

*Vortrag für die Bürger*innenversammlung des Energiebeirats Behlendorf*

Wärmewende vor Ort gestalten – Ergebnisse der Heizungsbefragung in Behlendorf

1. Februar 2024

Dr. habil. Uta von Winterfeld, Oliver Wagner und Simon Block

- Gründung 1991 unter der Leitung von Prof. Dr. Ernst Ulrich von Weizsäcker mit 40 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern
- Gründungsimpuls von Johannes Rau, damaliger Ministerpräsident von NRW, später Bundespräsident von Deutschland und geborener Wuppertaler
- Zeit großer politischer Umwälzungen
- 1987 Einrichtung der Enquete-Kommission „Vorsorge zum Schutz der Erdatmosphäre“ durch den Bundestag
- Als neue globale Herausforderung war der menschengemachte weltweite Klimawandel in das Bewusstsein der politisch Verantwortlichen gedrungen



➤ **Rechtsform**

- Gemeinnützige GmbH, Non-Profit-Organisation

➤ **Eigentümer**

- Land Nordrhein-Westfalen
- Im Verantwortungsbereich des Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie (MWIKE NRW)

➤ **Budget 2021:**

- 4,8 Mio. Euro Landesförderung
- 16,3 Mio. Euro von Drittmittelgebern
(von UN, EU, Ministerien, Wirtschaft, NGOs)

Das BMBF-Projekt VorAB Stadt – Land - Plus



GEFÖRDERT VOM



- Ordnungspolitische Einordnung
 - Klimaschutzgesetz
 - Koalitionsvertrag
 - Artikel 25 (§6) EU-Richtlinie 2023/1791 = EED EU-Effizienzrichtlinie
 - GEG
 - Kommunale Wärmeplanung
 - Reform der EU-Gebäuderichtlinie
 - CO₂ Bepreisung / Brennstoffemissionshandelsgesetz

Viele Vorgaben – ein Ziel

→ eine klimafreundliche, preiswerte und sichere Wärmeversorgung

- Klimaschutzgesetz
- Koalitionsvertrag
- GEG
- Kommunale Wärmeplanung
- Reform der EU-Gebäuderichtlinie
- CO₂ Bepreisung / Brennstoffemissionshandelsgesetz



Sendung verpasst? ▶



🏠 ▶ Inland ▶ Bundesverfassungsgericht: Klimaschutzgesetz in Teilen verfassungswidrig



Bundesverfassungsgericht

Klimaschutzgesetz in Teilen verfassungswidrig

Stand: 29.04.2021 12:58 Uhr

Aus Sicht des Bundesverfassungsgerichts greift das Klimaschutzgesetz von 2019 zu kurz. Es fehlten ausreichende Vorgaben für die Emissionsminderung ab 2031, erklärten die Richter. Der Gesetzgeber muss nun nachbessern.

Das deutsche Klimaschutzgesetz aus dem Jahr 2019 war in wesentlichen Teilen nicht mit den Grundrechten vereinbar. Es fehlten ausreichende Vorgaben für die Minderung der Emissionen ab dem Jahr 2031. Nach der erfolgreichen Verfassungsbeschwerde musste der Gesetzgeber nachbessern.

- Klimaneutraler Gebäudebestand bis 2045
- Reduzierung THG-Emissionen von 118 Mio. t (2020) auf 67 Mio. t (2030)
- Anreize zur Nutzung und Errichtung von hocheffizienten Gebäuden schaffen
- Neuinstallation von Heizsystemen, die erneuerbare Energien effizient nutzen
- Monitoring der THG-Emissionen in den Sektoren durch das Umweltbundesamt
- Bei Nachsteuerungsbedarf: Vorlegung von Sofortprogrammen durch zuständige Ministerien
 - Das Oberverwaltungsgericht Berlin-Brandenburg hat die Klimaschutzpolitik der Bundesregierung in mehreren Punkten als rechtswidrig verurteilt. Es verpflichtete die Ampelkoalition dazu, Sofortprogramme für mehr Klimaschutz im Verkehr und bei Gebäuden aufzulegen. (30.11.2023)

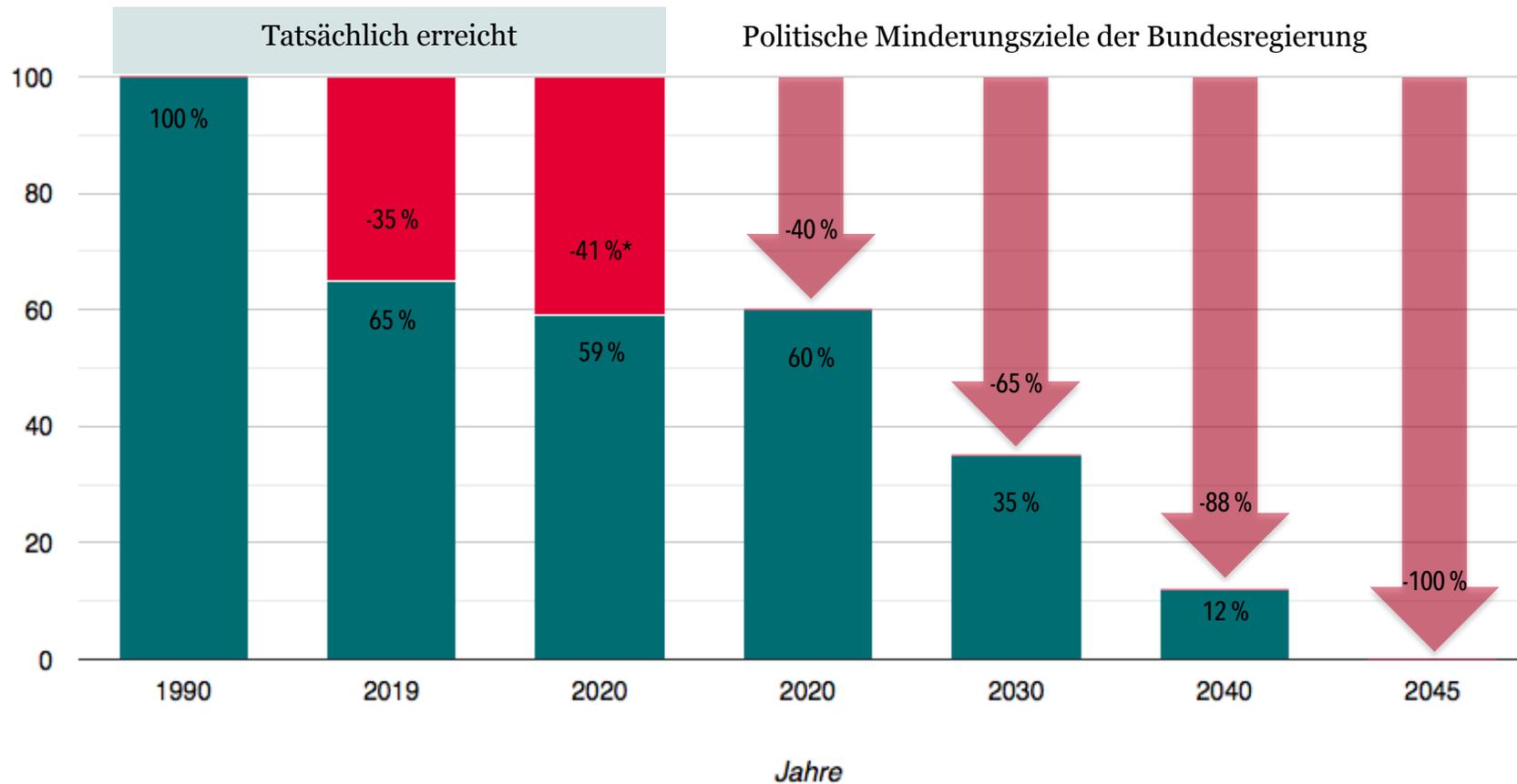
Bundespolitische Ziele zur Minderung der Treibhausgase gegenüber 1990



2020
betragen die Emissionen **717** Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente

2022
betragen die Emissionen **746** Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente

Insgesamt sind die Emissionen **seit 1990** in Deutschland damit **um 40,4 Prozent**

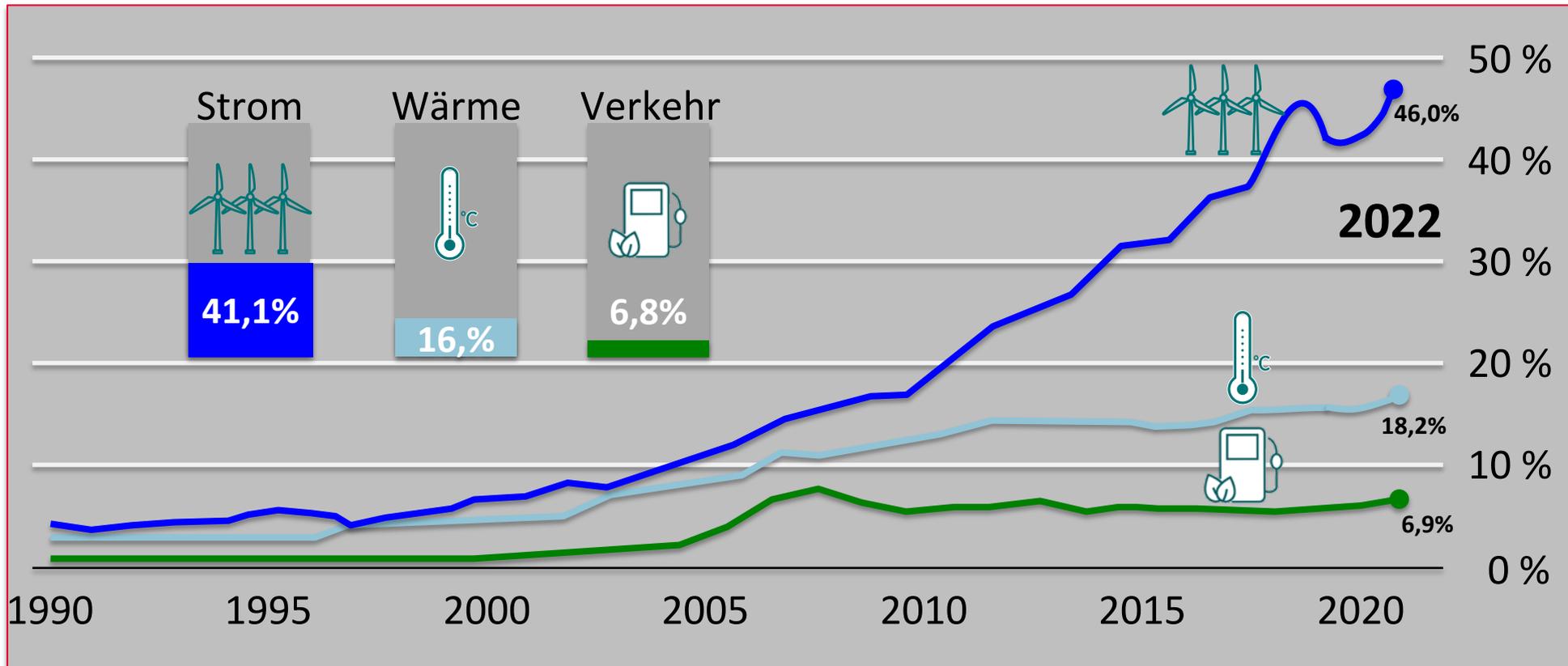


- Minderungsziel für 2020 (-40 %) mit -41 % wegen des Lockdowns erreicht. 2021 sind die Emissionen wieder gestiegen, wodurch das Minderungsziel verfehlt wird (-39 %)

Aktuelle Zahlen für 2022 (UBA): Die Sektoren Verkehr und Gebäude liegen über den im Bundes-Klimaschutzgesetz festgelegten Jahresemissionsmengen.

Ausbau erneuerbarer Energien

Wo stehen wir?



