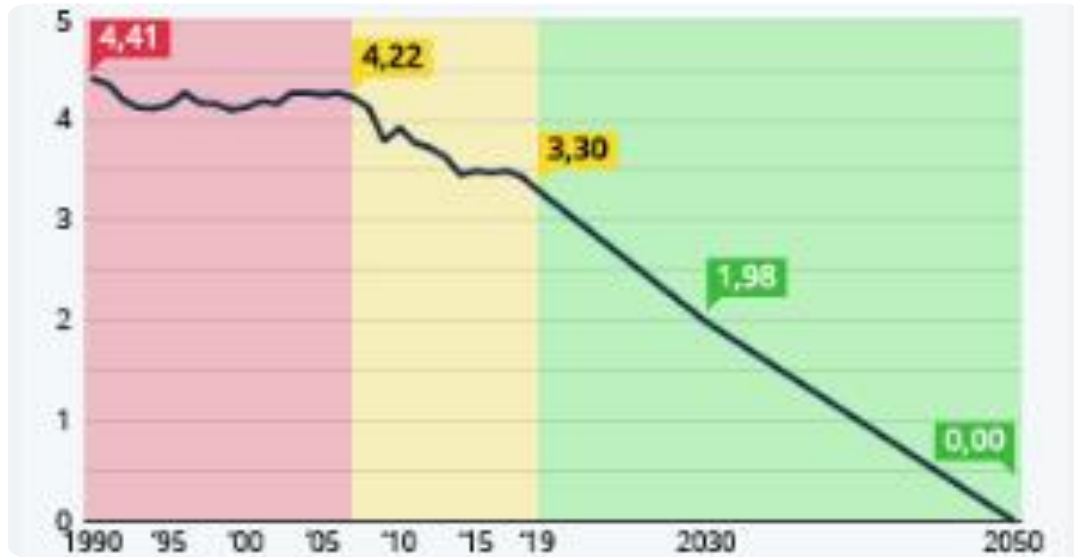


Der erste Schritt zum weltweiten Klimaschutz 1997 in Kyoto COP 3 (- 5,2 %), 2015 Paris COP 21 (< 2 Grad), COP 29 Baku ?



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 Nahwärmenetze 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 städt. Blockheizkraftwerke

Dr. Rüdiger Beisileng, AgenLeobaddafest 7.11.24



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

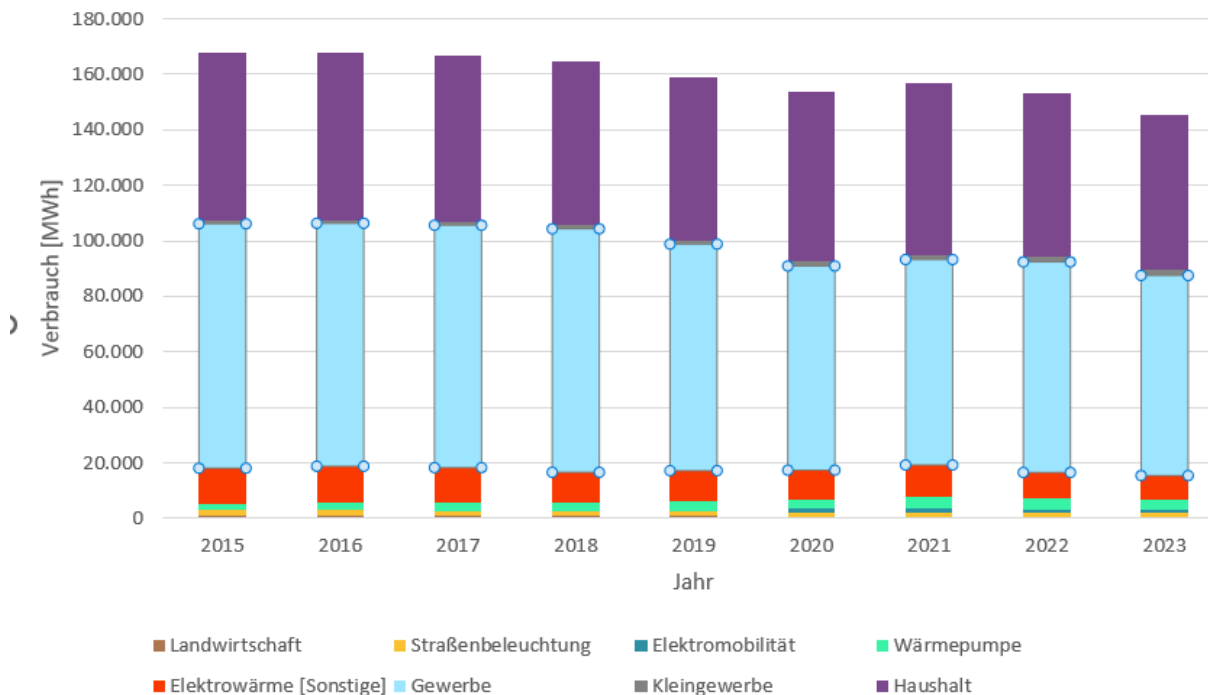


Die Gesamtansicht des Postareals aus Richtung Altstadt. Bild: Sabine Heine für Strebeg Real Estate

