



# AKTUELLE KLIMAPOLITIK

## Agenda

- Klimapolitik und Ziele bis 2030/2050
- Informationen zum Gebäudeenergiegesetz (GEG)
- Informationen zur Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG)



# DIE ELCO WÄRMEWENDE.

## Mehr Nachhaltigkeit. Mehr Zukunft.



Mehr  
Umweltschutz & Effizienz



Mehr  
Qualität &  
Langlebigkeit



Mehr  
Komfort & Service



**Energiepolitik**

# Klimapolitik und Ziele bis 2050

Extreme Wetterlagen, anhaltende Dürren und immer weiter schmelzende Gletscher:

All das sind Folgen der globalen Klimaerwärmung, die sich auch auf unsere CO2-Emissionen zurückführen lässt. Um den Klimawandel zu begrenzen, sollen die Treibhausgas-Emissionen bis **2050 um 80 bis 95 Prozent gegenüber 1990** sinken. So lautet das langfristige Klimaziel der EU. Erreichen lässt sich das jedoch nur, wenn Politik, Unternehmen und Bürger an einem Strang ziehen. Wir zeigen fünf Maßnahmen, mit denen Hausbesitzer ihren CO2-Ausstoß selbst reduzieren können.



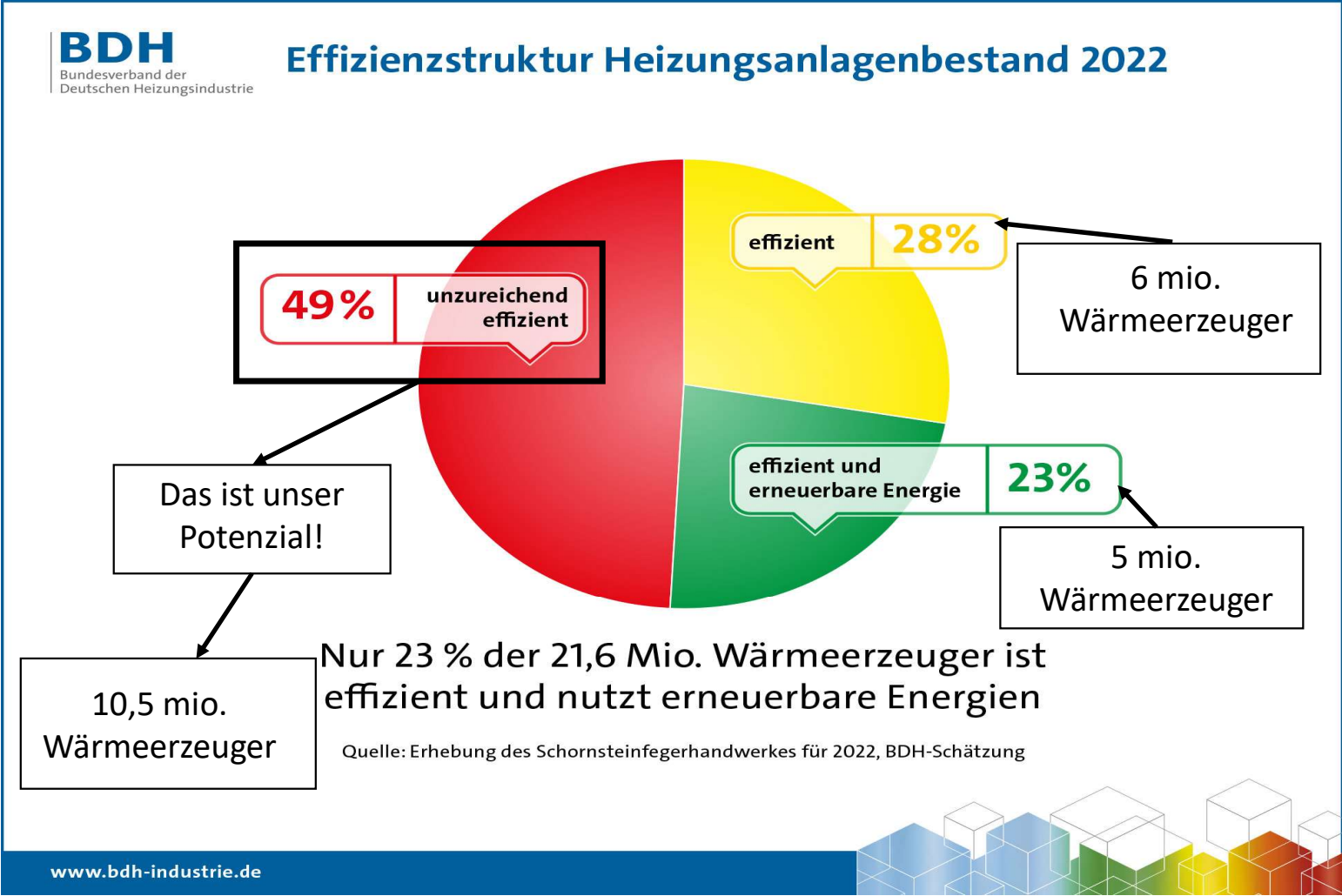
## Klimapolitik und Ziele bis 2030

Auf dem Weg zur Klimaneutralität hat sich **Deutschland** klare Klimaziele gesetzt. Nach dem sich abzeichnenden Verfehlen des Etappenziels für 2020 liegt der Fokus nun **vor allem auf dem Jahr 2030** – das zeigen auch und vor allem das im Oktober 2019 beschlossene Klimaschutzgesetz und das Klimaschutzprogramm 2030. **Bis 2030** sollen die Treibhausgasemissionen um **mindestens 65 Prozent** im Vergleich zu 1990 sinken. Insgesamt sollen dann nur noch maximal 562 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente (Mio. t CO<sub>2</sub>e) ausgestoßen werden, 1990 waren es noch 1.248 Mio. t CO<sub>2</sub>e.

### Unser Ziel!

Etappenziel von 65%  
CO<sub>2</sub>-Reduktion bis  
2030 durch  
Effizienzsteigerung von  
Heizungsanlagen und  
Einbindung  
erneuerbare Energien