Strom

Insgesamt gute Entwicklung. Jedoch auch stark steigende Nachfrage
-> E-Mobilität
-> Wärmepumpen

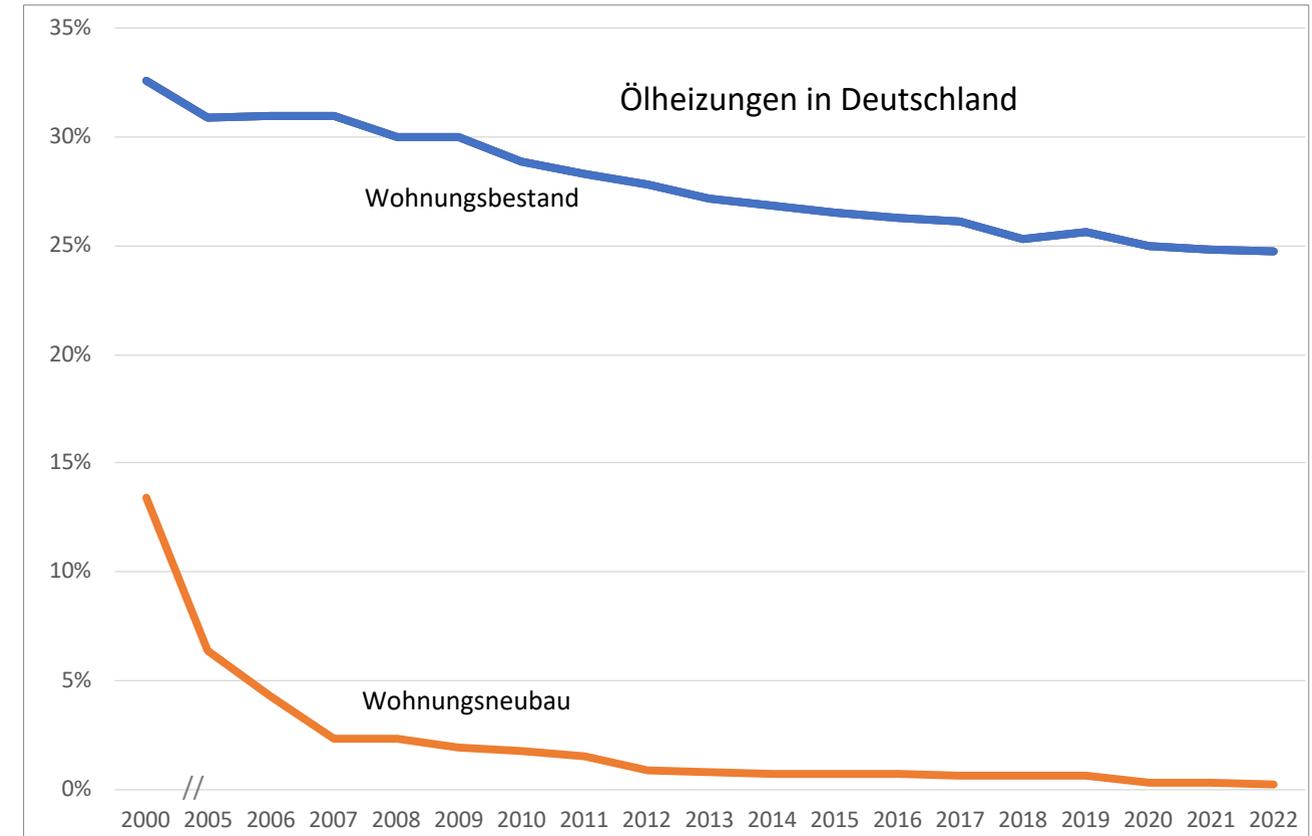
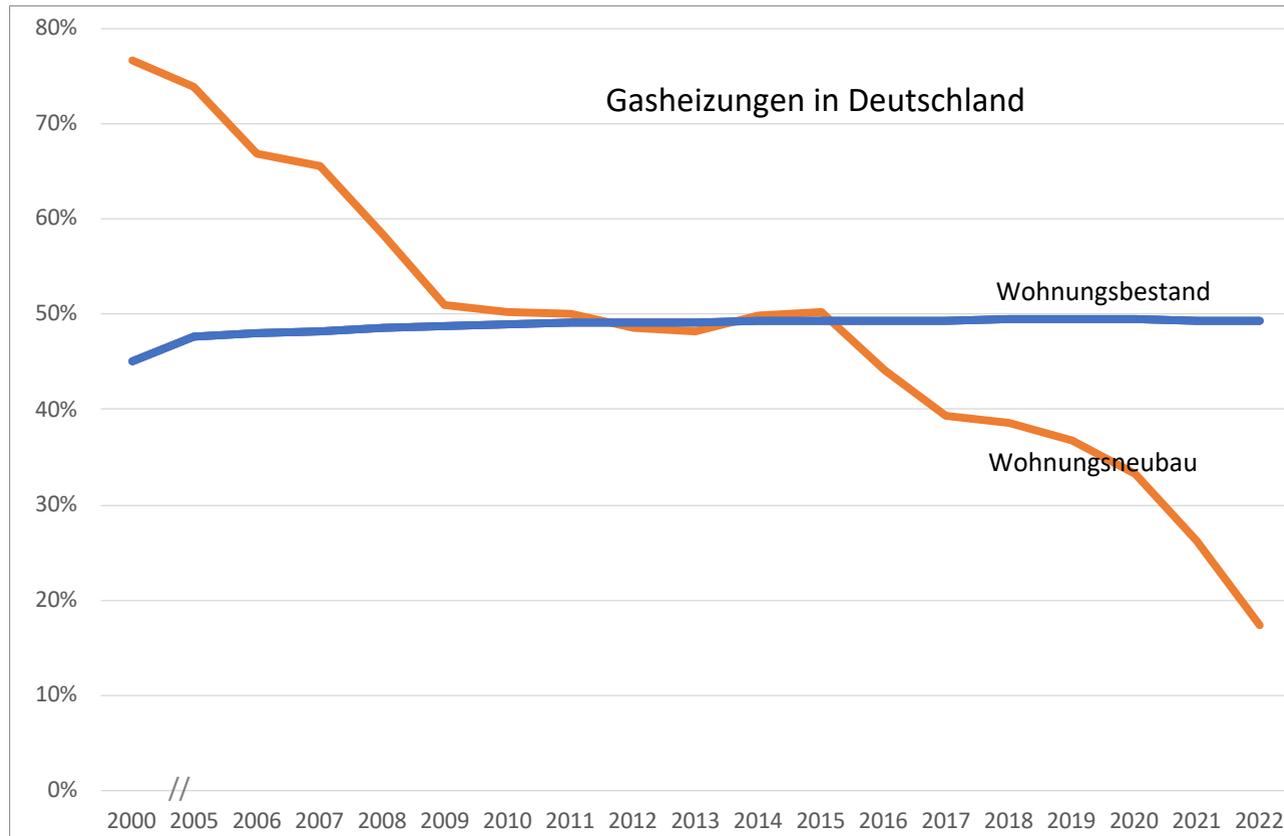
Wärme

wenig Dynamik

Verkehr

Synthetische Kraftstoffe
H2: Nur für Nischen

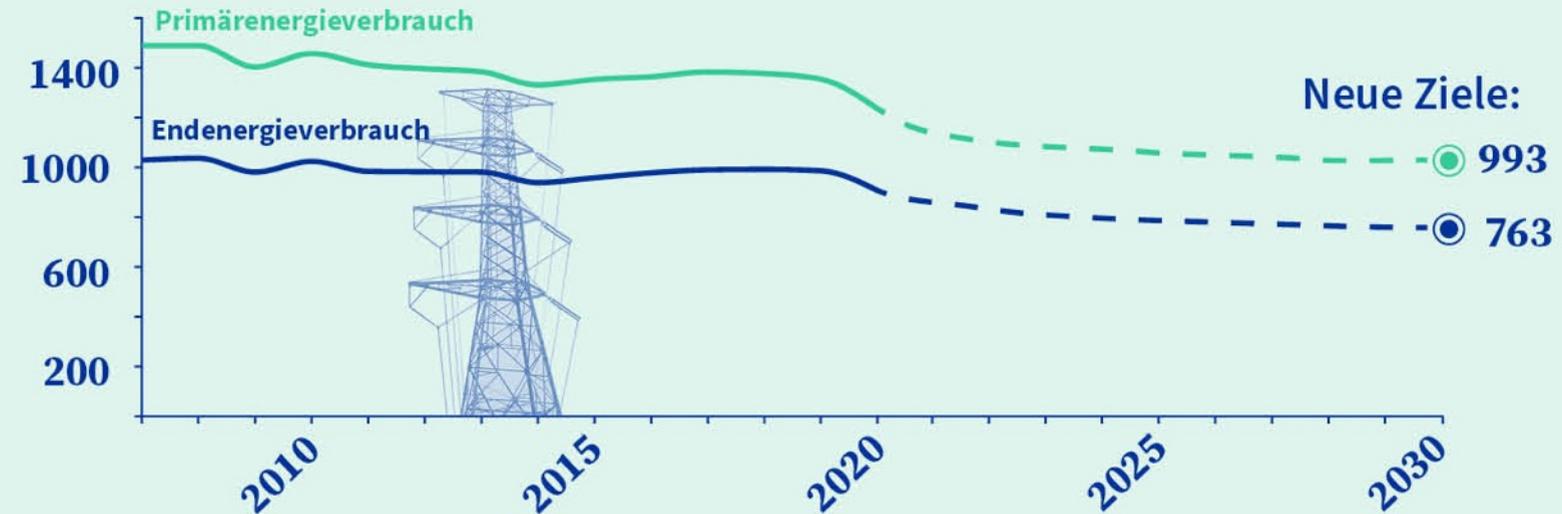
Gas- und Ölheizungen Wo stehen wir?



Erhöhte Einsparungen des Endenergieverbrauchs

Nach den neuen Vorschriften müssen die Mitgliedstaaten ihre Energieeinsparungen von 2024 bis 2030 nach und nach steigern. Die Einsparungen des Endenergieverbrauchs werden durchschnittlich **1,49 % des jährlichen Gesamtenergieverbrauchs** ausmachen und nach und nach **bis Ende 2030 1,9 %** erreichen.

Primär- und Endenergieverbrauch (Mio. t RÖE) für die EU-27:

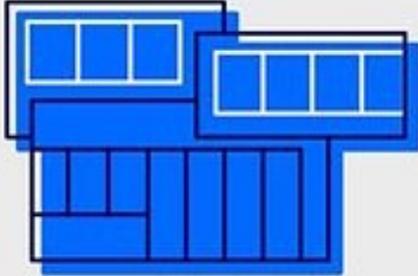


<https://www.consilium.europa.eu/>

- Klimaneutralität bis zum Jahr 2045
- Unterstützung des EU-Programms „Fit for 55“
- Das serielle Sanieren soll vorangetrieben werden
- Stärkung der Kreislaufwirtschaft
- Einführung eines Gebäuderessourcenpasses
- Ab 2024 sollen neu eingebaute Heizungen auf der Basis von 65 % erneuerbarer Energie betrieben werden.
- Ab 2024: bei Sanierung von Bestandsgebäuden entsprechen die auszutauschenden Teile dem EH 70
- Ab 2025 Neubau-Standard GEG auf Niveau Effizienzhaus 40
Die Kennzahl 40 gibt an, dass das Effizienzhaus nur 40 % Primärenergie benötigt, verglichen mit einem Referenzgebäude (nach Gebäudeenergiegesetz)
- Im Rahmen der Innovationsklausel können dem Ziel der THG-Emissionsreduzierung gleichwertige Maßnahmen getroffen werden

- Die öffentliche Hand soll eine Vorbildfunktion übernehmen.
- Es sollen Quartierslösungen für erneuerbare Energien gefunden werden.
- Der CO₂-Preis soll zunächst nach BEHG gebildet werden, langfristig soll ein ETS II etabliert werden.
- Das Erneuerbaren-Ziel wird auf 80 % bis 2030 und einen Bruttostrombedarf von 680-750 TWh ausgerichtet.
- Flächendeckende kommunale Wärmeplanung wird eingeführt
- Ziel ist ein Anteil von 50 % klimaneutraler Wärme bis 2030

Der gesetzliche Ordnungsrahmen: Novellierung des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) – seit dem 1. Januar 2024 gilt:

<h2>NEUBAU</h2> <p>Bauantrag ab dem 1. Januar 2024</p> 	<h2>BESTAND</h2> 
 <p>IM NEUBAUGEBIET Heizung mit mindestens 65 Prozent Erneuerbaren Energien</p>	 <p>HEIZUNG FUNKTIONIERT ODER LÄSST SICH REPARIEREN Kein Heizungstausch vorgeschrieben</p>
 <p>AUSSERHALB EINES NEUBAUGEBIETES Heizung mit mindestens 65 Prozent Erneuerbaren Energien frühestens ab 2026</p>	 <p>HEIZUNG IST KAPUTT - KEINE REPARATUR MÖGLICH Es gelten pragmatische Übergangslösungen.</p>

Quelle: BMWK

Die **Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG)** unterstützt seit dem 1. Januar 2024 den Austausch alter, fossiler Heizungen durch Heizungen auf Basis Erneuerbarer Energien mit **bis zu 70 Prozent Investitionskostenzuschuss**. Zudem werden zahlreiche weitere Maßnahmen zur energetischen Sanierung gefördert.

- Eine **Grundförderung** von **30 Prozent** der Kosten soll es für alle Hauseigentümer, Vermietende, Unternehmen, gemeinnützige Vereine und Kommunen geben, die alte fossile Heizungen austauschen.
- Einen **Geschwindigkeitsbonus** können **selbstnutzende Eigentümer** erhalten, die ihre funktionierende fossile Heizung austauschen. **Bis Ende 2028** beträgt der Bonus **20 Prozent**, danach sinkt er alle zwei Jahre um drei Prozent, zunächst also auf 17 Prozent ab 1. Januar 2029.
- **Weitere 30 Prozent** Förderung hängen von ihrem Einkommen ab: Die **Grenze** liegt bei jährlich **40.000 Euro** zu versteuerndem **Haushaltseinkommen**.
- **Maximal sind 70 Prozent Förderung möglich.**
- Bei **Einfamilienhäusern** sind **maximal 30.000 Euro** der **Kosten** für den Heizungstausch **förderfähig**. Das gilt auch für die erste Wohneinheit in Mehrparteienhäusern. Bei weiteren Wohneinheiten werden höhere Kosten gefördert.

Der gesetzliche Ordnungsrahmen: Novellierung des Gebäudeenergiegesetzes (GEG)

Gebäudeenergiegesetz:

Verpflichtet sind private und juristische Personen.