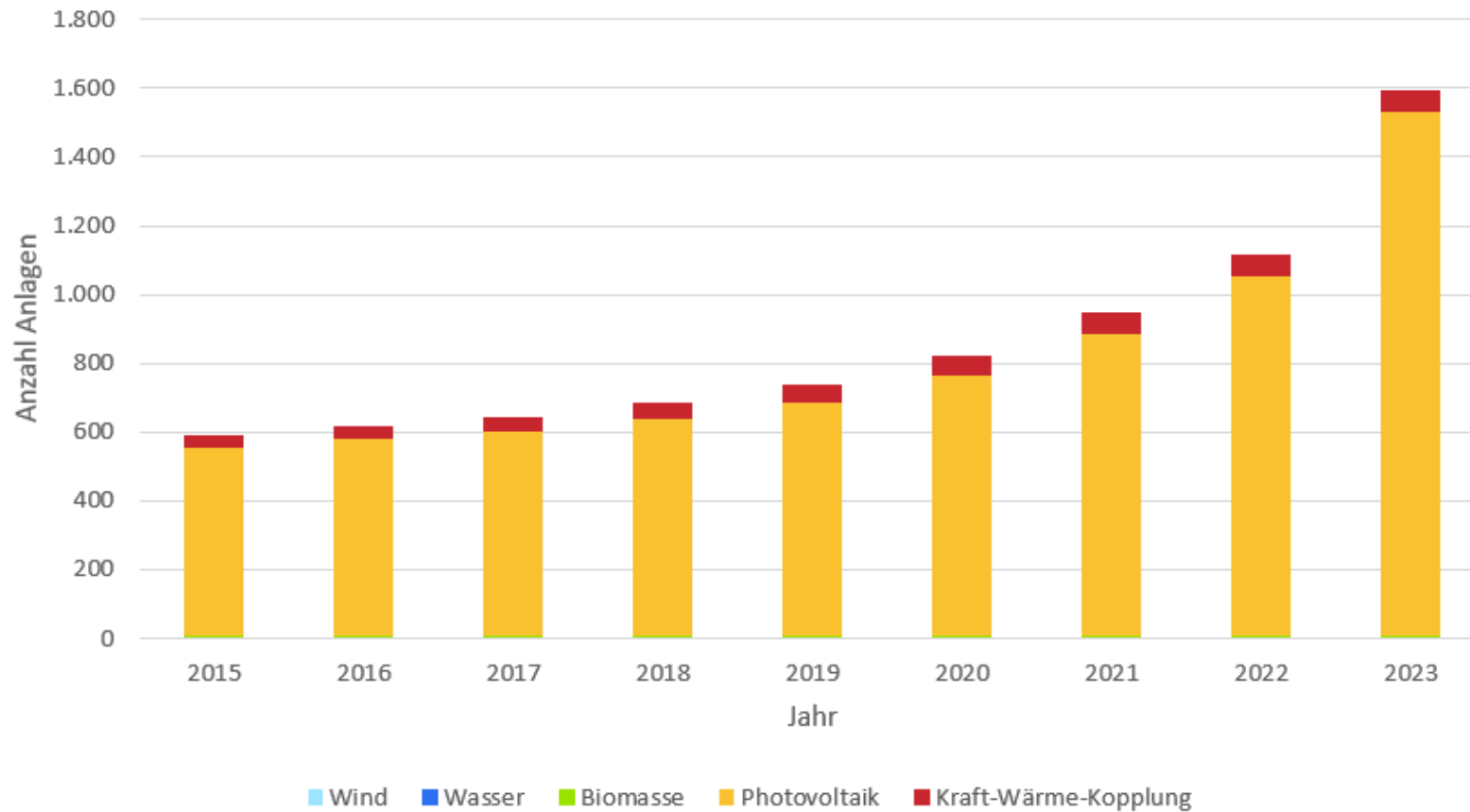


Rückgang Stromverbrauch 2015 – 2023 um 15 %

NetzeBW Energiemonitor Strom
Leonberg

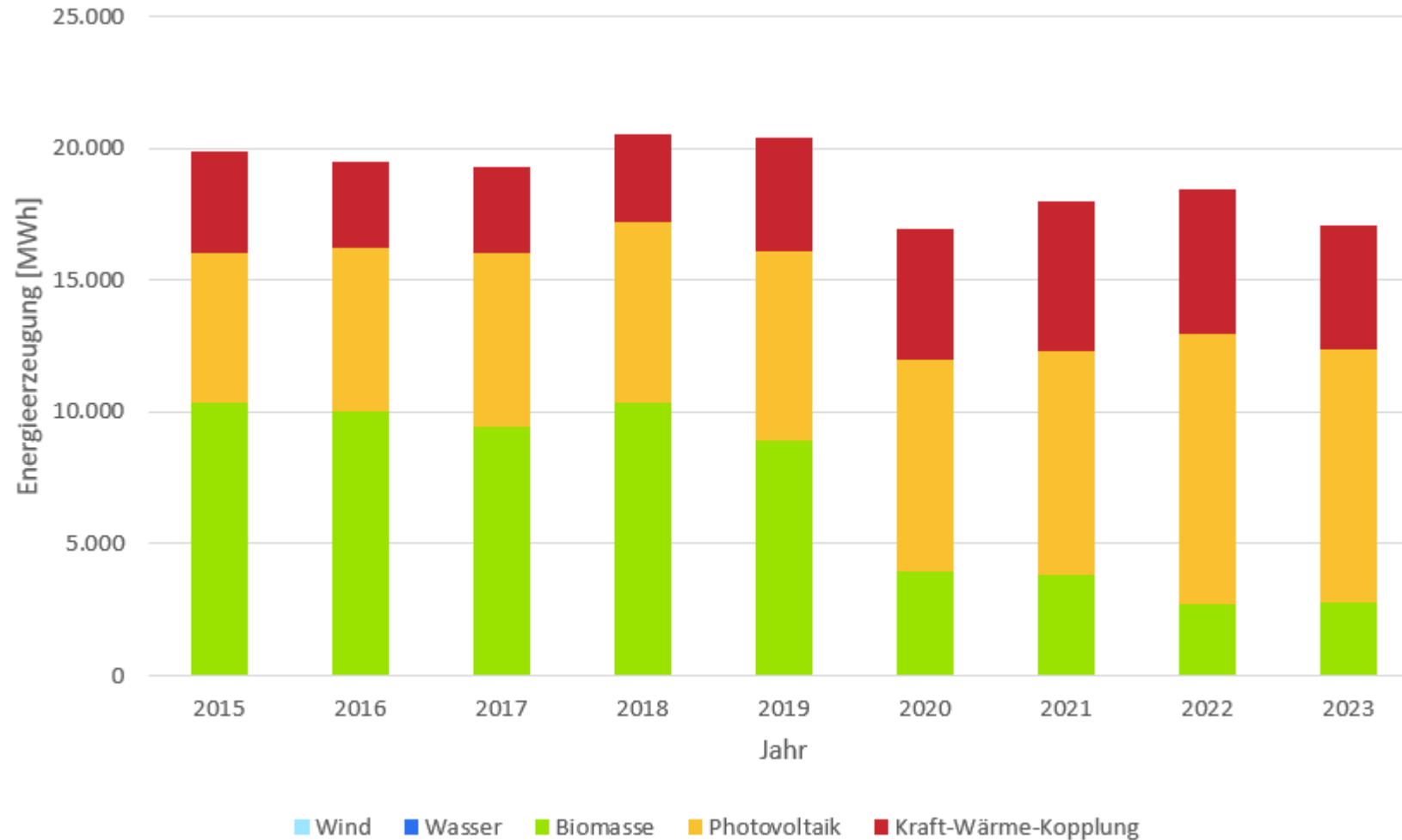