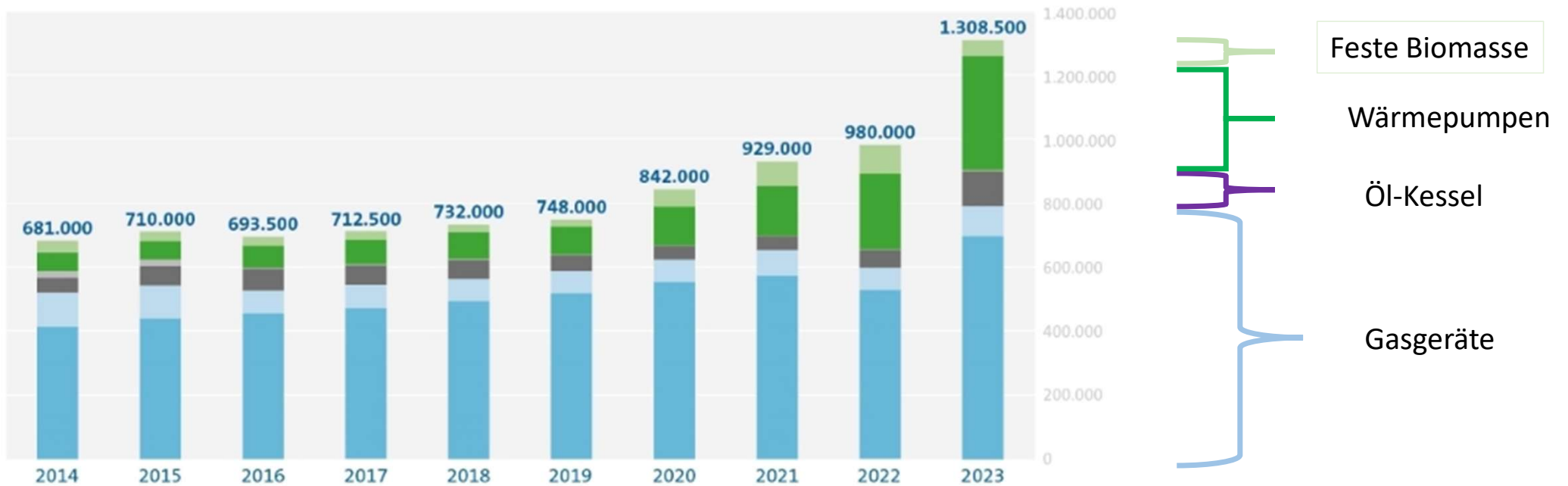




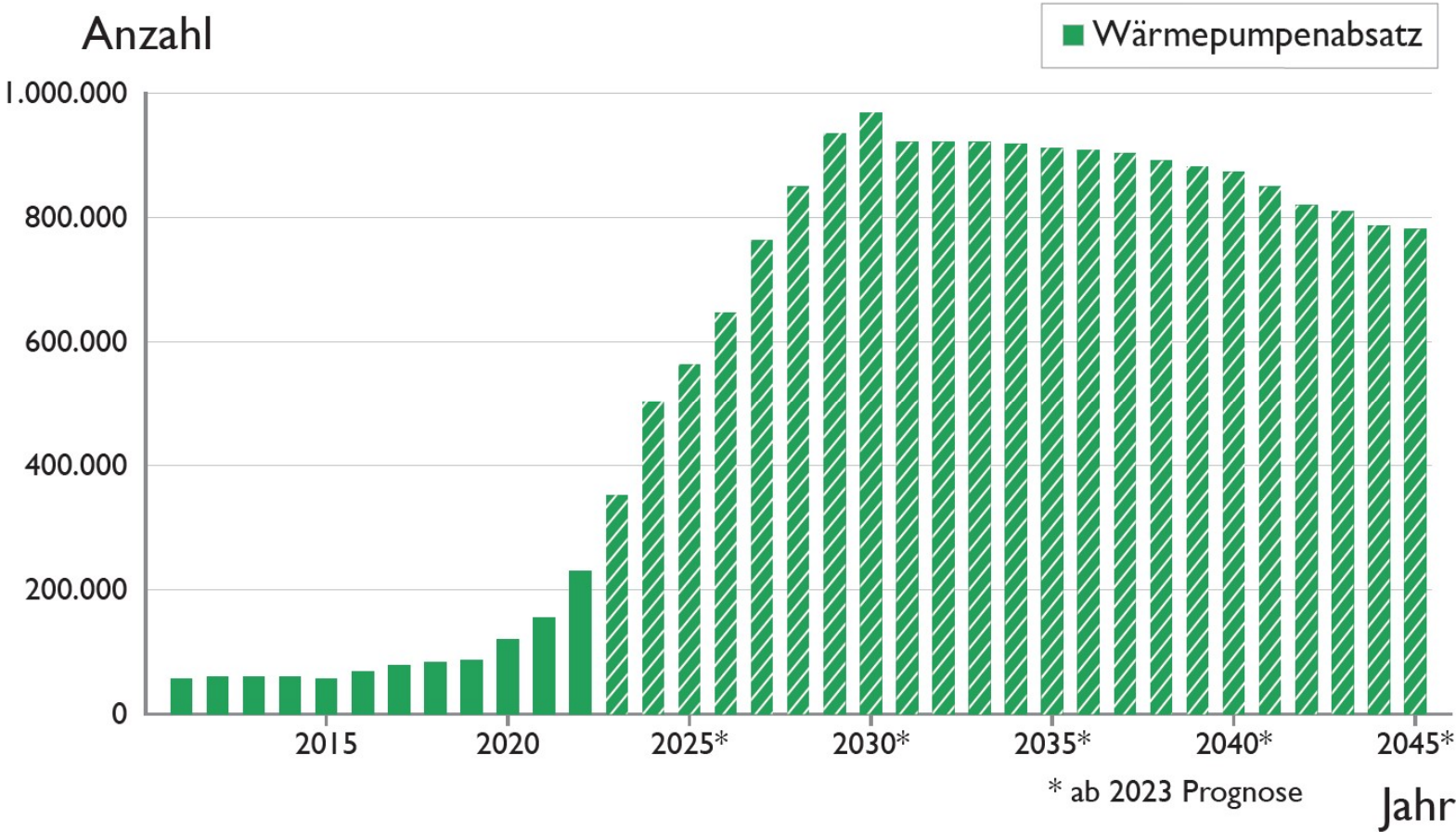
## 2023: Rekordabsatz bei Heizungsverkäufen