Bestandsanlagen die funktionstüchtig sind oder repariert werden können, sind von den Vorschriften unberührt.

Im **Bestand** gilt, bei Heizungen die nicht repariert werden können, eine Übergangsfrist von fünf Jahren.

In **Neubaubereichen** sind Heizungen mit mind. 65% erneuerbarer Energien* zu betreiben, ausgenommen von der Regelung sind Fernwärme und Stromdirekt-Heizungen.

Außerhalb von **Neubaubereichen** sind entsprechend der Fristen der kommunalen Wärmeplanung Heizung mit mind. 65% erneuerbarer Energien* zu betreiben.

*Beispielsweise:

- Wärmepumpen.
- Solarthermie.
- Hybrid-Heizungen auf Basis von erneuerbaren Energieträgern mit fossilen Anteilen wie Erdgas und Erdöl.
- Heizungen auf Basis von Biomasse, erneuerbaren Gasen und Flüssigkeiten oder Wasserstoff.

Frist:

- Gilt seit dem 01.01.2024

Der gesetzliche Ordnungsrahmen: Novellierung des Gebäudeenergiegesetzes (GEG)

- Gilt für Wohngebäude und Nichtwohngebäude
- ab Januar 2024 in Neubauten innerhalb von Neubaugebieten dürfen nur noch Heizungen installiert werden dürfen, die zu mindestens 65 Prozent Erneuerbare Energien nutzen
- Für bestehende Gebäude und Neubauten, die in Baulücken errichtet werden, sind längere Übergangsfristen vorgesehen.
- Großstädten > 100.000 Einwohner Einbau von Heizungen mit mindestens 65 Prozent Erneuerbarer Energie nach dem 30. Juni 2026 verbindlich
- < 100.000 Einwohner ab dem 30. Juni 2028.
- In Übergangszeit neu eingebaute Öl- oder Gasheizung muss ab 2029 steigende Anteile von Bioenergie nutzen.
- Nach Übergangsfristen sind **neue Gas- oder Ölheizungen** in verschiedenen Konstellationen **weiterhin zulässig**, zum Beispiel als **Hybridlösungen in Kombination mit einer Wärmepumpe oder einer Solarthermieanlage**, beim Betrieb mit grünen Gasen oder übergangsweise im Rahmen der verschiedenen Fristen und Ausnahmen.
- **Es geht nur um den Einbau neuer Heizungen!** Bestehende Heizungen können weiter betrieben werden und **kaputte Heizungen können weiterhin repariert werden**. Wenn eine Erdgas- oder Ölheizung getauscht werden muss, zum Beispiel weil diese nicht mehr repariert werden kann, gibt es pragmatische Übergangslösungen und mehrjährige Übergangsfristen. In Härtefällen können Eigentümer von der Pflicht zum Erneuerbaren Heizen befreit werden.



Bundesgesetzblatt

Teil I

2023

Ausgegeben zu Bonn am 19. Oktober 2023

Nr. 280

Gesetz
zur Änderung des Gebäudeenergiegesetzes, zur Änderung des Bürgerlichen
Gesetzbuches, zur Änderung der Verordnung über Heizkostenabrechnung,
zur Änderung der Betriebskostenverordnung und zur Änderung der Kehr- und
Überprüfungsordnung

Vom 16. Oktober 2023

Kommunale Wärmeplanung:

Verpflichtet sind die Bundesländer, die wiederum die Pflicht an die Gemeinden und Städte übertragen können.

Bestandsanalyse für

- Energie- und Treibhausgasbilanzen
- Gebäudewärmebedarfe
- Vorhandene Infrastrukturen

Potenzialanalyse für

- Mögliche erneuerbare Energiequellen
- Abwärmequellen
- Infrastrukturen

Erstellung eines **Zielszenarios** für 2045 unter Einbindung der kommunalen Akteur*innen.

Entwickeln einer **Umsetzungsstrategie** durch Transformations- und Maßnahmenpläne.

Frist:

- Bis zum 30.06.2024 für Gemeinden >100.000 Einwohner*innen.
- Bis zum 30.06.2026 für Gemeinden <100.000 Einwohner*innen.

Ausnahmeregelung:

- Möglichkeit auf verkürzte Wärmeplanung insofern eine Versorgung durch Wärme- oder Wasserstoffnetze als sehr unwahrscheinlich gilt.
- Möglichkeit auf ein vereinfachtes Verfahren für Gemeinden mit <10.000 Einwohner*innen mit der Möglichkeit zu interkommunale Kooperationen.

Der gesetzliche Ordnungsrahmen:

Gesetz für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze

- Grundlage für die Einführung einer verbindlichen und flächendeckenden Wärmeplanung in Deutschland
- Wärmeversorgung wird langfristig auf Treibhausgasneutralität umgestellt
- Länder müssen sicherstellen, dass auf ihrem Hoheitsgebiet bis zum 30.06.2026 für Gemeindegebiete mit über 100.000 Einwohnern bzw. bis zum 30.06.2028 für Gemeindegebiete mit weniger als 100.000 Einwohnern Wärmepläne erstellt werden.
- Die Länder können diese Verpflichtung auf die Gemeinden oder eine andere planungsverantwortliche Stelle übertragen.
- Ausgangspunkt der Wärmeplanung ist eine **Bestands- und Potenzialanalyse** der lokalen Gegebenheiten, auf deren Basis ein **Zielszenario**, die Einteilung in voraussichtliche Wärmeversorgungsgebiete und eine Umsetzungsstrategie hin zu einer **kosteneffizienten, nachhaltigen, sparsamen, bezahlbaren, resilienten sowie klimaneutralen Wärmeversorgung** erstellt wird.
- Die Wärmeplanung ist technologieoffen: Nah- und Fernwärme, klimaneutraler Gase und individuelle Lösungen (Wärmepumpe, Holz, ...).
- Zielfestlegung bis 2030: im bundesweiten Mittel soll die Hälfte der leitungsgebundenen Wärme klimaneutral sein. Ergänzend zum Wärmeplanungsgesetz erfolgen Änderungen des Baugesetzbuchs, die die bauplanungsrechtliche Umsetzung der Wärmeplanung unterstützen, sowie eine Anpassung im Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung.



Bundesgesetzblatt

Teil I

2023

Ausgegeben zu Bonn am 22. Dezember 2023

Nr. 394

Gesetz
für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze

Vom 20. Dezember 2023

Der gesetzliche Ordnungsrahmen:

Gesetz für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze

- Bundesländer müssen jetzt die Vorgaben in ein Landesgesetz überführen
- Nordrhein-Westfalen hat noch kein Landesgesetz ausgearbeitet (ebenso Bayern)
- Erst wenn es die Landesgesetze gibt, dürfen die Städte Daten zum Gebäudebestand oder zu vorhandenen Wärmenetzen erheben (Städtetag)
- Erfahrungen aus Baden-Württemberg belegen, dass die Zeit sehr knapp bemessen ist. Viele Gemeinden:
 - wurden nicht fristgerecht fertig
 - erstellten qualitativ fragwürdige Pläne (56 Pläne insgesamt), in denen Plänen Basisdaten fehlten, keine Schlüsse zum Energiemix und den eingesetzten Technologien möglich waren oder unrealistische Mengen an Wasserstoff angenommen wurden
 - haben Probleme, qualifizierte Büros zu finden



Bundesgesetzblatt

Teil I

2023

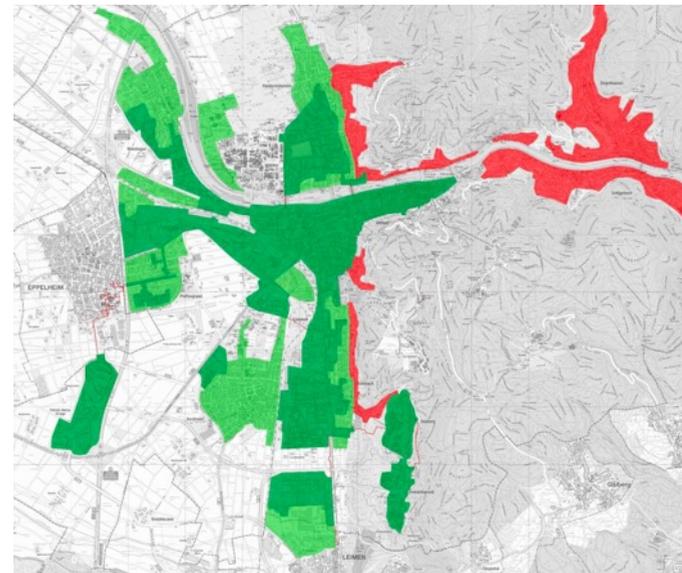
Ausgegeben zu Bonn am 22. Dezember 2023

Nr. 394

Gesetz
für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze

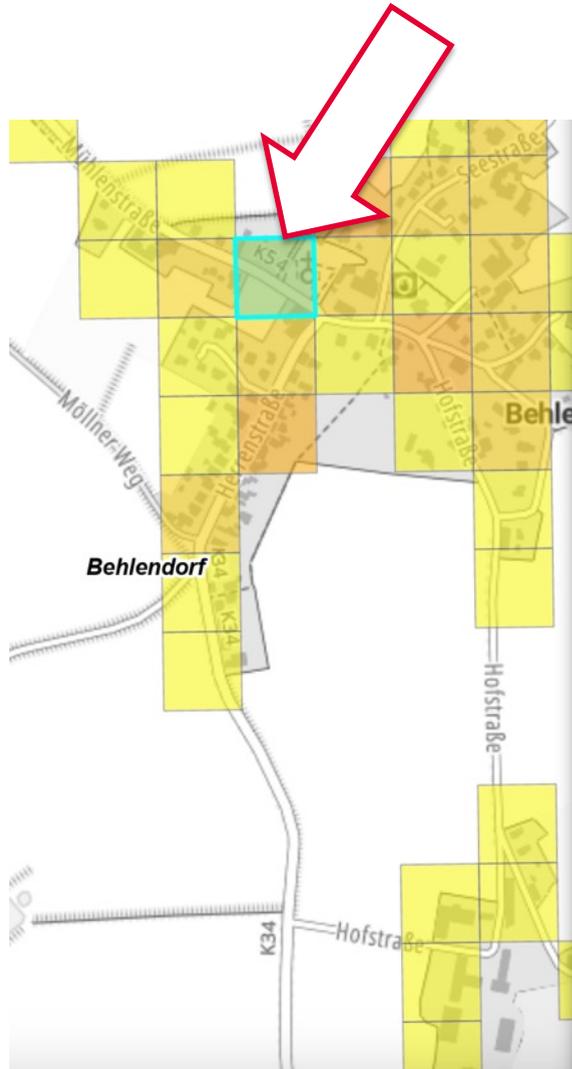
Vom 20. Dezember 2023

- wird die Gebäudestruktur analysiert und der Wärmebedarf ermittelt
- Das Alter der Gebäude, die Zahl von Gewerbeimmobilien und Ein- und Mehrfamilienhäuser sind wichtige Faktoren.
- Stadt prüft gemeinsam mit einem Ingenieurbüro oder/und einem Energieversorger, welche grünen Potenziale vorhanden sind.
- Eine bunte Karte zeigt den Bürger*innen ob eine zentrale Wärmelösung erwartet werden kann und sie sich selbst um eine klimafreundliche Heiztechnik kümmern müssen.
- Eine Quote von 65 Prozent „grüner Wärme“ schreibt das mit der Wärmeplanung verzahnte Gebäudeenergiegesetz vor



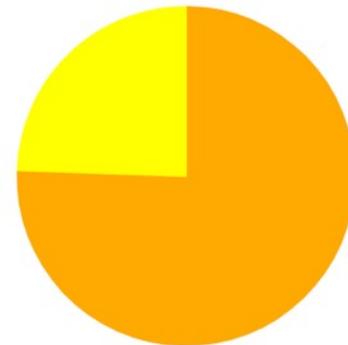
Das seit dem 17.12.2021 gültige Energiewende- und Klimaschutzgesetz (ENWK) verpflichtet größere Kommunen in Schleswig-Holstein, einen kommunalen Wärmeplan (KWP) aufzustellen und spätestens alle 10 Jahre fortzuschreiben. Dies betrifft alle Mittel- und Oberzentren, kleinere Kommunen sind ebenfalls berechtigt, einen Wärmeplan aufzustellen und die entsprechenden Daten einzuholen. Der kommunale Wärme- und Kälteplan von Gemeinden, die zu den Mittel- und Oberzentren sowie Unterzentren mit Teilfunktion von Mittelzentren gehören, sind spätestens bis 2024 dem Umweltministerium vorzulegen. Für Gemeinden, die zu Unterzentren und Stadtrandkernen 1. Ordnung gehören gibt es eine Frist bis Ende 2027.