Anlagen Erneuerbare Energien 2015 – 2023 in Leonberg



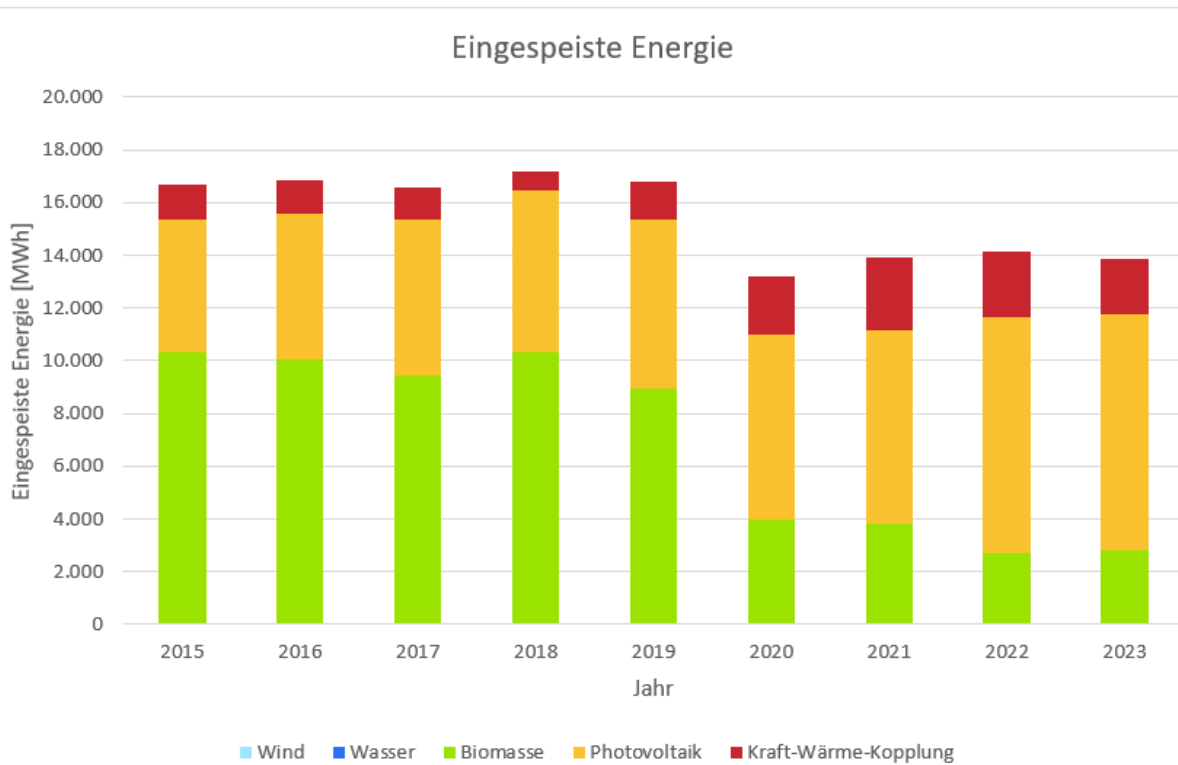
- Anzahl
- 2015 - 2023
- PV 550 - 1525
- KWK 35 - 65
- Biomasse < 5
- Wasser < 5