Sonder- und Vorzieheffekte bestimmen Marktverlauf

■ Gas-BW\* ■ Gas-NT\*\* ■ Öl-BW\* ■ Öl-NT\*\* ■ Wärmepumpen ■ Biomasse



# Wärmepumpen Markt Prognosen





1.800.000.000



60.000.000



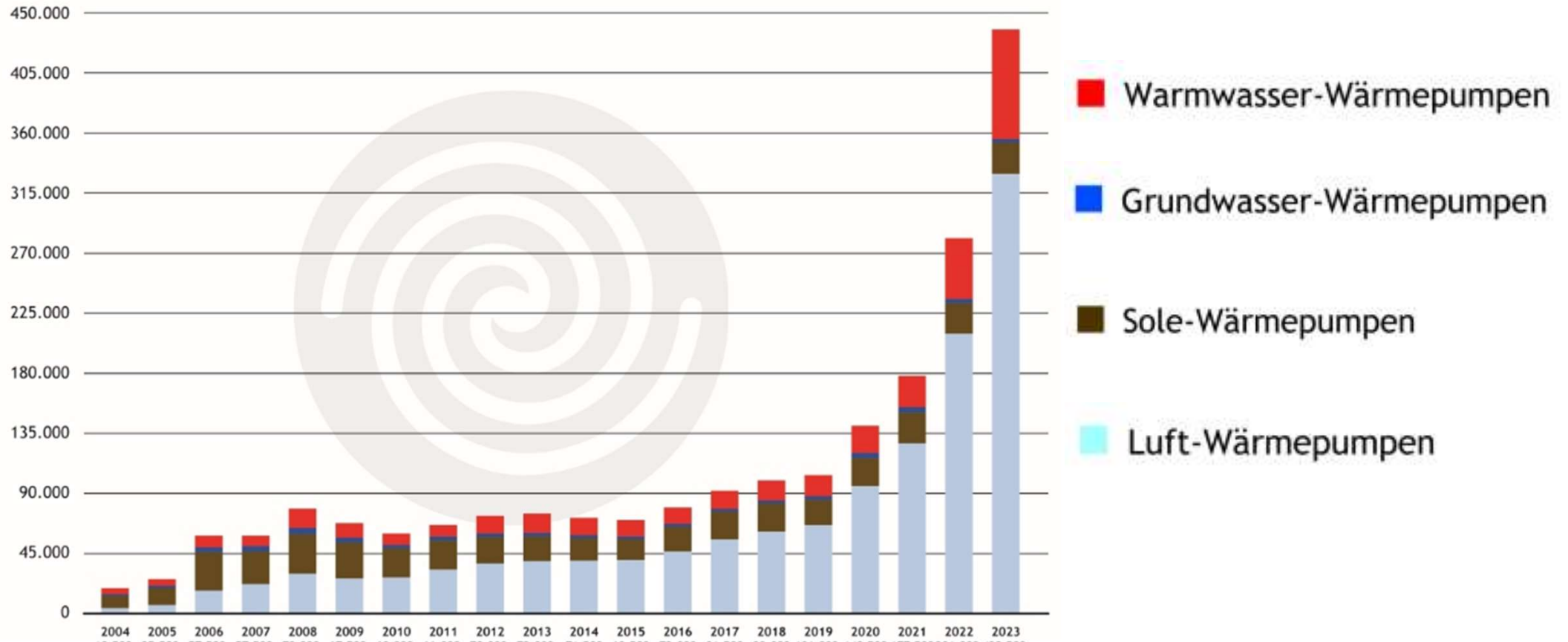
6.000.000



## Wärmepumpen Ausführungen



Absatzentwicklung Wärmepumpen in Deutschland 2004-2023  
Nach Wärmepumpentypen



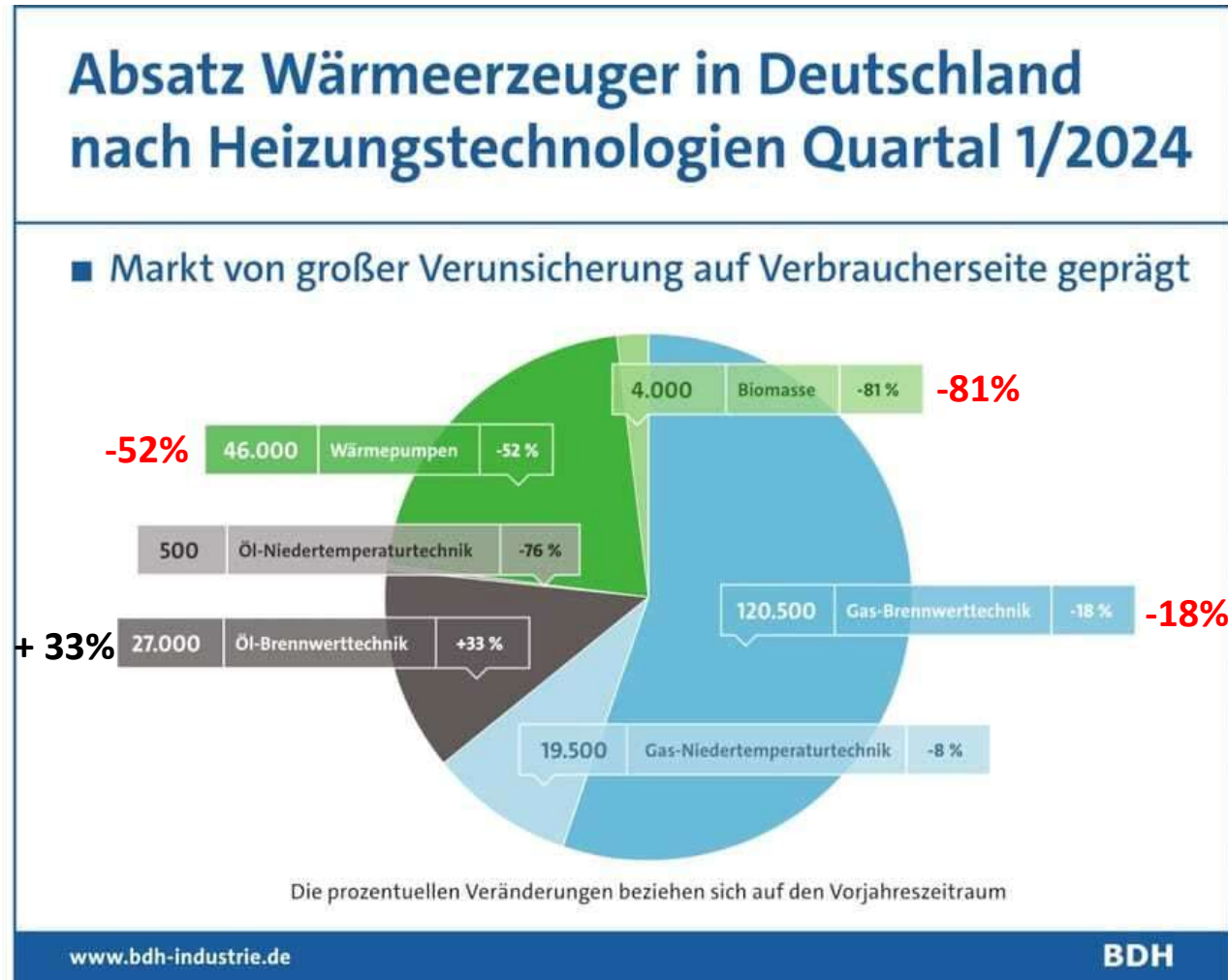


Absatzzahlen für Wärmepumpen in Deutschland 2023			
	Absatz 2023	Vergleich zu 2022	Anteil Quellen
<b>Gesamtzahl Heizungswärmepumpen</b>	<b>356.000</b>	<b>+ 51 %</b>	
<b>Erdreich</b>	<b>26.000</b>	<b>- 1 %</b>	<b>7 %</b>
Sole	23.000	- 1 %	
Grundwasser und Sonstige	3.000	- 3 %	
<b>Luft</b>	<b>330.000</b>	<b>+ 57 %</b>	<b>93 %</b>
Monoblock	251.000	+ 78 %	
Split	79.000	+ 15 %	
<b>Gesamtzahl Warmwasserwärmepumpen</b>	<b>82.500</b>	<b>+ 81 %</b>	

Quelle: BWP/BDH-Absatzstatistik

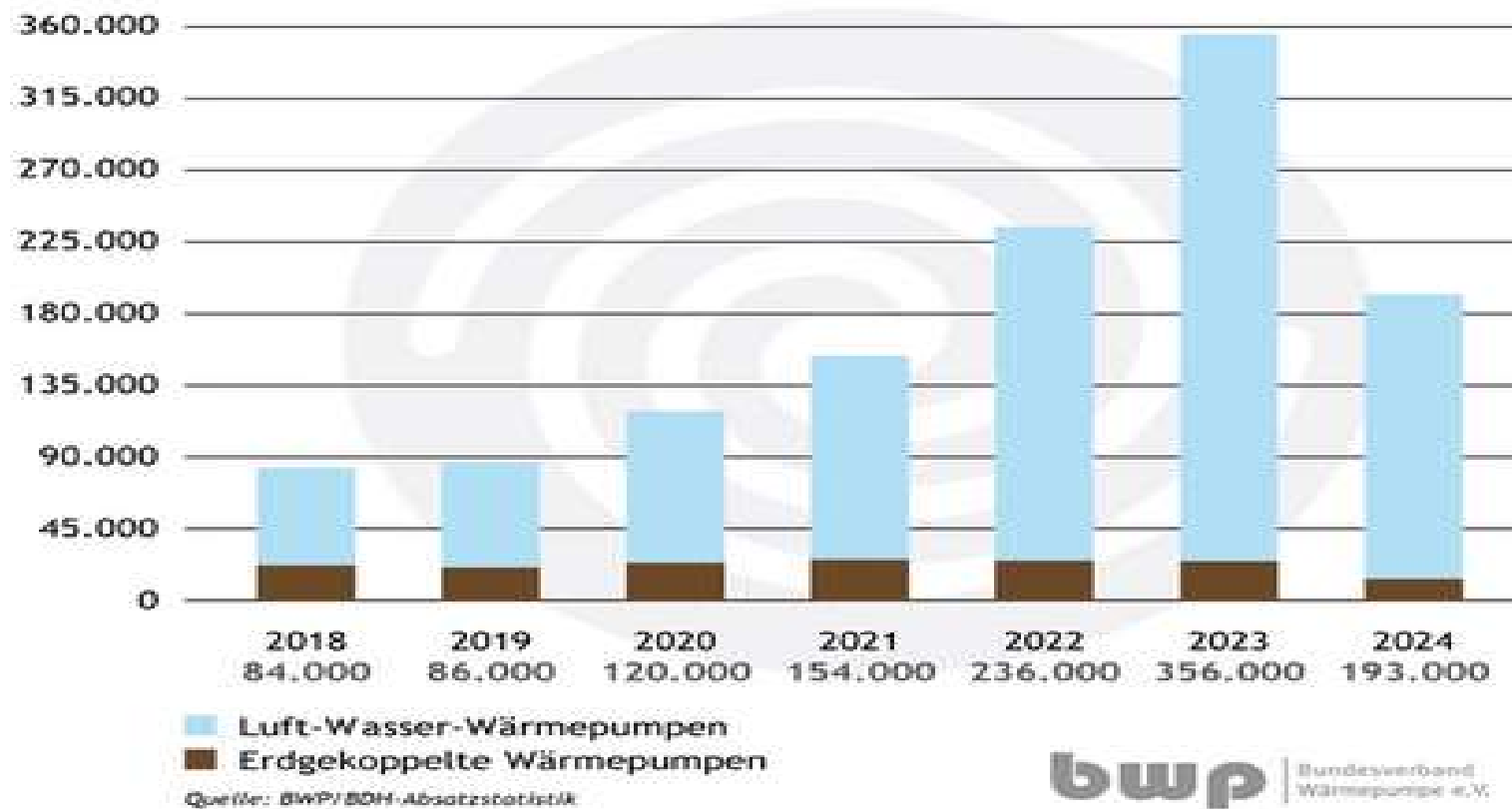


Bundesverband  
Wärmepumpe e.V.