Wärmeatlas bietet gute Grundlage für weitere Planungen



Wärmebedarf (100mN33993E43650)

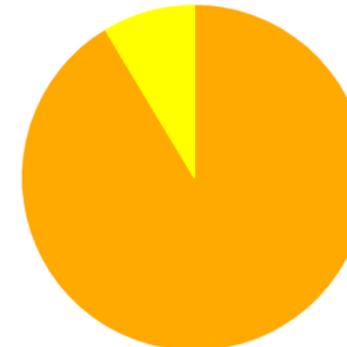
Gitter-ID	100mN33993E43650
Gemeinde	Behlendorf
Gemeindeschlüssel	01053008
Gesamt	371 MWh / (ha × a)
Wohngebäude	281 MWh / (ha × a)
Nicht-Wohngebäude	91 MWh / (ha × a)



Bedarfsverteilung

Wärmebedarf (Behlendorf)

Kreis	Herzogtum Lauenburg
Gemeinde	Behlendorf
Gemeindeschlüssel	01053008
Gesamt	6.727 MWh / a
Wohngebäude	6.146 MWh / a
Nicht-Wohngebäude	581 MWh / a



Bedarfsverteilung

Legende

Wärmebedarf

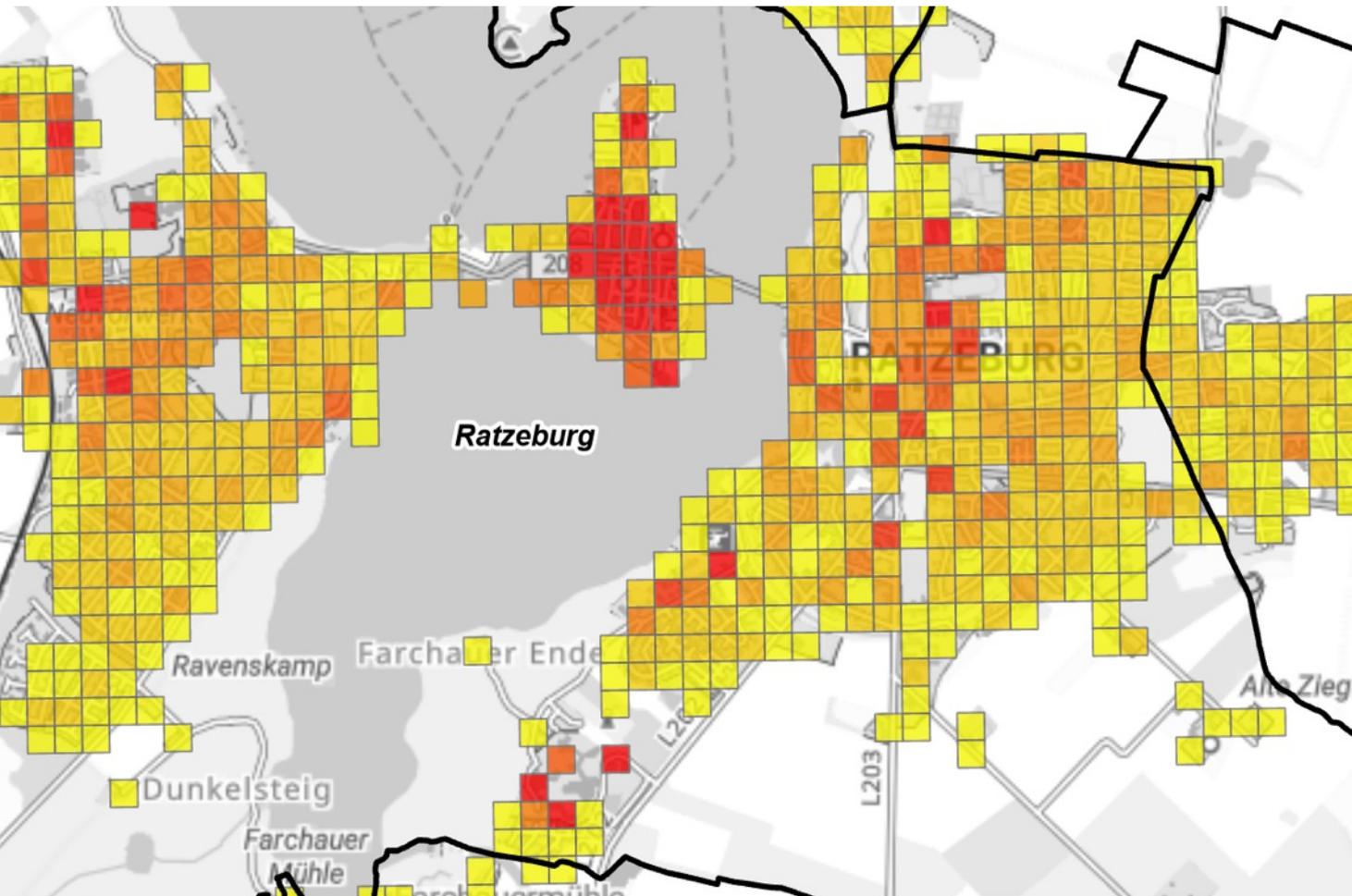
Gemeinden

 Gemeindegrenzen

100m-Gitter

-  >0 bis 150 MWh / (ha × a)
-  >150 bis 300
-  >300 bis 450
-  >450 bis 600
-  >600 bis 750
-  >750 bis 900
-  >900 MWh / (ha × a)

Wärmeatlas bietet gute Grundlage zum Vergleich



Wärmebedarf (Ratzeburg)

Kreis	Herzogtum Lauenburg
Gemeinde	Ratzeburg
Gemeindeschlüssel	01053100
Gesamt	169.521 MWh / a
Wohngebäude	122.495 MWh / a
Nicht-Wohngebäude	47.026 MWh / a

Legende

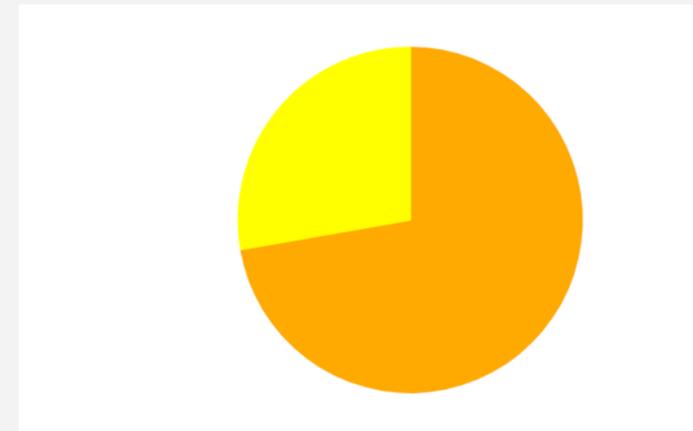
Wärmebedarf

Gemeinden

 Gemeindegrenzen

100m-Gitter

-  >0 bis 150 MWh / (ha × a)
-  >150 bis 300
-  >300 bis 450
-  >450 bis 600
-  >600 bis 750
-  >750 bis 900
-  >900 MWh / (ha × a)



Bedarfsverteilung

Der gesetzliche Ordnungsrahmen: Europäischer Emissionshandel (EU-ETS)

Inhalt:

Der Europäische Emissionshandel (EU-ETS) ist seit 2005 das zentrale Klimaschutzinstrument der EU und das weltweit größte grenzüberschreitende Emissionshandelssystem. Gegenwärtig sind rund 10.000 energieintensive Anlagen (in der Stromerzeugungs- und verarbeitenden Industrie) in 30 teilnehmenden Ländern dabei. Auch Fluggesellschaften, die Flüge innerhalb des Europäischen Wirtschaftsraums anbieten müssen daran teilnehmen.

Mit ihm sollen die Treibhausgas-Emissionen der teilnehmenden Energiewirtschaft und der energieintensiven Industrie reduziert werden. Seit 2012 nimmt der innereuropäische Luftverkehr teil. Neben Kohlendioxid sind seit 2013 auch weitere Treibhausgase (etwa Lachgas) dabei.

Funktionsprinzip:

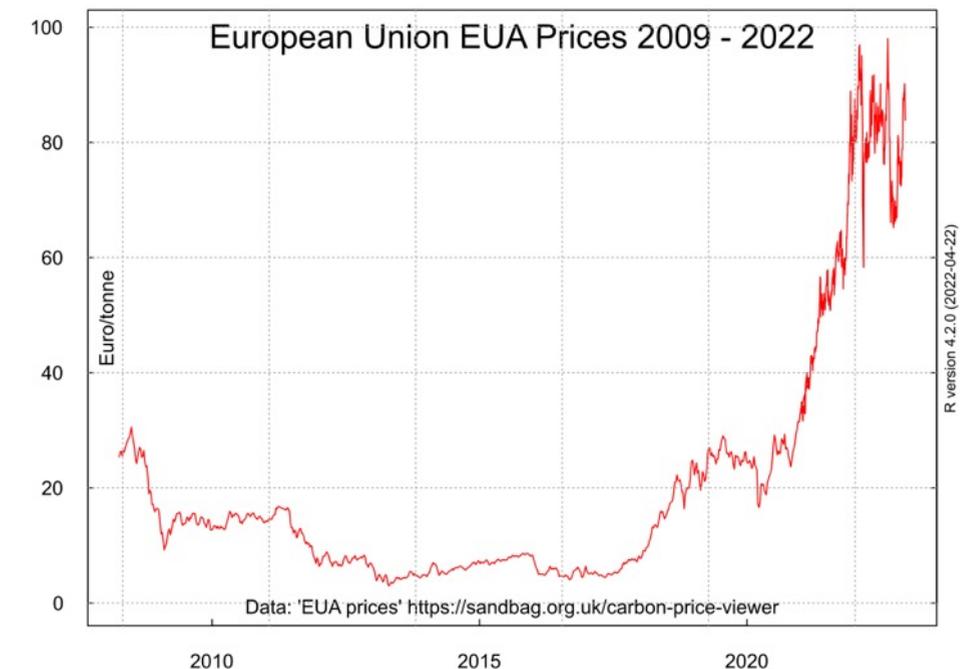
Der EU-ETS funktioniert nach dem Prinzip des sogenannten „Cap & Trade“. Eine Obergrenze (Cap) legt fest, wie viele Treibhausgas-Emissionen von den emissionshandelspflichtigen Anlagen insgesamt ausgestoßen werden dürfen. Verteilung über Mitgliedsstaaten. Eine Berechtigung erlaubt den Ausstoß einer Tonne Kohlendioxid-Äquivalent (CO₂-Äq).

Über die Jahre wird die Obergrenze reduziert.

Die Emissionsberechtigungen können auf dem Markt frei gehandelt werden (Trade). Hierdurch bildet sich ein Preis für den Ausstoß von Treibhausgasen.

Aktueller Preis:

Etwa 85 Euro / Tonne



Der gesetzliche Ordnungsrahmen: Nationales Emissionshandelssystem (nEHS) – Die CO₂-Steuer

Inhalt:

Das nationale Emissionshandelssystem (nEHS) basiert auf dem **Brennstoffemissionshandelsgesetz**. Seit 2021 gibt es einen nationalen Emissionsrechtehandel für die Sektoren Wärme und Verkehr. Erfasst werden fossile Heiz- und Kraftstoffe, insbesondere Heizöl, Flüssiggas, Erdgas, Kohle, Benzin und Diesel. Start der Bepreisung mit Festpreis in Höhe 25 Euro / Tonne in 2021. Die durch den Zertifikateverkauf im nEHS generierten Einnahmen werden zur Förderung von Klimaschutzmaßnahmen und zur Stabilisierung der Strompreise genutzt.

Eine Entscheidung des Bundesverfassungsgerichtes aus 2017 zur Kernbrennstoffsteuer hatte hinsichtlich der Einführung einer CO₂-Steuer in Deutschland hohe rechtliche Hürden aufgestellt und scheidet daher für Deutschland aus. Besteuert werden daher die Energieträger.

Funktionsprinzip:

Ausgehend von einer bestimmten Emissionshöchstmenge (sog. cap), müssen Unternehmen, die die Brenn- und Kraftstoffe in Anlehnung an die Systematik des Energiesteuerrechts in Verkehr bringen, von der Bundesrepublik Deutschland kostenpflichtige Zertifikate erwerben (trade), die jeweils zur Emission einer Tonne Treibhausgase in Tonnen Kohlendioxidäquivalent (CO₂eq) in einem bestimmten Zeitraum berechtigen. Die Zertifikate werden von der Deutschen Emissionshandelsstelle ausgegeben.

Eine Berechtigung erlaubt den Ausstoß einer Tonne Kohlendioxid-Äquivalent (CO₂-Äq).

Über die Jahre wird die Obergrenze reduziert.

Die Emissionsberechtigungen müssen zu steigenden und zunächst festgelegten Preisen erworben werden.