Entwicklung Erneuerbare Energien 2015 – 2023



Dr. Rüdiger Beising, Agendafest 7.11.24

NetzeBW Energiemonitor Strom Leonberg



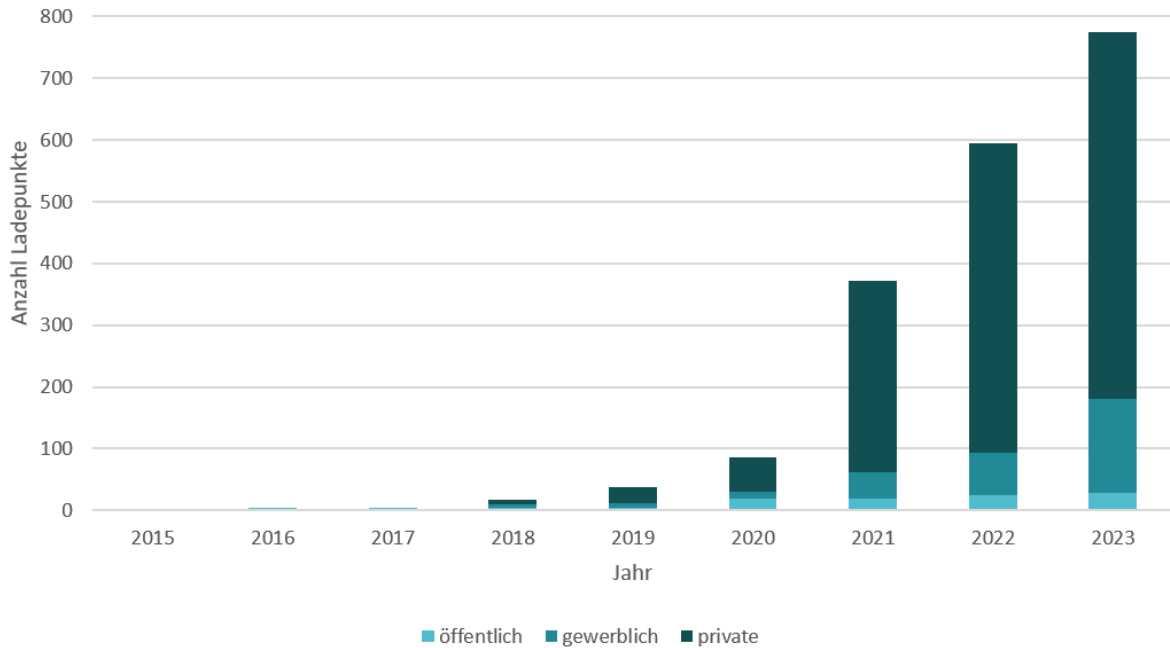
2019 Brand Vergärungsanlage

Eingespeiste Energie
PV, KWK, Biomasse
14 000 MWh

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

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 Investitionszyklen