### Absatzzahlen für Heizungswärmepumpen in Deutschland 2018 bis 2024





### Absatzzahlen für Wärmepumpen in Deutschland 2024

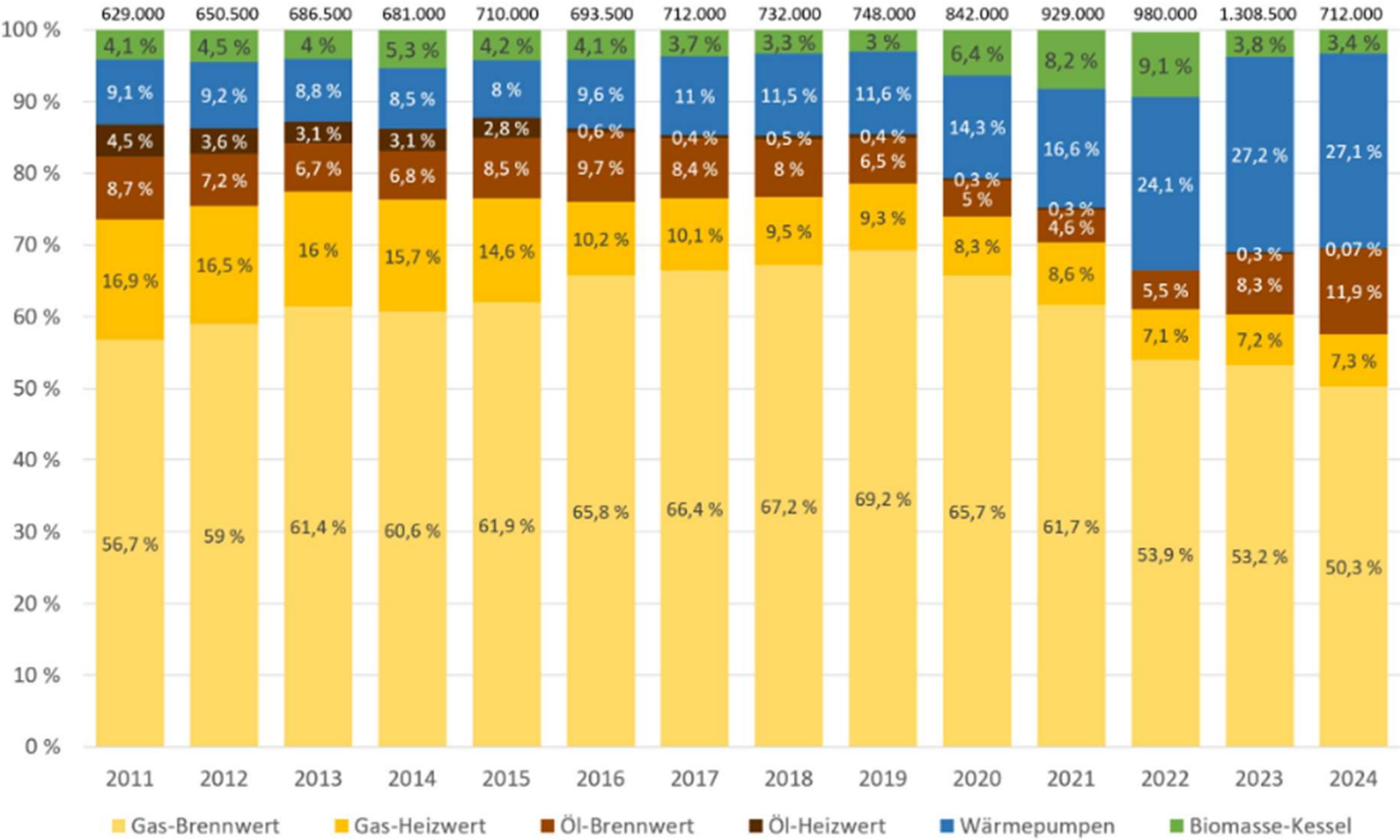
	Absatz 2024	Vergleich zu 2023	Anteil Quellen
<b>Gesamtzahl Heizungswärmepumpen</b>	<b>193.000</b>	<b>- 46 %</b>	
<b>Erdreich</b>	<b>15.000</b>	<b>- 42 %</b>	<b>8 %</b>
Sole	13.000	- 45 %	
Grundwasser und Sonstige	2.000	- 25 %	
<b>Luft</b>	<b>178.000</b>	<b>- 46 %</b>	<b>92 %</b>
Monoblock	147.000	- 41 %	
Split	31.000	- 61 %	
<b>Gesamtzahl Warmwasserwärmepumpen</b>	<b>41.500</b>	<b>- 50 %</b>	