Aktuelle Preisentwicklung:

Bis Dezember 2023: 30 Euro / Tonne

2024: ~~35 Euro~~ Neu: 40 Euro Neu: 45 Euro

2025: ~~45 Euro~~ Neu: 50 Euro Neu: 55 Euro

Ab 2026 Versteigerung mit festgelegtem Preiskorridor zwischen ~~55 und 65 Euro~~ Neu: 65 Euro

Ab 2027 freie Preisbildung

- **Je mehr Gasheizungen verdrängt werden, umso höher werden die Kosten der Gasverteilnetzinfrastruktur pro Anschluss**
- **Steigende CO₂-Preise und sinkende Preise für Wärmepumpen (Massenproduktion, Lernkurven), werden zu einer Dynamik führen**
- **Versorgungssicherheit / berechenbare Preisentwicklungen, Unabhängigkeit von Importen gewinnen an Bedeutung**
- **Wasserstoff wird vorrangig für Industrie gebraucht (Temperaturen über 400°C)**

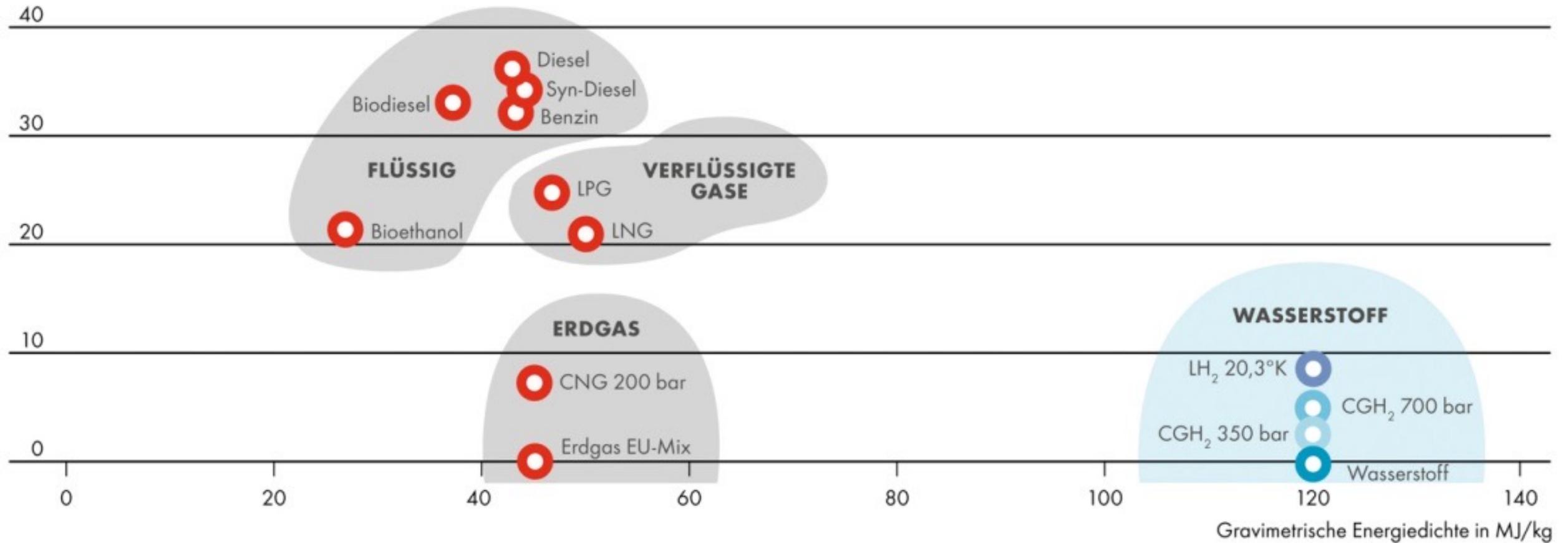
Was bedeutet die „freie Preisbildung“?

- **Durch eine festgelegte Obergrenze ist die Menge des Zertifikatsangebotes weitestgehend festgelegt**
- **Die Höhe des Preises hängt daher eng mit der zukünftigen Zertifikatsnachfrage zusammen. Mehr Nachfrage als Angebot = steigende Preise**
- **Ohne effektive Maßnahmen zur Senkung der Emissionen im Verkehr und in Gebäuden sind 2027 laut ersten Expertenschätzungen Preise von über 200 Euro/t CO₂ möglich.**
- **Die Benzinpreise würden dann im Vergleich zu 2026 um 38 Cent pro Liter, die Erdgaspreise um drei Cent pro Kilowattstunde sprunghaft steigen.**



Wasserstoff – geringe Energiedichte im Vergleich zu Öl und Gas

50 Volumetrische Energiedichte in MJ/l

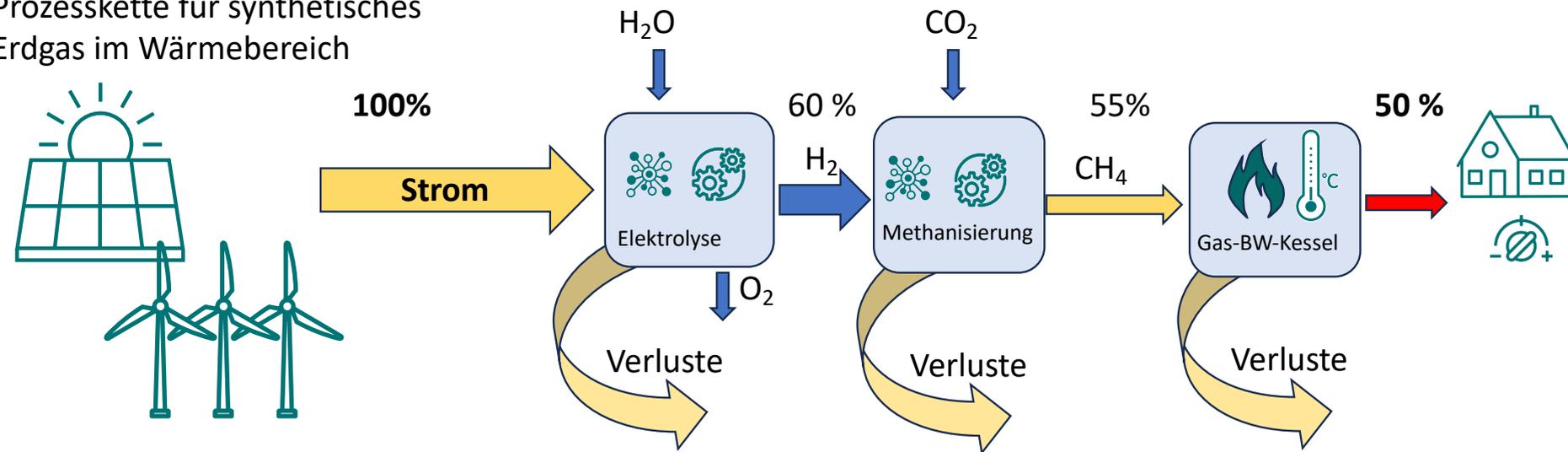


Quelle: Shell und Wuppertal Institut 2017

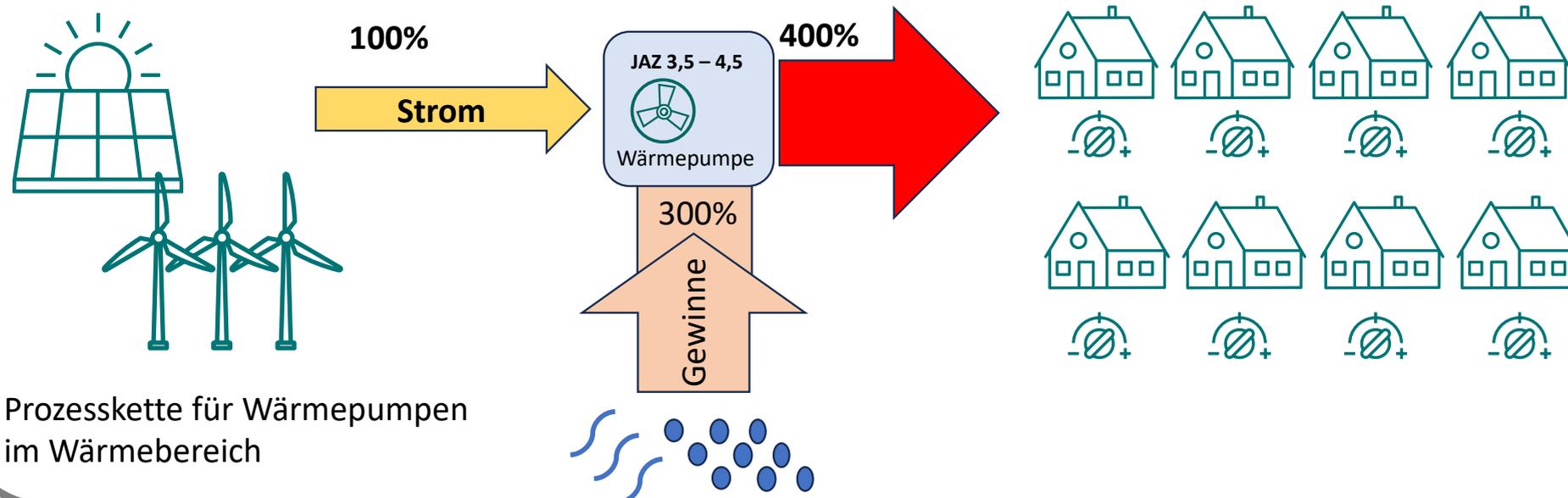
Wasserstoff im Wärmemarkt

Welche Strategie sinnvoll?

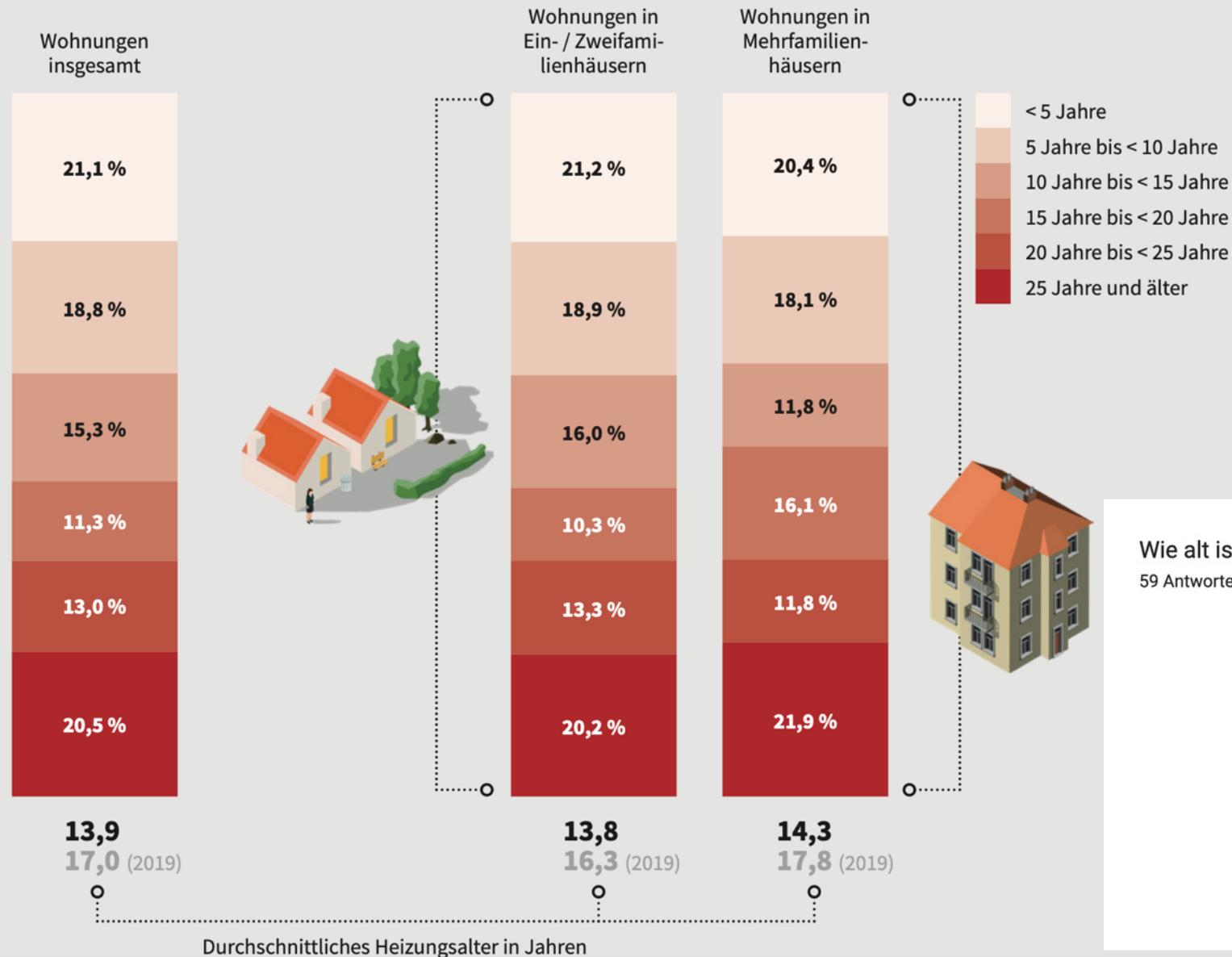
Prozesskette für synthetisches Erdgas im Wärmebereich



Prozesskette für Wärmepumpen im Wärmebereich



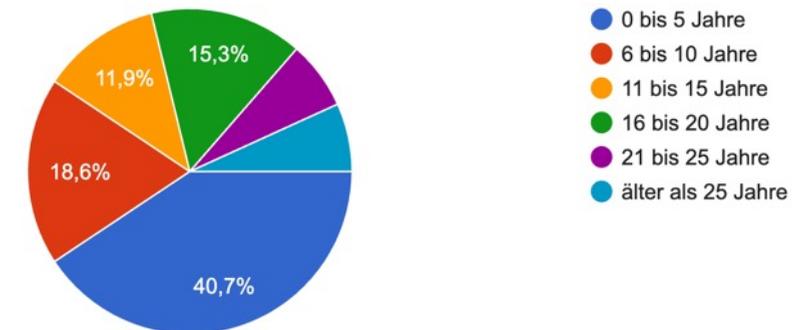
In welchem Jahr wurde die Heizungsanlage (gemeint ist der Wärmeerzeuger / Heizkessel) eingebaut, die Sie für Ihr Wohnhaus / Ihre Wohnung überwiegend zum Heizen nutzen?