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

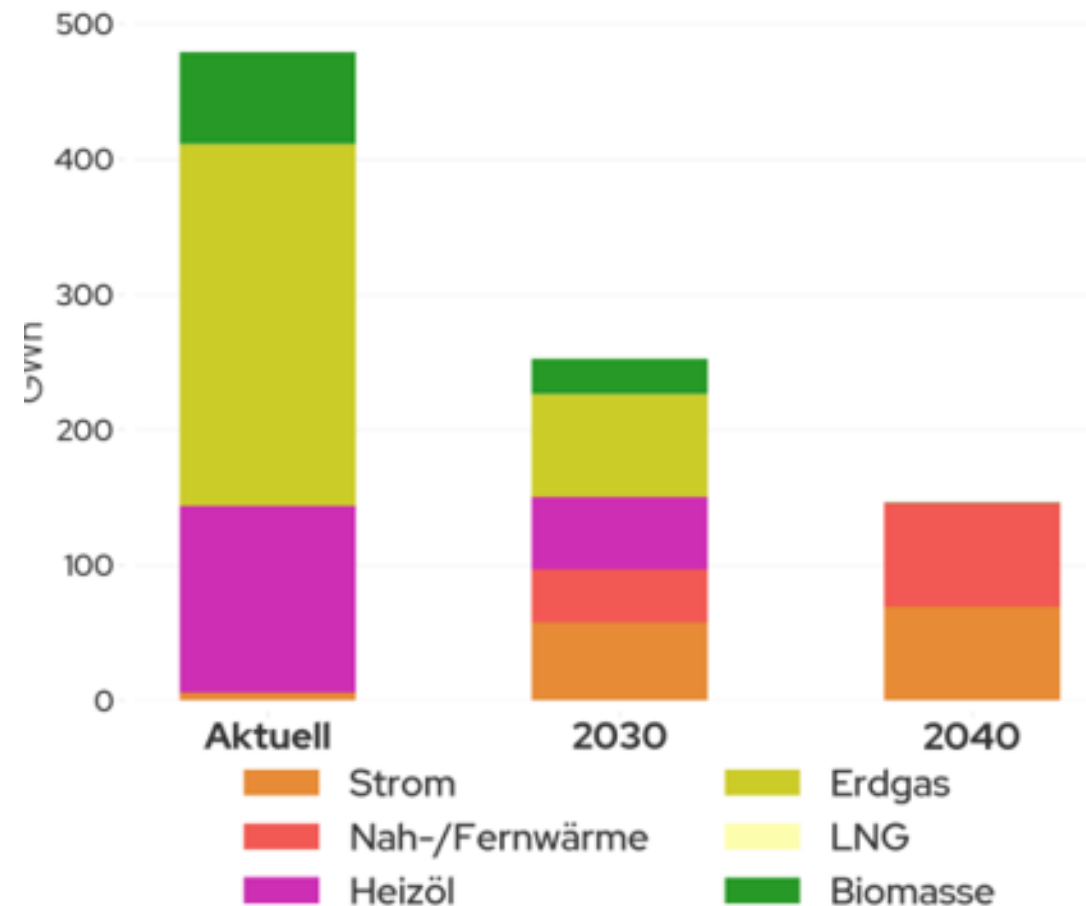


Abbildung: Verteilung des Endenergiebedarfs nach Energieträger
im zeitlichen Verlauf

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



Wärmedämmung Oktober
24 mit 14 cm Polystyrol
Hartschaum Platten



ASG 2023

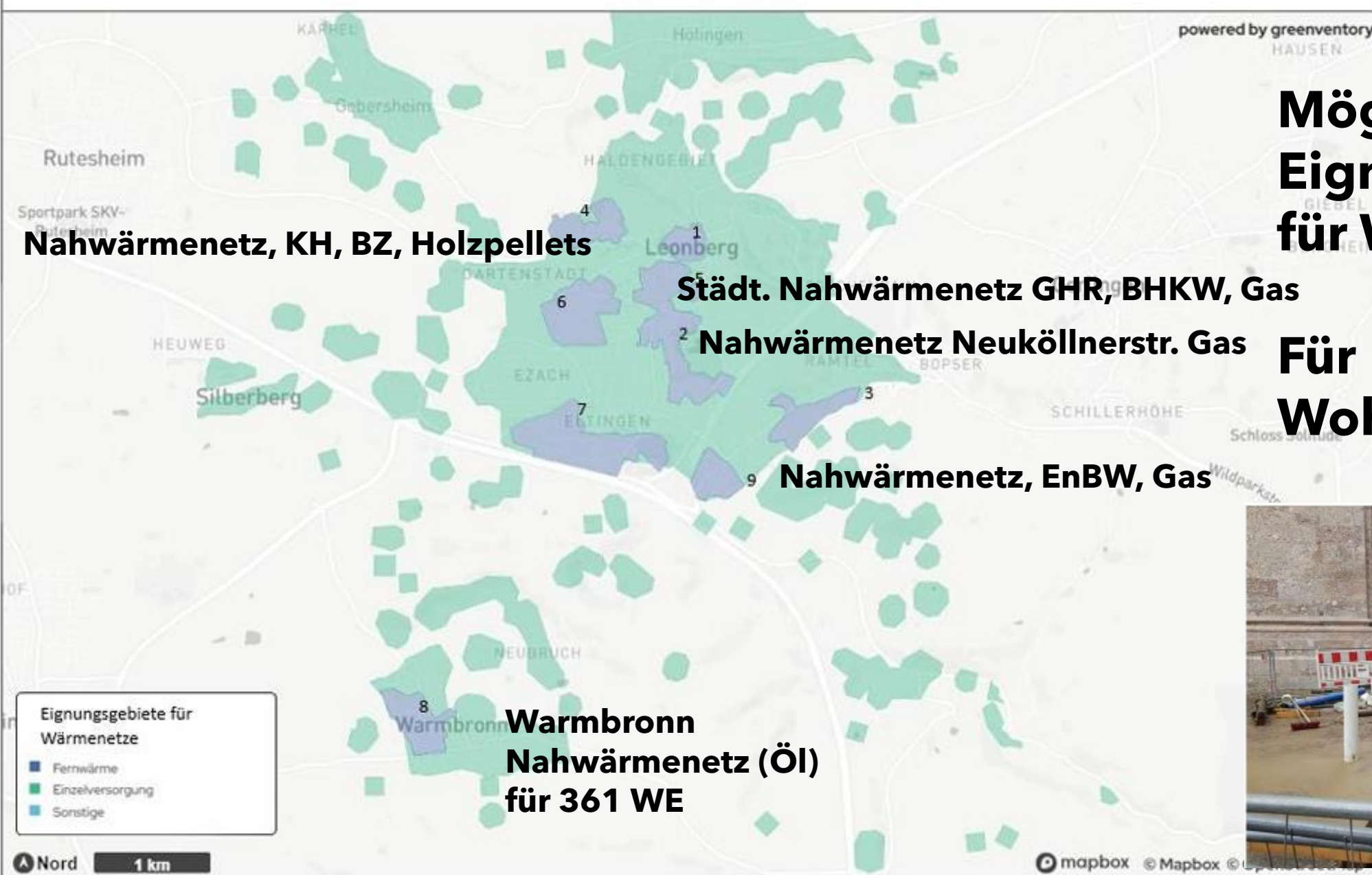
Wärmepumpe das Mittel der Wahl:

Ziel KWP: über 80 % der ca. 10 000

Wohngebäude bis 2040 mit Wärmepumpe

Stand 2023: ca. 515 Wärmepumpen






**Mögliche
Eignungsgebiete
für Wärmenetze**

**Für 11,4 % der
Wohngebäude**



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)



Zentrale Pelletheizung für
Krankenhaus und
Berufsschulzentrum – ein
potentielles Nahwärmegebiet

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



Verschiedene Wärmequellen für Wärmenetze

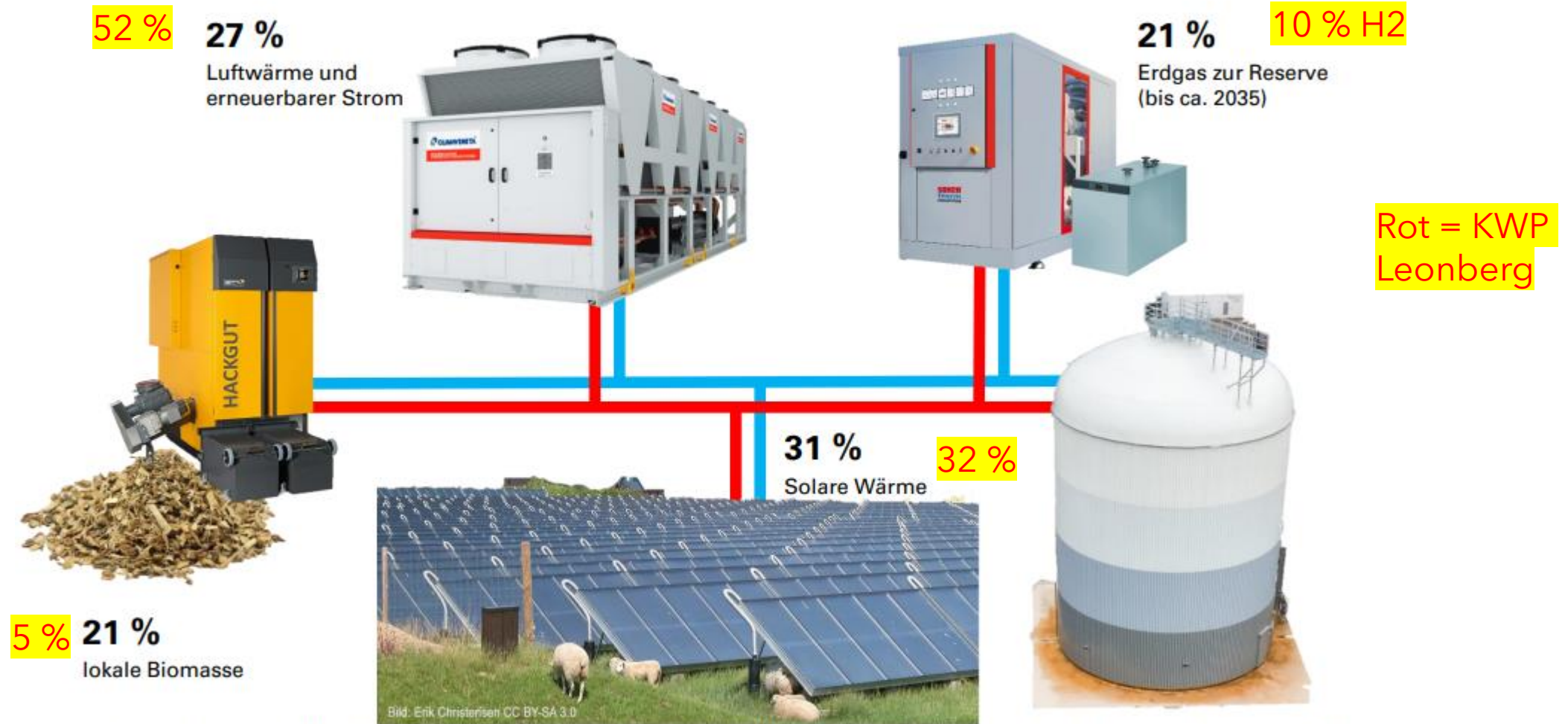


Foto: Viessmann Vitocrossal 