Quelle: BWP/BDH-Absatzstatistik

**bwp** | Bundesverband  
Wärmepumpe e.V.



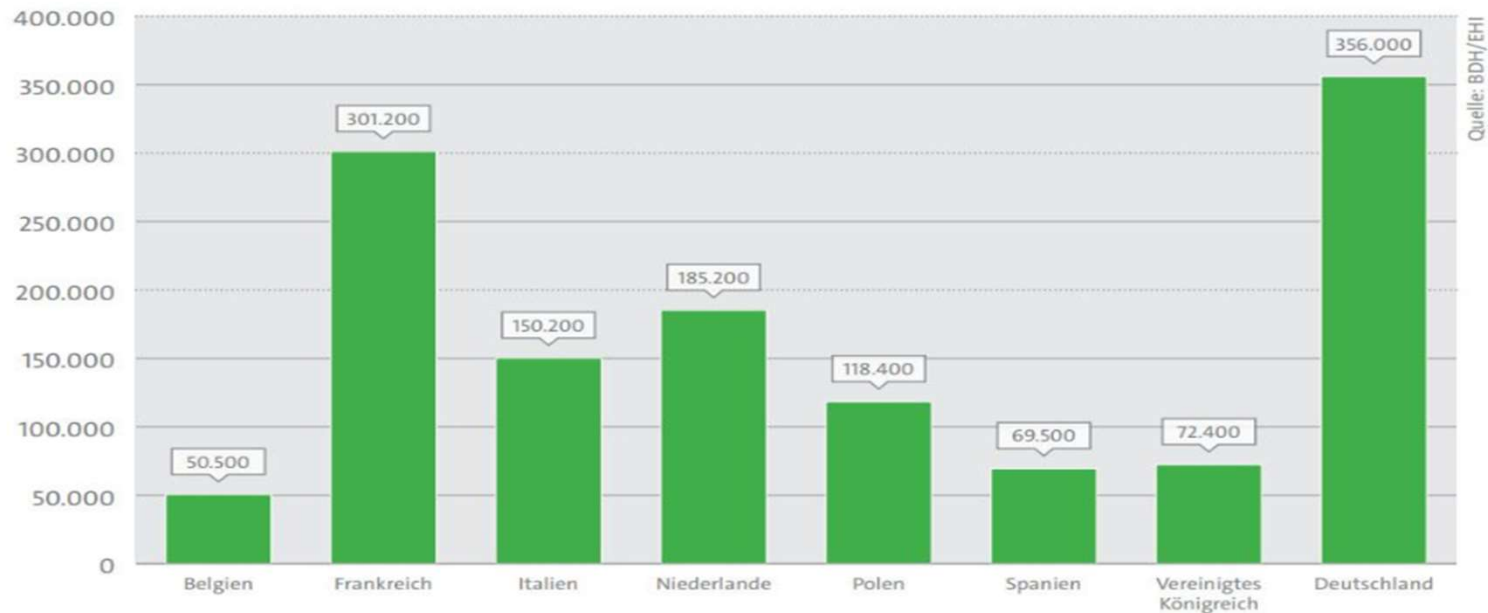
# Wärmepumpen Marktentwicklung – 2024

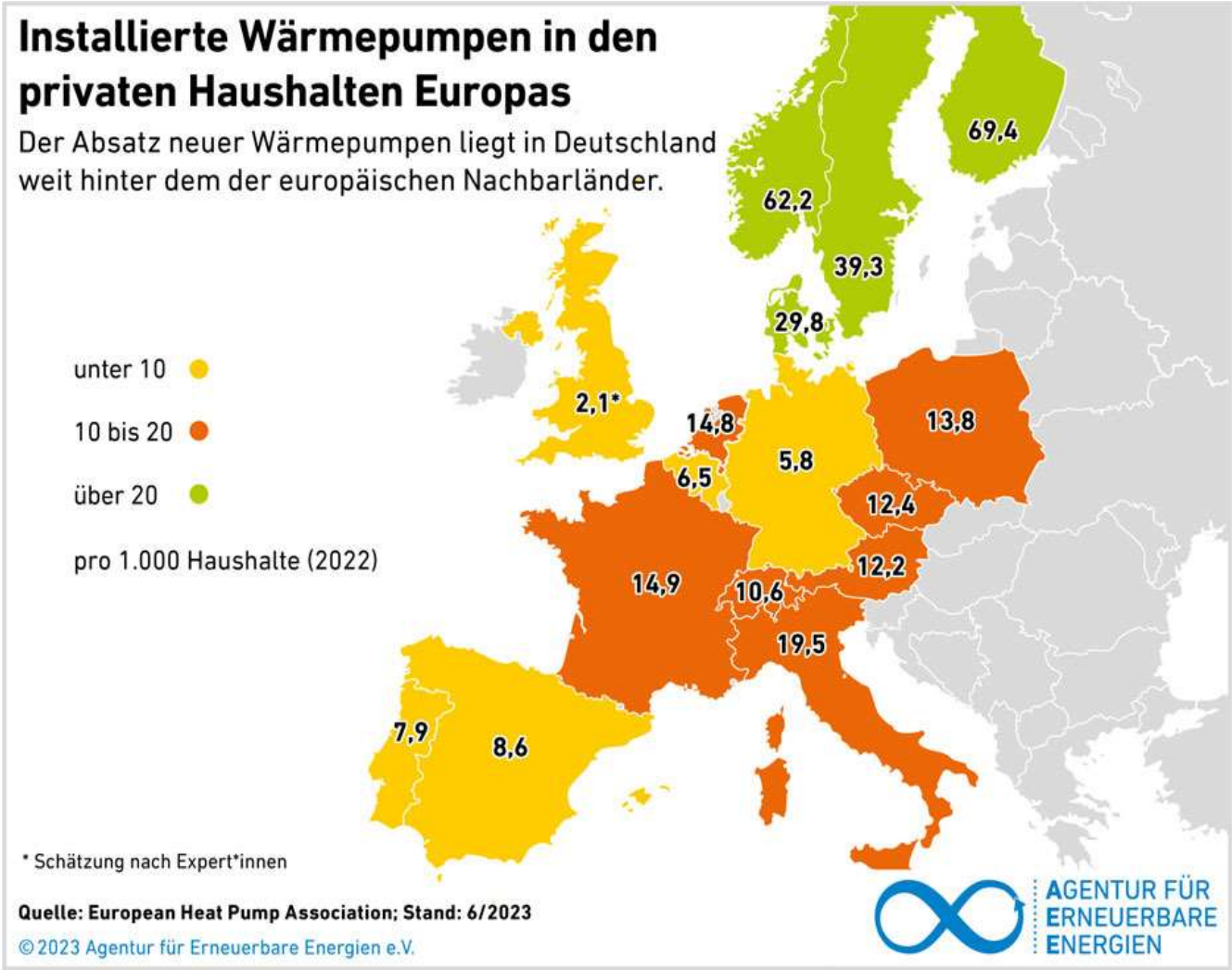


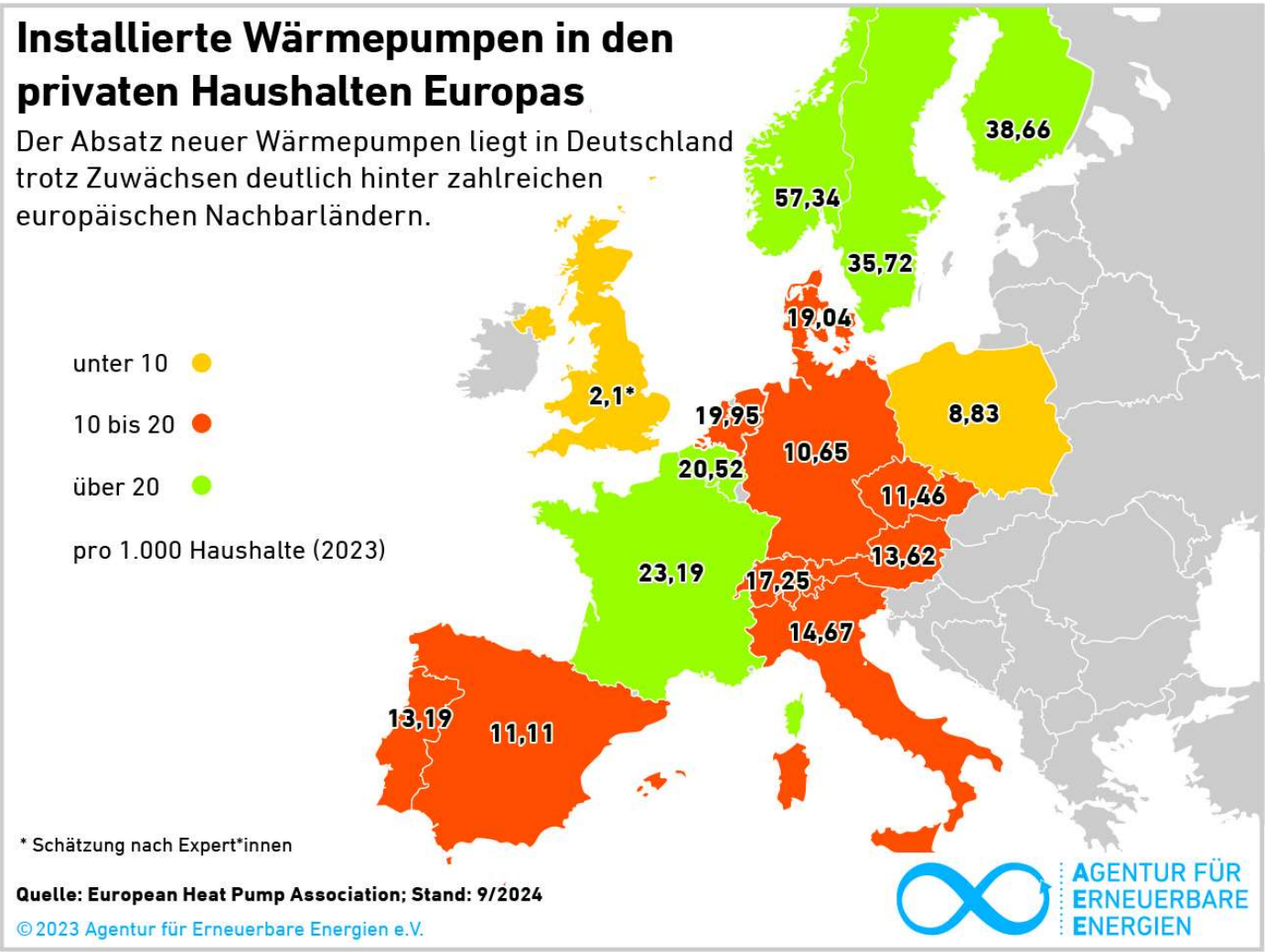


# Absatzzahlen für Wärmepumpen 2023 im internationalen Vergleich

- Deutschland Spitzenreiter im internationalen Vergleich
- Markteintrübung in Deutschland für 2024 erwartet









Stetig Ausbildung von weiteren ELCO-Kältetechnikern – ca. 100 Kältetechniker Ende 2024!