Behlendorf = 10,2 Jahre

Wie alt ist Ihre jetzt installierte Heizungsanlage ungefähr?

59 Antworten



Heizungsbestand

Befragungsergebnisse Behlendorf im Vergleich

Durchschnittsalter der Heizungen in Deutschland

Basis: **Wohnungen**

12,4 Jahre
Gas-Zentralheizung



17,7 Jahre
Öl-Zentralheizung



12,6 Jahre
Sonstige
Heizungssysteme



Behlendorf

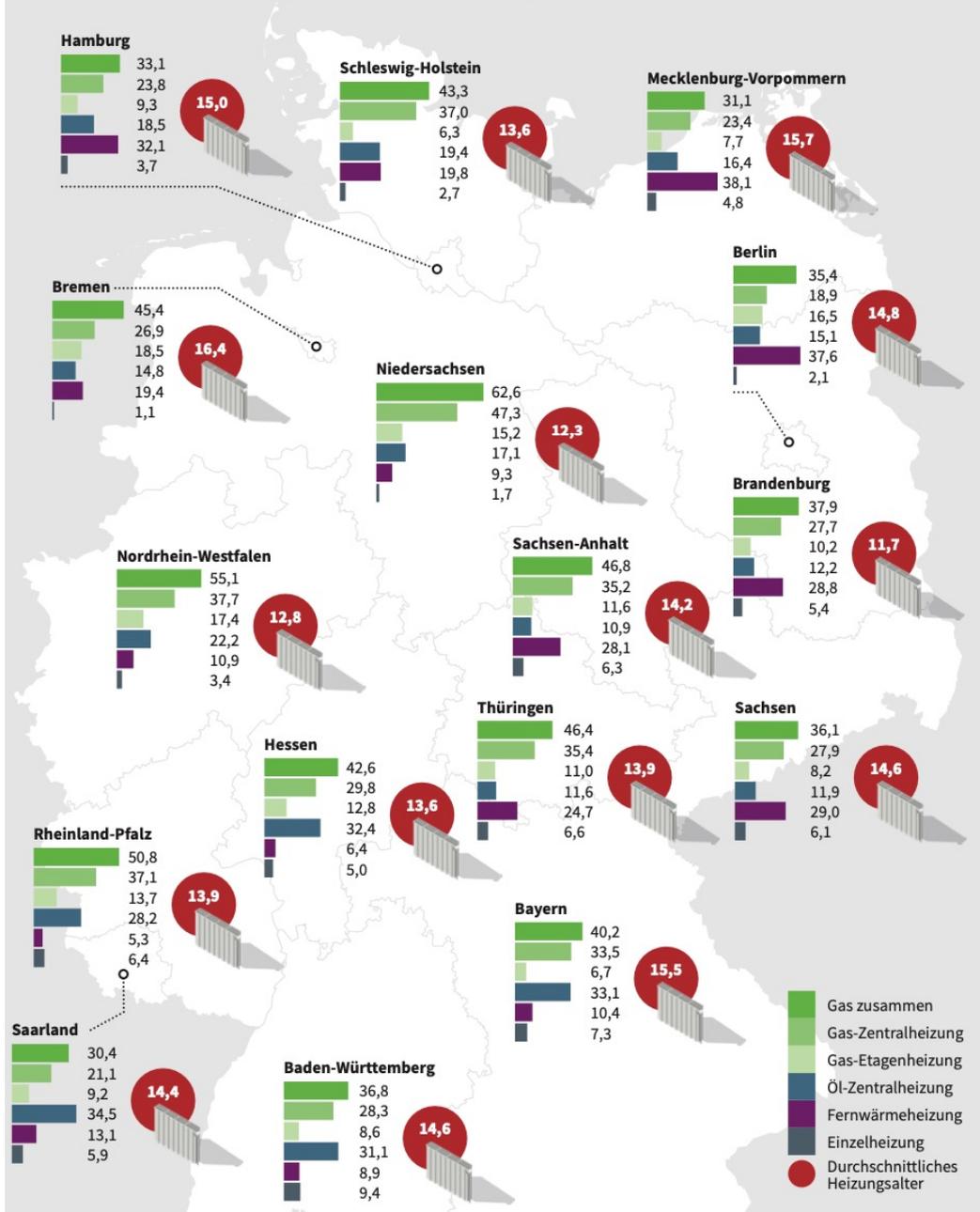
Öl-Heizungen = 20 Jahre
Nur Gas = 9,4 Jahre

Quelle: Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V.
Wie heizt Deutschland 2023.

Heizungsbestand

Befragungsergebnisse Behlendorf im Vergleich

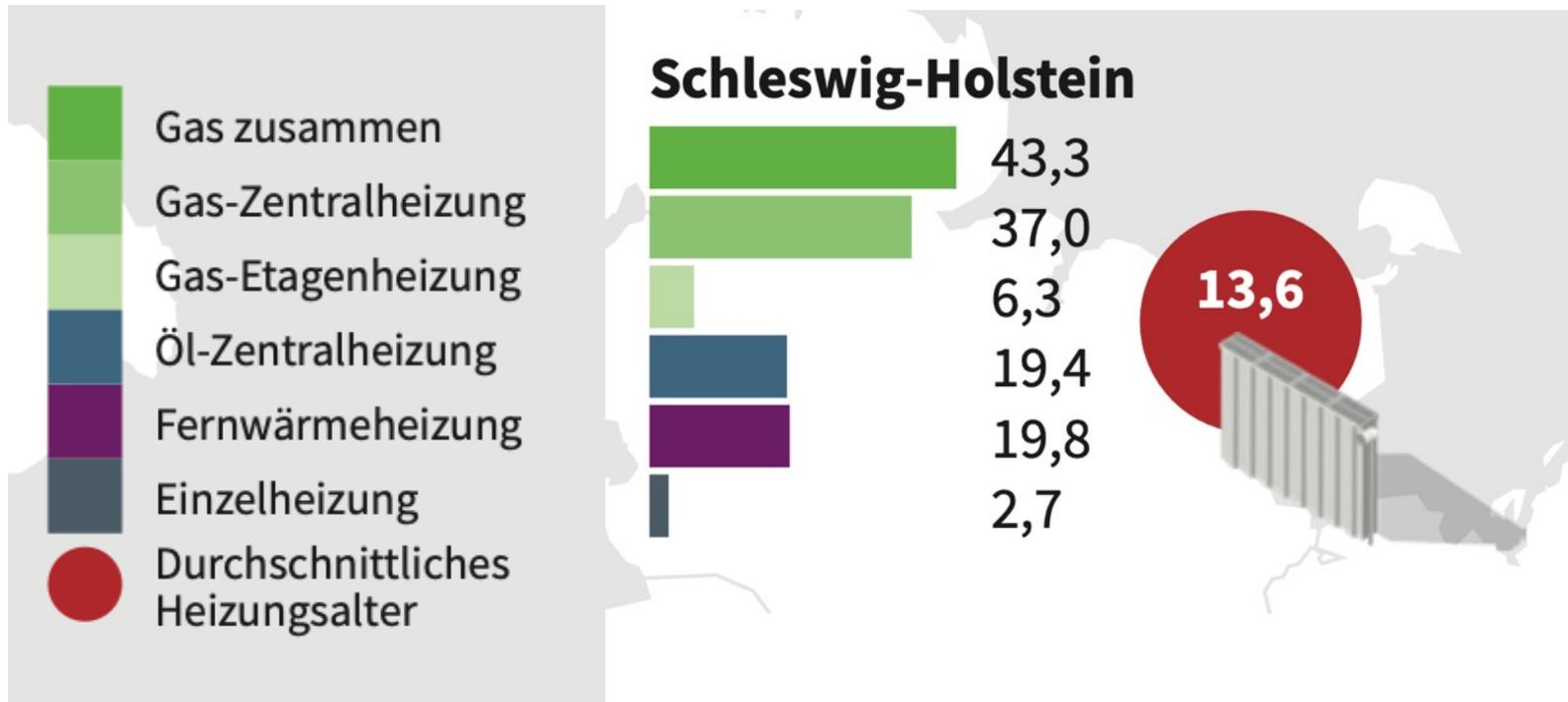
Genutzte Heizungssysteme und Alter der Heizungen in den Bundesländern
Basis: Hochgerechnete Anzahl **Wohnungen** in Deutschland, Angaben in Prozent*



Quelle: Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V.
Wie heizt Deutschland 2023.

Heizungsbestand

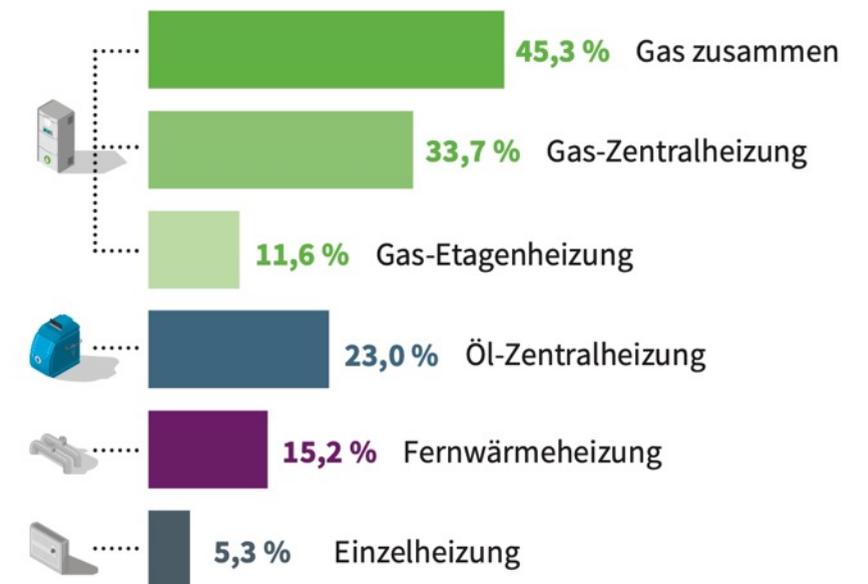
Befragungsergebnisse Behlendorf im Vergleich



Quelle: Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.
Wie heizt Deutschland 2023.

Deutschland

Genutzte Heizungssysteme 2023 in den Bundesländern
Basis: **Wohngebäude**



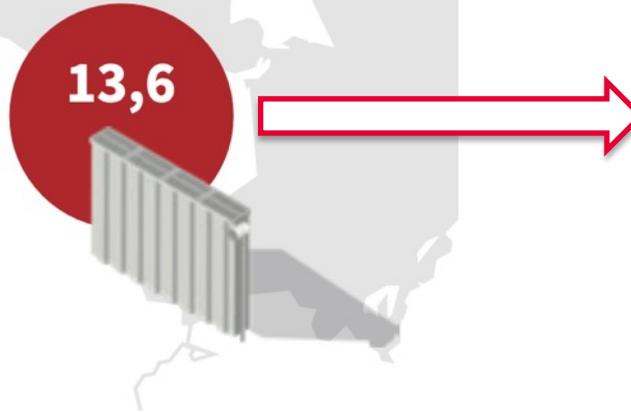
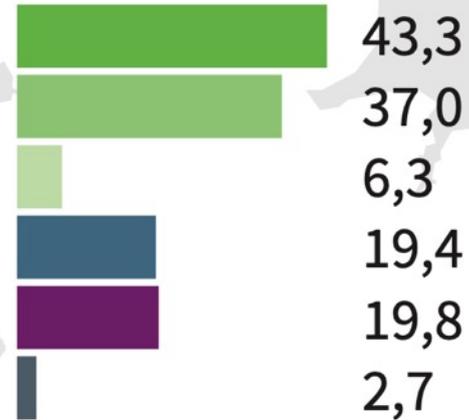
Heizungsbestand

Befragungsergebnisse Behlendorf im Vergleich

Quelle: Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.
Wie heizt Deutschland 2023.

- Gas zusammen
- Gas-Zentralheizung
- Gas-Etagenheizung
- Öl-Zentralheizung
- Fernwärmeheizung
- Einzelheizung
- Durchschnittliches Heizungsalter

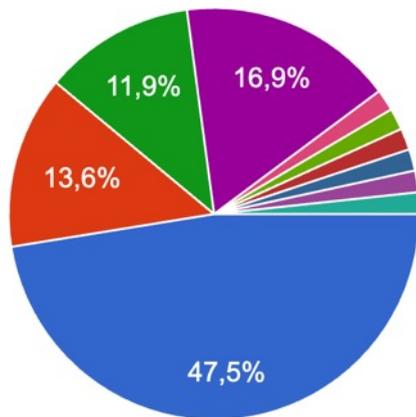
Schleswig-Holstein



Behlendorf = 10,2 Jahre

Welcher Energieträger wird hauptsächlich eingesetzt?