300, <http://www.wette-wv.de/index.php?page=hackgutkessel-eta-hack-110-bis-200-kw>, <https://www.sokratherm.de/blockheizkraftwerke/blockheizkraftwerk-500-kw-klasse/>, https://confort.mitsubishielectric.fr/entreprise/sites/default/files/2020-08/documentation_com_fx2_g01_g05_en.pdf, <https://www.swlb.de/de/Kopfnavigation/News/Aktuelle-Pressemitteilungen/SolarHeatGrid-in-Ludwigsburg-Waermespeicher-abgenommen-und-entruestet.html>



SolarHeatGrid

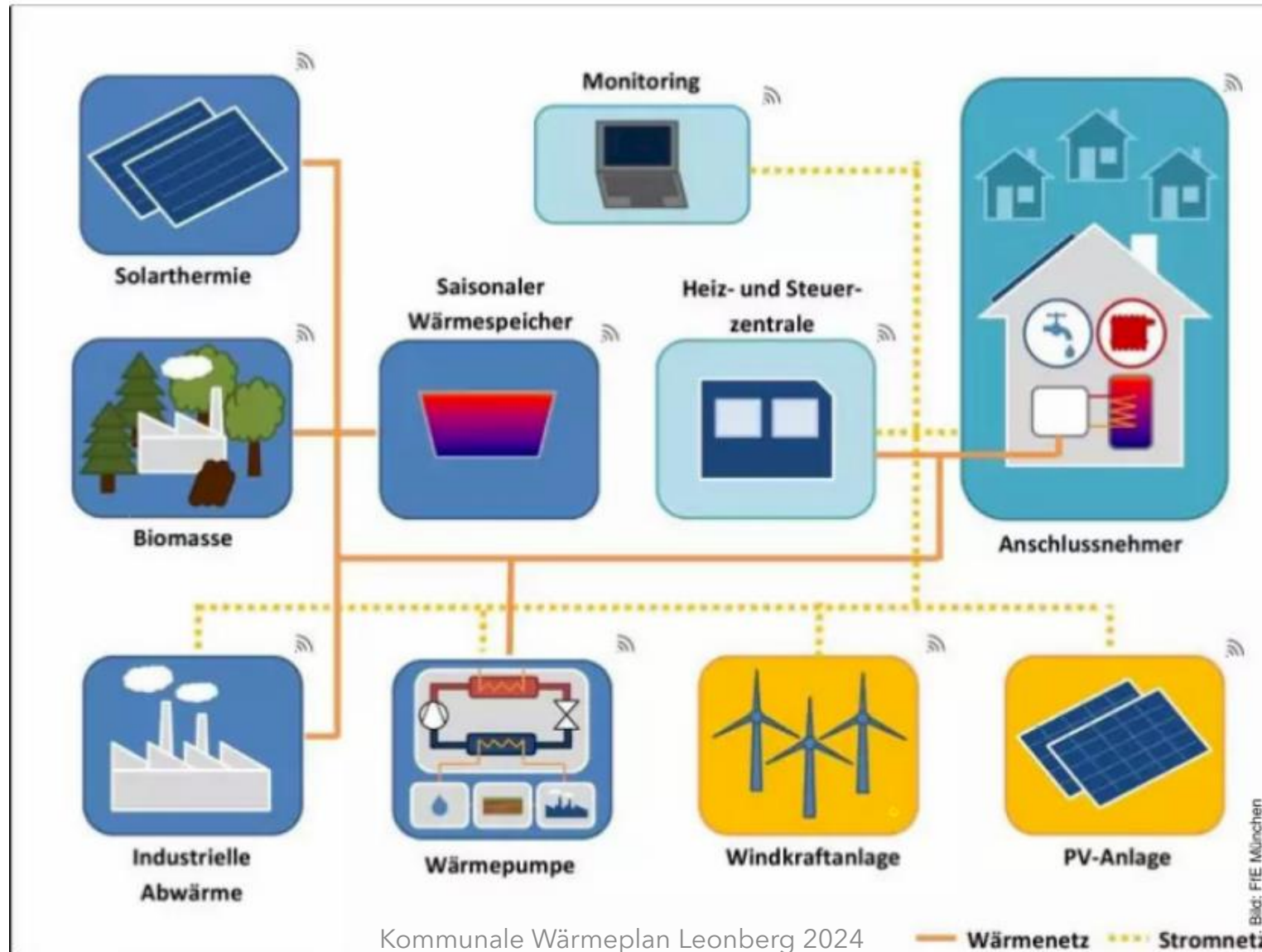
14 800 qm
Kollektorfläche
5.500 MWh/a
(Solarthermieanlage)
2 000 qm
Wärmespeicher
Für Warmwasser im
Sommer über
Rohrleitungen ins
Wärmenetz