Für 2025 ist die Ausbildung von weiteren 20 Servicetechnikern geplant. Focus 2030 alle 250 ST mit WP-Ausbildung

**2022 erstmals selbständige Ausbildung von Kältetechnikern und deren ZERTIFIZIERUNG!**



# Rechtliche Grundlagen





**Das Heizungsgesetz**

**Bußgelder in  
bis zu 50.000 €**



**Heizungspflichten  
;**

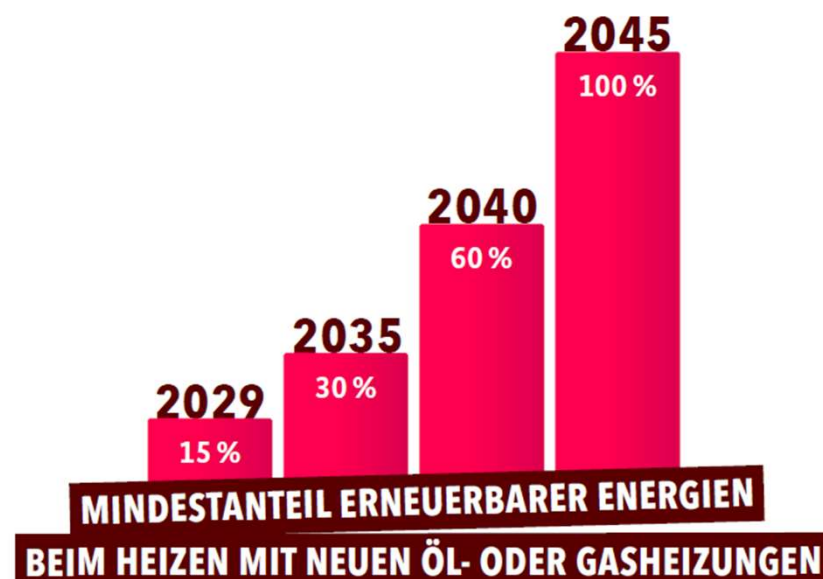
**Ölheizungen**

**on**

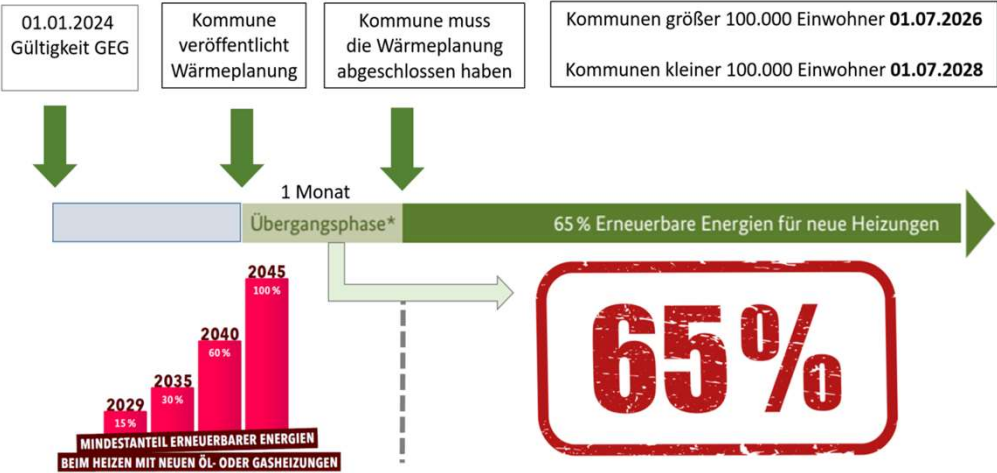


### 1.2 Enddatum fossil betriebener Heizungen (§ 72 Abs. 4)

- Heizkessel **dürfen** längstens **bis** zum Ablauf des **31. Dezember 2044** mit **fossilen Brennstoffen betrieben werden**. Können sie danach nicht vollständig mit erneuerbaren Energien betrieben werden, müssen sie **stillgelegt** werden.



# ELCO Wärmepumpen Akademie – Rechtliche Grundlagen



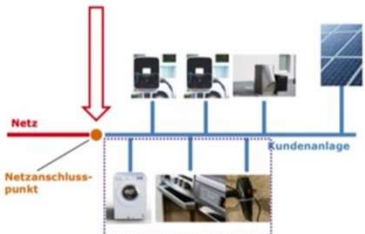
## Energie Wirtschafts Gesetz – Netzorientierte Steuerung von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen

### Flexibilitätsmanagement in der Niederspannungs-Netzebene



### Lastmanagement beim Netzkunden (BNetzA-Darstellung)

„Netzwirksamer Leistungsbezug“



Quelle: Bundesnetzagentur

Basisförderung	30 %	Höchstfördersatz	70 %
<b>Klimageschwindigkeits-Bonus</b> Für den Austausch alter Öl-, Kohle-, Nachtspeicher- oder mindestens 20 Jahre alter Gas-Heizungen	20 %*	<b>Förderfähige Kosten</b>  Die <b>Förderung</b> wird auf <b>maximal 30.000 Euro Investitionskosten für die erste Wohneinheit</b> gewährt.  Das bedeutet beispielsweise in der <b>Basisförderung</b> einen <b>maximalen Zuschuss von 9.000 Euro</b> , beim <b>Höchstfördersatz</b> einen <b>maximalen Zuschuss von 21.000 Euro</b> .	
<b>Einkommens-abhängiger Bonus</b> Für Haushalte mit einem zu versteuernden Jahreseinkommen von weniger als 40.000 €	30 %		
<b>Effizienz-Bonus</b> Für den Einsatz von Wärmepumpen mit natürlichen Kältemitteln oder Erdwärme als Wärmequelle	5 %		
<b>WÄRMEPUMPE</b> HEIZEN IM GRÜNEN BEREICH			

\* Der Klimageschwindigkeitsbonus ist degressiv angelegt und reduziert sich ab dem Jahr 2029 jährlich um drei Prozent.

bwp Bundesverband Wärmepumpe e.V.

VDI

Suchen

MITGLIED WERDEN →

THEMEN VDI-RICHTLINIEN VERANSTALTUNGEN MITGLIEDSCHAFT NETZWERKE & AKTIVITÄTEN VDI

VDI-GEPRÜFTES PRAXISWISSEN

**Schulungen zu VDI-Richtlinien**

VDI-RICHTLINIEN | SCHULUNGEN ZU VDI-RICHTLINIEN



### Energie Wirtschafts Gesetz – Netzorientierte Steuerung von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen

#### Flexibilitätsmanagement in der Niederspannungs-Netzebene



#### Lastmanagement beim Netzkunden (BNetzA-Darstellung)



Klassischer Hausverbrauch bleibt „unberührt“

Quelle: Bundesnetzagentur



### Energie Wirtschafts Gesetz – Netzorientierte Steuerung von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen

- Gültigkeit 01.01.2024 für Anlagen mit einer Leistung größer 4,2kW

#### Hintergrund:

- Der **Netzbetreiber darf** den Anschluss von **Wärmepumpen** oder neuen privaten Ladeeinrichtungen für E-Autos **nicht** mehr mit Verweis auf mögliche lokale Überlastung seines Netzes **ablehnen oder verzögern**

#### Im Gegenzug:

- Im Gegenzug darf der Netzbetreiber, wenn eine akute Beschädigung oder Überlastung des Netzes droht, die Belastung des Netzes reduzieren, indem er den Strombezug steuerbarer Verbrauchseinrichtungen **temporär** „dimmt“ – nicht abschaltet – 4,2 kW minimale Drosselung!

#### Aktueller Status:

- Die Bundesnetzagentur bittet die Netzbetreiber gemeinsam mit anderen relevanten Marktteilnehmern Empfehlungen für die **Standardisierung** und massengeschäftstaugliche Umsetzung der **netzorientierten Steuerung auszuarbeiten**.