59 Antworten



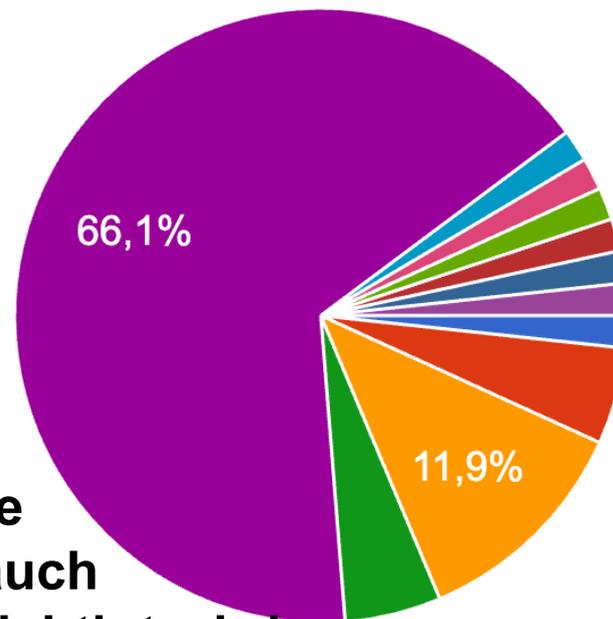
Behlendorf

- nur Gas
- nur Öl
- Nachtstromspeicherheizung
- Wärmepumpe
- Holz (Hackschnitzel bzw. Pellets oder...)
- eine andere Heizung
- Gas und Holzofen
- Gas und Holzvergaser
- Erdwärme
- Nachtstromspeicher&Wärmepumpe
- Hauptsächlich Gas mit Holzofen
- Kamin

Rund 15% der Haushalte haben bereits eine (Erd)Wärmepumpe!

Eine Erneuerung der Heizungsanlage

59 Antworten

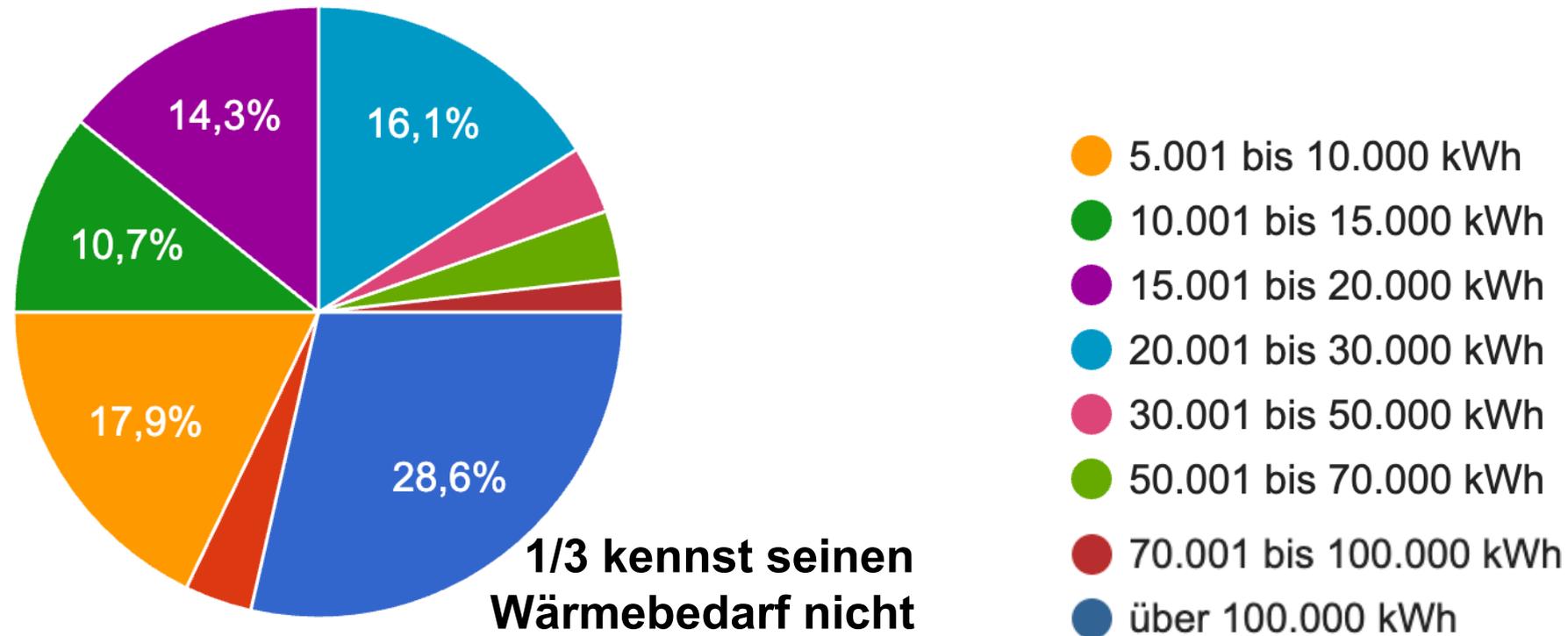


2/3 geben an, dass eine Heizungserneuerung auch langfristig nicht beabsichtigt wird

- ist schon geplant und wird kurzfristig u...
- soll in spätestens drei Jahren erfolgen
- wird in etwa drei bis fünf Jahren erfolgen
- wird in etwa fünf bis zehn Jahren erfol...
- ist langfristig nicht beabsichtigt / Ich n...
- Ich würde auf das Wärmenetz warten
- Wenn es eine gute Lösung für mein H...
- unsere Heizungsanlage ist gerade zu...
- Würde nur umgesetzt werden, wenn es eine lokale Versorgung aus nahezu CO2 neutraler Energie gäbe.
- Ist umgesetzt
- Kommt auf ein mögliches Angebot an

Kennen Sie Ihren jährlichen Wärmebedarf?

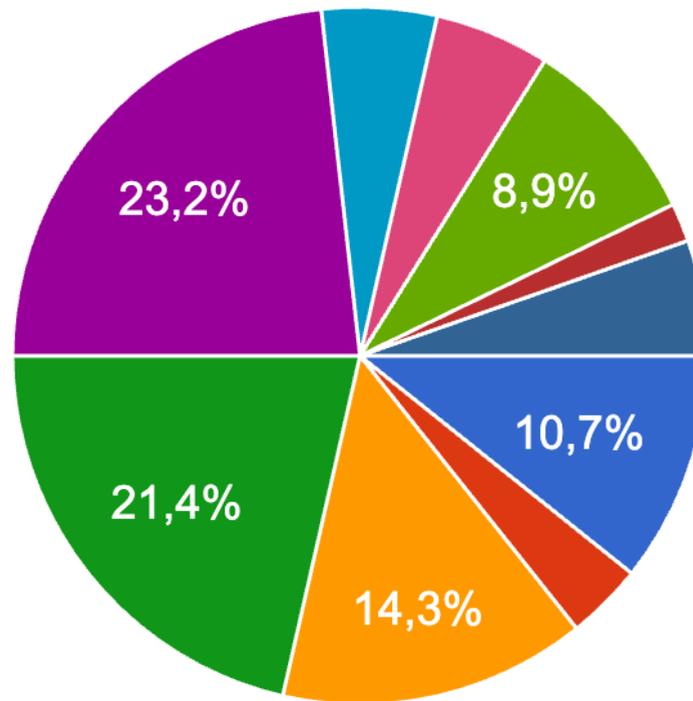
56 Antworten



Etwa die Hälfte hat einen Wärmebedarf von unter 30.000 kWh/a

Kennen Sie Ihren jährlichen Strombedarf?

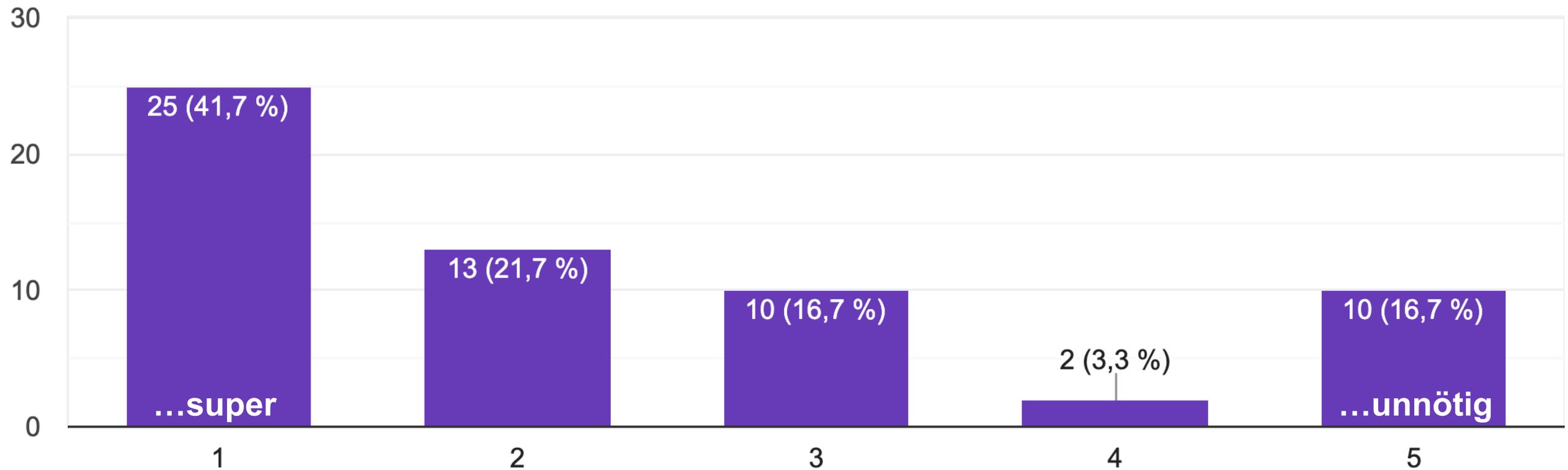
56 Antworten



- ich weiß es nicht
- unter 1.000 kWh
- 1.001 bis 2.000 kWh
- 2.001 bis 3.000 kWh
- 3.001 bis 4.000 kWh
- 4.001 bis 5.000 kWh
- 5.001 bis 6.000 kWh
- 6.001 bis 7.000 kWh
- 7.001 bis 10.000 kWh
- über 10.000 kWh

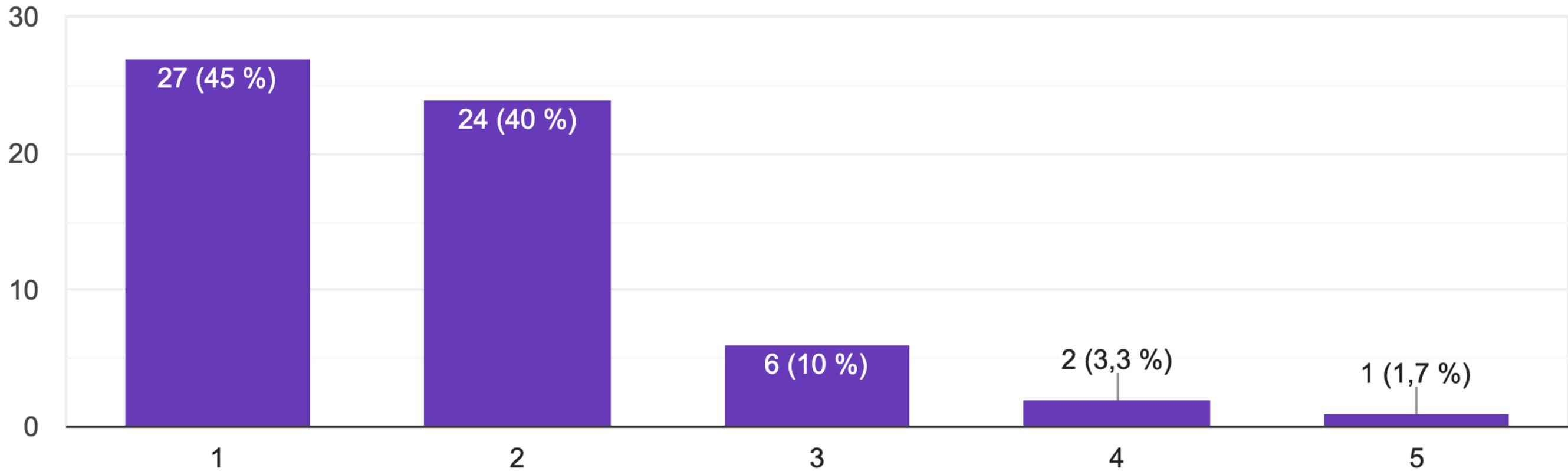
Wenn wir in Behlendorf ein Wärmenetz hätten, wäre das