www.solare-wärmenetze.de

Dr. Rüdiger Beising, Agendafest 7.11.24

Kommunale Wärmeplanung - Nahwärmenetz



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



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

to einer Windenergieanlage
Quelle: EnBW

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

Ist das zeitlich zu schaffen??????



Luftwärmepumpe: 75,1% (8.015)

Erdwärmepumpe: 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



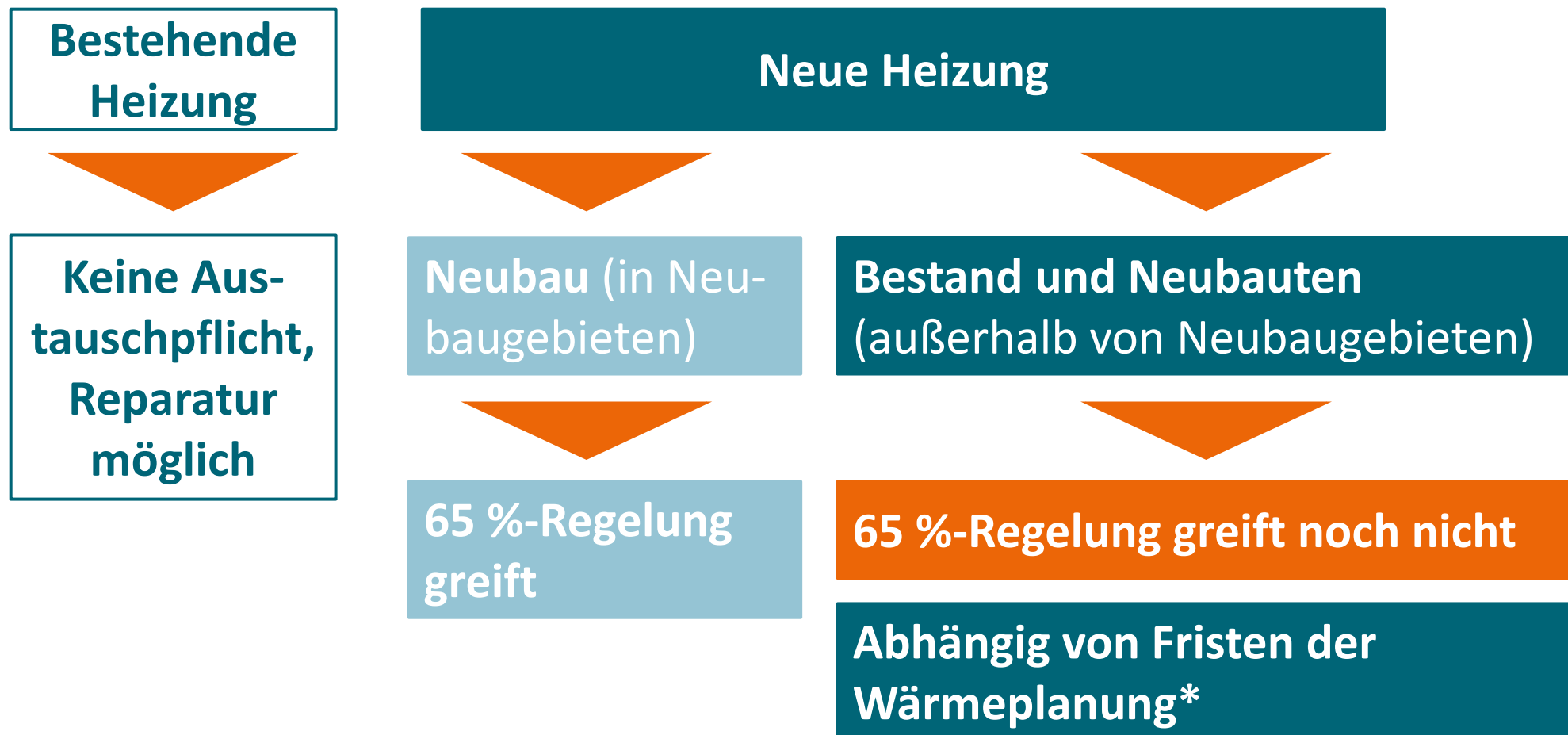
"Grüne" Gasheizung
Biomethan / Wasserstoff



Gashybridheizung
WP Heizlastanteil > 30%

Was passiert **jetzt** mit meiner Heizung?

01.01.2024



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