Bestandsanlagen sind ausgenommen



### Energie Wirtschafts Gesetz – Netzorientierte Steuerung von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen

#### Neue TMA gelten ab 01.01.2024:

- Vorhaltung Platz im Zählerschrank (1 zusätzl. Hutschine)
- SteuVE kann über 1 potentialfreien Relaiskontakt angesteuert werden (klassischer EVU-Kontakt)
- Zukünftig auch über Energiemanagementsystem
- Bei Steuerbefehl ist der netzwirksame Leistungsbezug auf die garantierte Mindestleistung zu begrenzen
- Mindestleistung des Netzbetreibers ist 4,2 kW pro SteuVE (Hausstromverbraucher sind ausgenommen)
- Bei mehreren SteuVE muss ein Gleichheitsfaktor verrechnet / berücksichtigt werden





# F-Gase Verordnung 2024 / 573\*

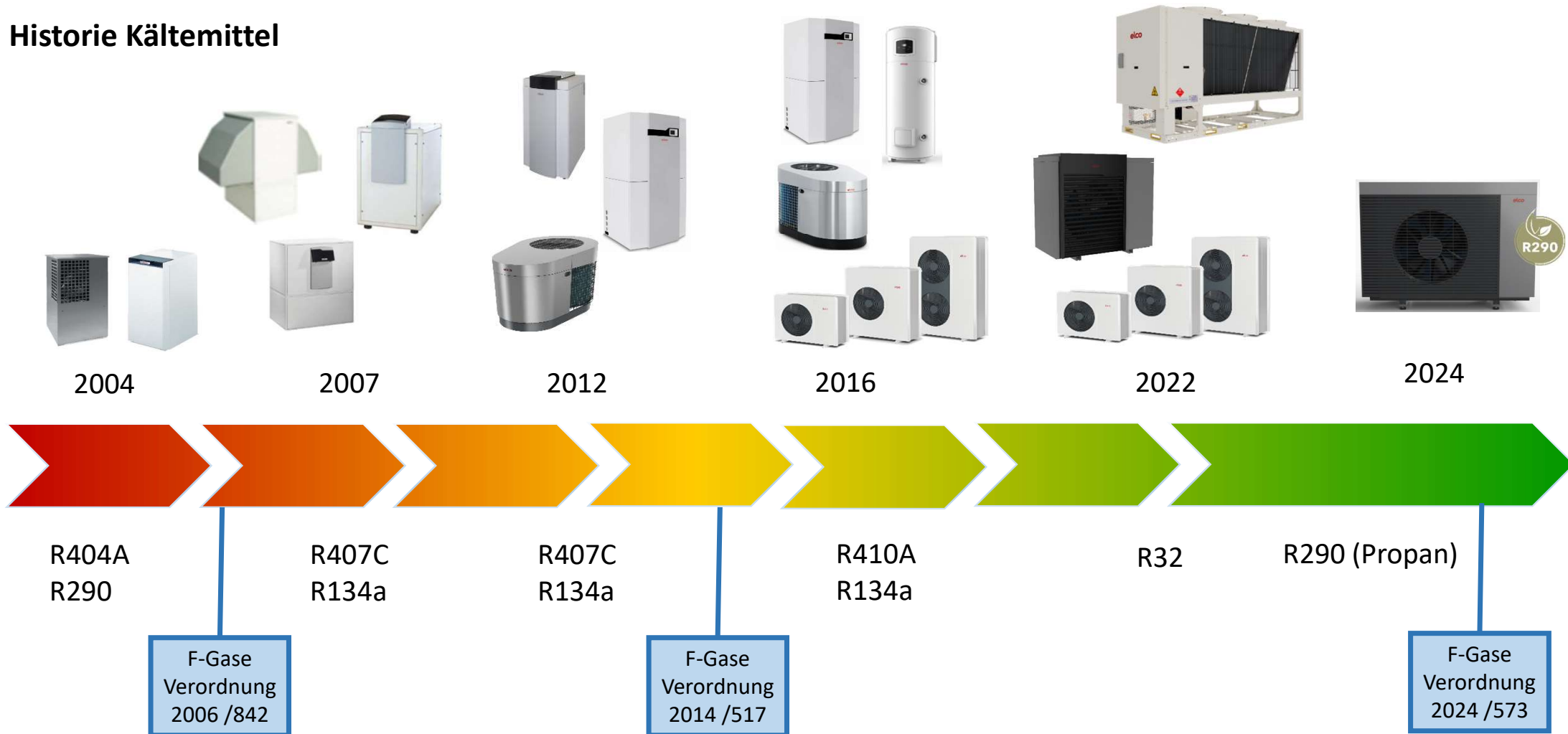
## In Verkehr bringen von Wärmepumpen

## Bestandsanlagen

\*gültig ab 03/2024

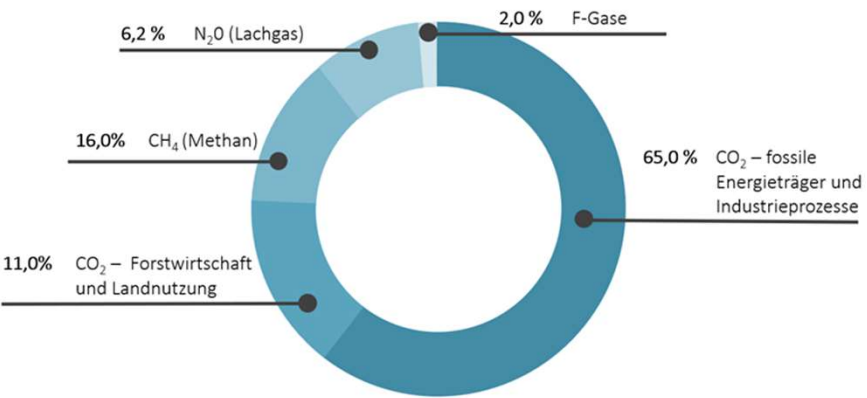
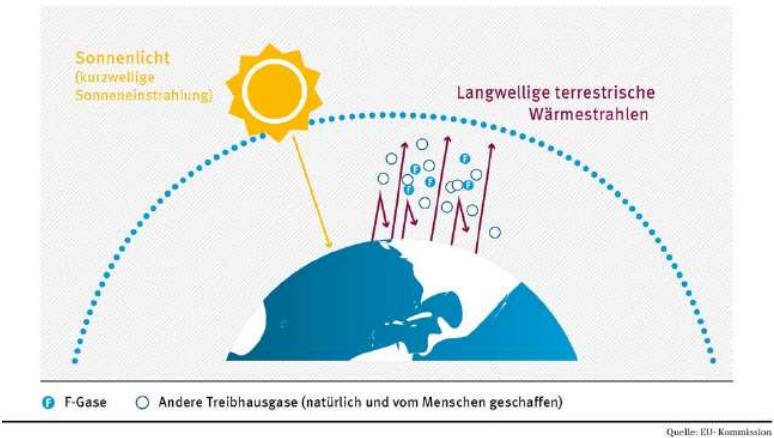


## Historie Kältemittel



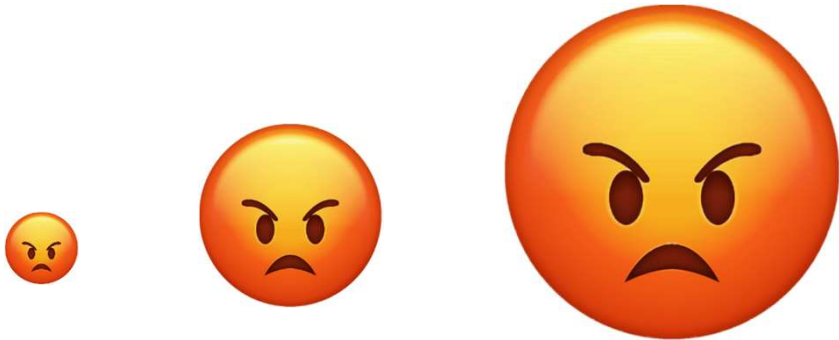


# CO<sup>2</sup> Äquivalente / Global Warming Potential



## GWP Faktor:

Abkürzung für „**Global Warming Potential**“, steht für das Erderwärmungs- bzw. Treibhauspotenzial einer Substanz. Der **GWP**-Wert eines Kältemittels definiert dessen relatives Treibhauspotenzial in Bezug auf CO<sub>2</sub> (auch als **CO<sub>2</sub>-Äquivalent** bezeichnet).





# CO<sup>2</sup> Äquivalente / Global Warming Potential

## GWP Faktor:

Dient der Vergleichbarkeit von unterschiedlichen Stoffen in Bezug auf das Treibhauspotential, sprich die Klimawirksamkeit von Kohlendioxid - GWP von CO<sub>2</sub> ist gleich 1

$$\begin{aligned} \text{Heizöl CO}_2 \text{ Emission } 0,2664 \text{ kg /kWh} &= 1 \text{ l Heizöl} &= \text{CO}_2 \text{ Emission von } 2,68 \text{ kg} \\ &2.000 \text{ l Heizöl} &= \text{CO}_2 \text{ Emission von } 5.328,00 \text{ kg} \end{aligned}$$

## Vergleich Kältemittel und deren CO<sub>2</sub> Äquivalente (Emission) bei 4 kg Kältemittelfüllung:

R404 A	GWP Faktor 3922	4 kg x 3922	CO <sub>2</sub> Emission von 15.688 kg
R407 C	GWP Faktor 1774	4 kg x 1774	CO <sub>2</sub> Emission von 7.096 kg
R134a	GWP Faktor 1430	4 kg x 1430	CO <sub>2</sub> Emission von 5.720 kg
R410 A	GWP Faktor 2088	4 kg x 2088	CO <sub>2</sub> Emission von 8.352 kg
R 32	GWP Faktor 675	4 kg x 675	CO <sub>2</sub> Emission von 2.700 kg
R290	GWP Faktor 3	4 kg x 3	CO <sub>2</sub> Emission von 12 kg

## Fazit:

Ein Verbot von Fossilien Brennstoffen macht nur Sinn, wenn Wärmepumpen mit Kältemittel betrieben werden, die Ein niedriges Treibhauspotential haben – natürliche Kältemittel mit niedrigem GWP Faktor!

$$\text{Erdgas GWP Faktor } 0,2008 \text{ kg /kWh} = 1\text{m}^3 \text{ Erdgas } (10 \text{ kW} \times 0,2008 \text{ kg}) = \text{CO}_2 \text{ Emission von } 2,00 \text{ kg}$$

# In Verkehr bringen von Wärmepumpen

## **Monoblock Wärmepumpen:**

- Verbot Monoblock WP bis 12 kW mit GWP > 150 ab 1. Januar 2027. Ab 2032 nur noch mit natürliche Kältemittel
- Verbot Monoblock WP 12 bis 50 kW mit GWP > 150 ab 1. Januar 2027.
- Verbot Monoblock größer 50 kW mit GWP > 150 ab 1. Januar 2030

## **Split-Systeme (Einzelanlagen und Kaskadenanlagen)**

- Verbot Split WP bis 12 kW mit GWP > 150 ab 1. Januar 2027. Ab 2035 nur noch mit natürliche Kältemittel
- Verbot Split WP größer 12 kW mit GWP > 750 ab 1. Januar 2029.
- Verbot Split WP größer 12 kW mit GWP > 150 ab 1. Januar 2033.

Kältemittel:  
R32 GWP 675  
R290 GWP 3

## Verwendung von Kältemittel im bestehenden WP Anlagen

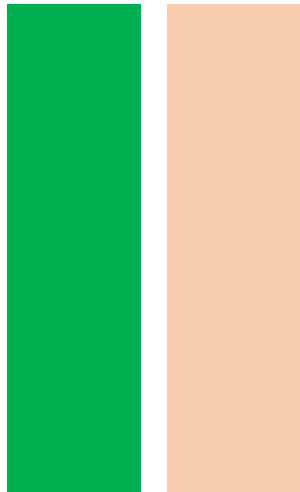




### Betrachtung der Kältemittel

Kältemittel

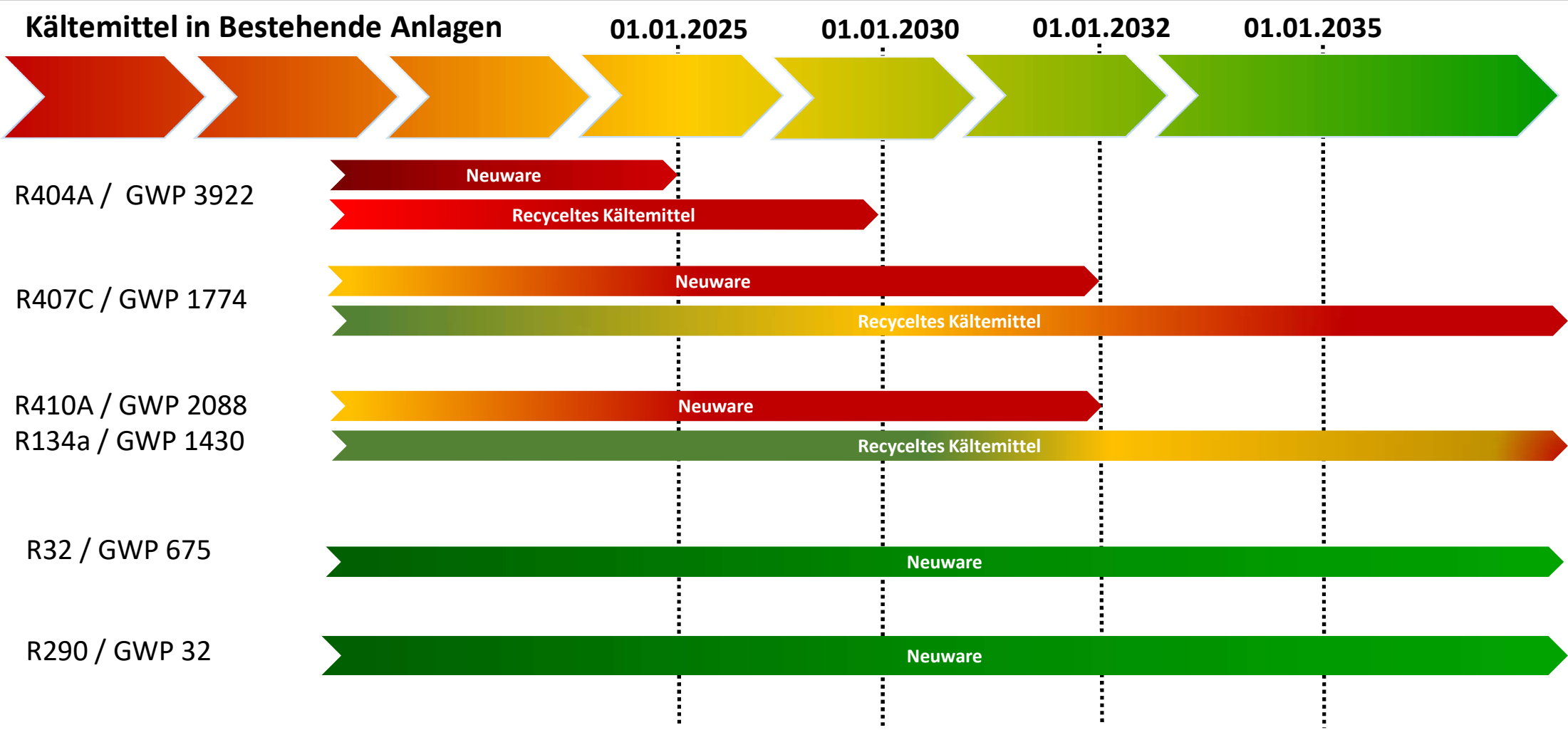
R 410A



50%	50%
R 32	R 125

- R410A ist, neben dem R 134a, das Kältemittel, mit dem seit Jahren rund **90 Prozent** aller Raumklimasysteme und Wasserkühlsätze betrieben werden. R 410A ist nicht ozonschädlich.
- Anlagen mit R410A bilden in den Jahren 2022 / 2023 den Großteil aller verkauften Wärmepumpen.
- R410A ist als Recycling Kältemittel unbefristet erhältlich und im Bestand uneingeschränkt zugelassen.

ELCO Wärmepumpen Akademie – Verordnungen und Normen



## F.-Gase-Verordnung 2024/573

### Zertifizierung und Training

Wer mit F-Gasen arbeitet, benötigt wie bisher auch eine entsprechende Zertifizierung.  
Bestehende Zertifikate bleiben gültig!

#### Neu:

Auch Personen, die mit **natürlichen Kältemitteln** arbeiten, **benötigen künftig ein Zertifikat.**

#### Neu:

Auch Personen, die im Besitz eines gültigen Zertifikats sind, müssen an **Auffrischungslehrgängen** spätestens **fünf Jahre** nach Inkrafttreten der Verordnung und im Weiteren **alle sieben Jahre** teilnehmen, wiederkehrend.

Quelle: C. Brauneis

# VIELEN DANK