60 Antworten



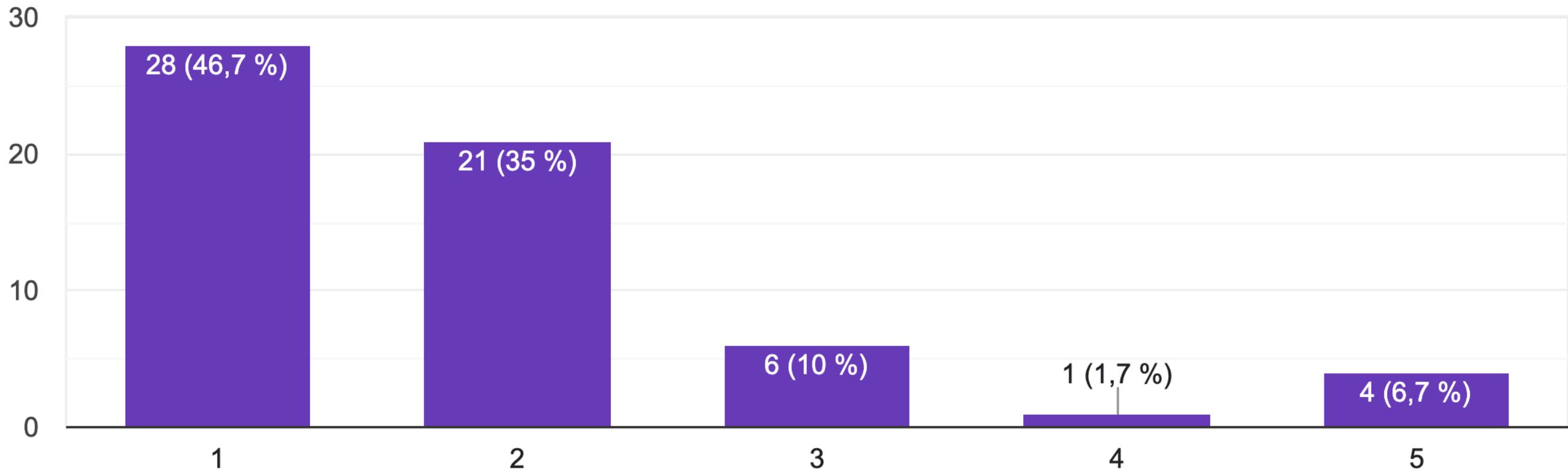
Der Preis

60 Antworten



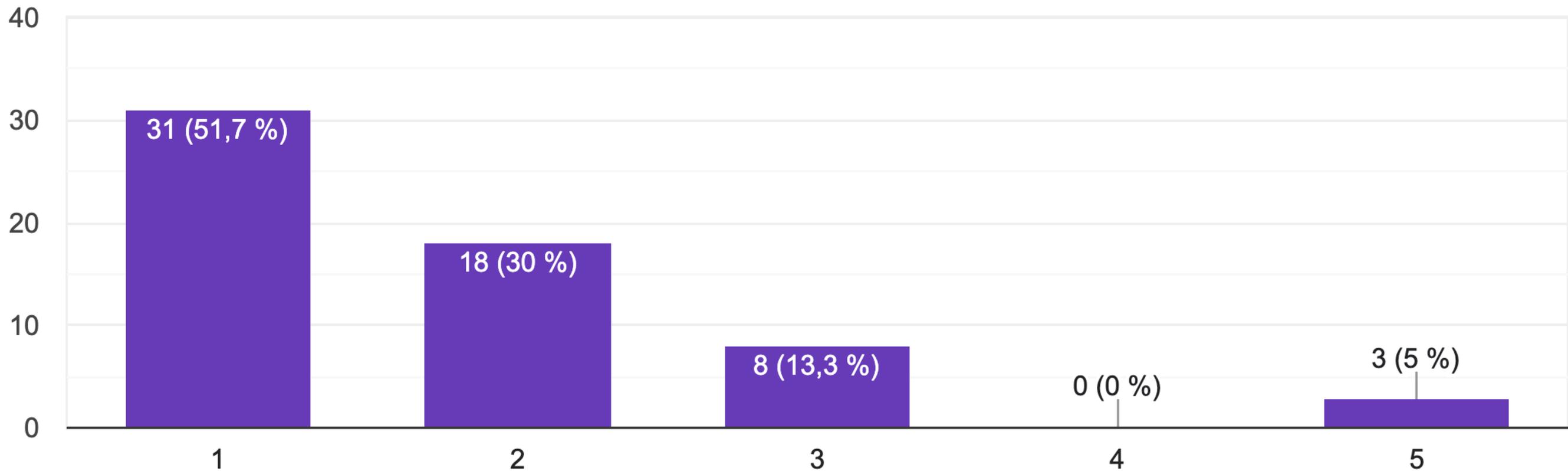
Die Unabhängigkeit von Importen

60 Antworten



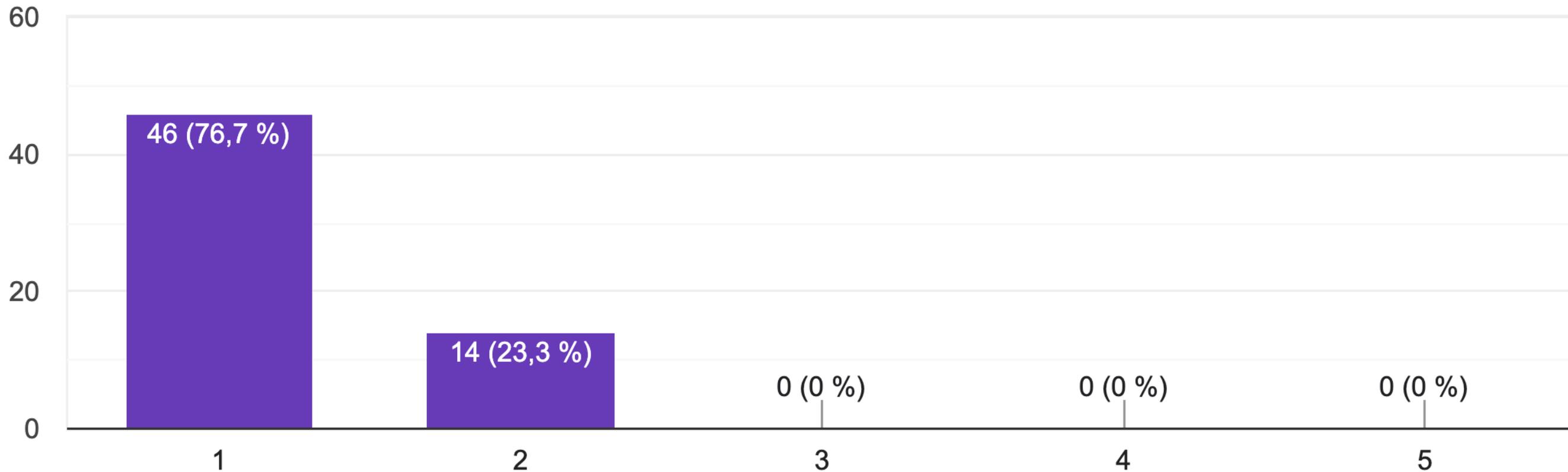
Die Klimafreundlichkeit des Energieträgers

60 Antworten



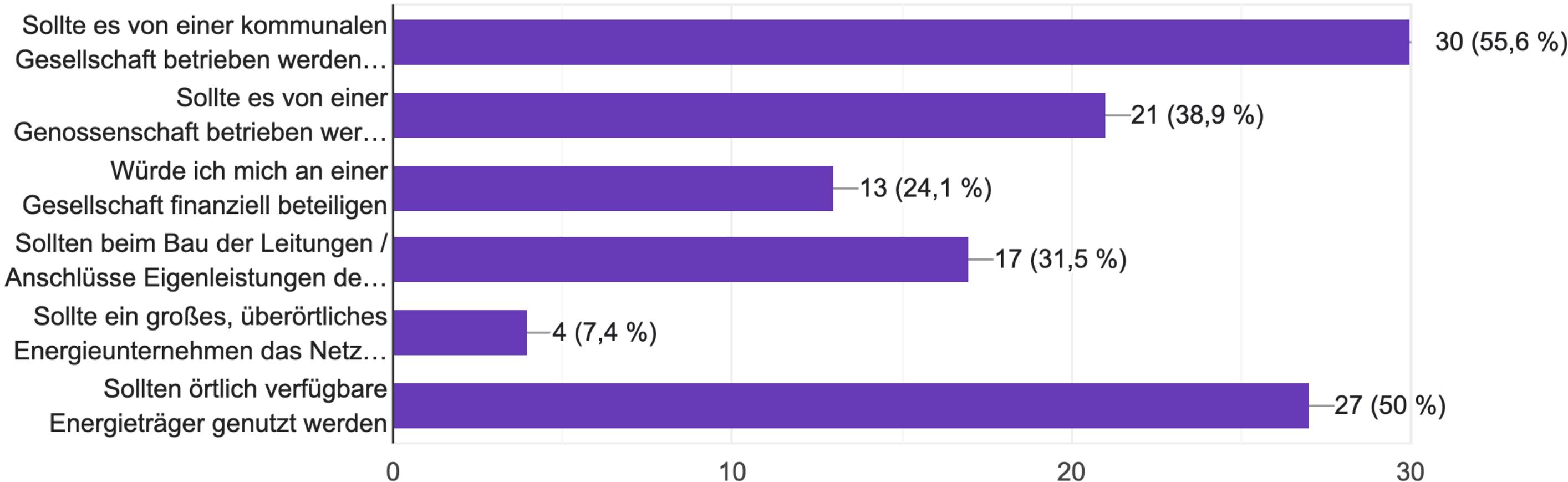
Die Zuverlässigkeit

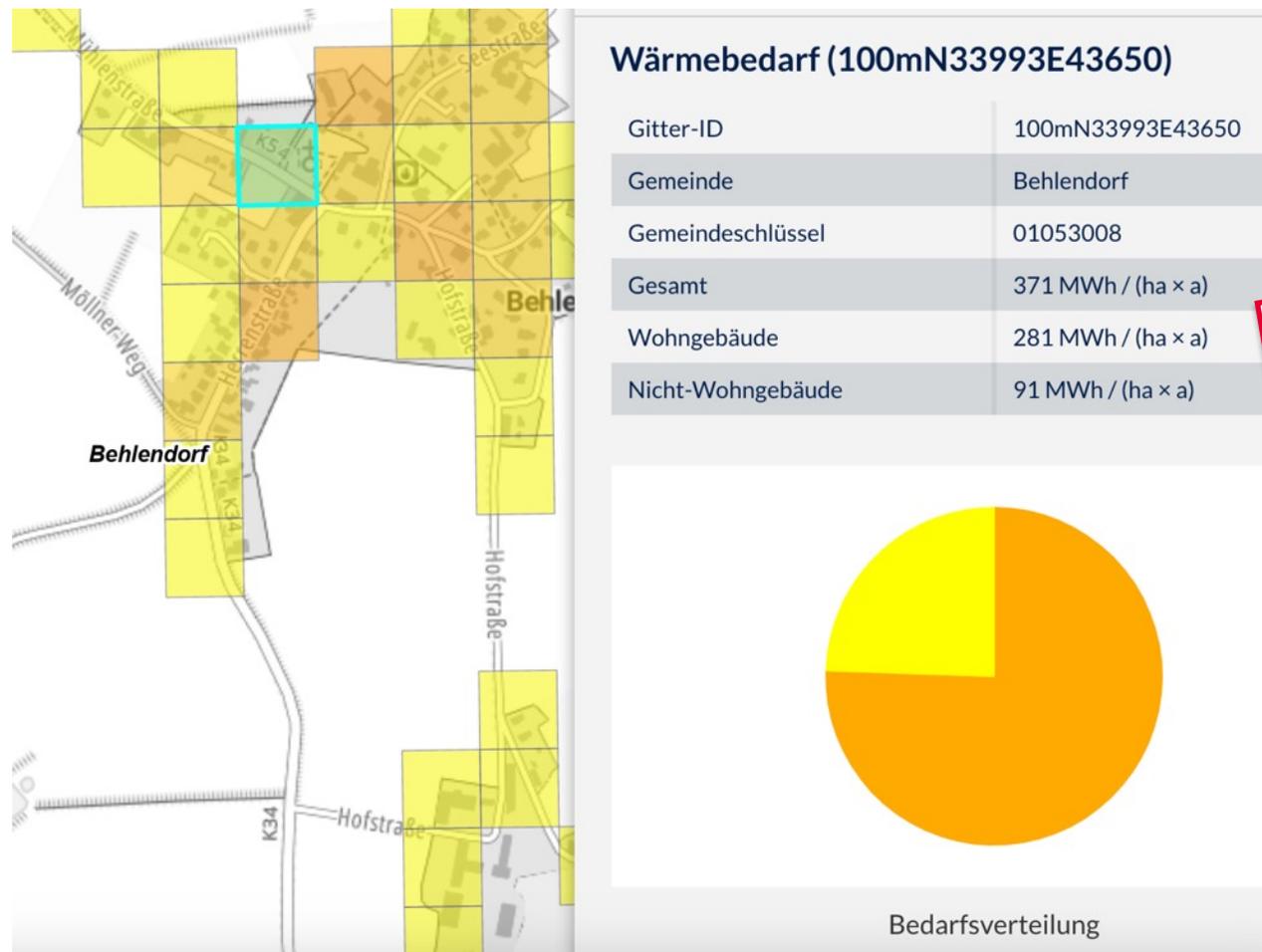
60 Antworten



Wenn wir in Behlendorf ein Wärmenetz hätten

54 Antworten





Die **Wärmebedarfsdichte** gibt an, wie hoch der Bedarf an Wärme bezogen auf eine bestimmte Fläche geschätzt wird, z.B. in einem Quartier oder in einem Baugebiet. Ein überschlägiger Schwellenwert, der auf eine für eine zentrale Wärmeversorgung geeignete Fläche hinweist, liegt bei ca. **150 MWh/(ha*a)**

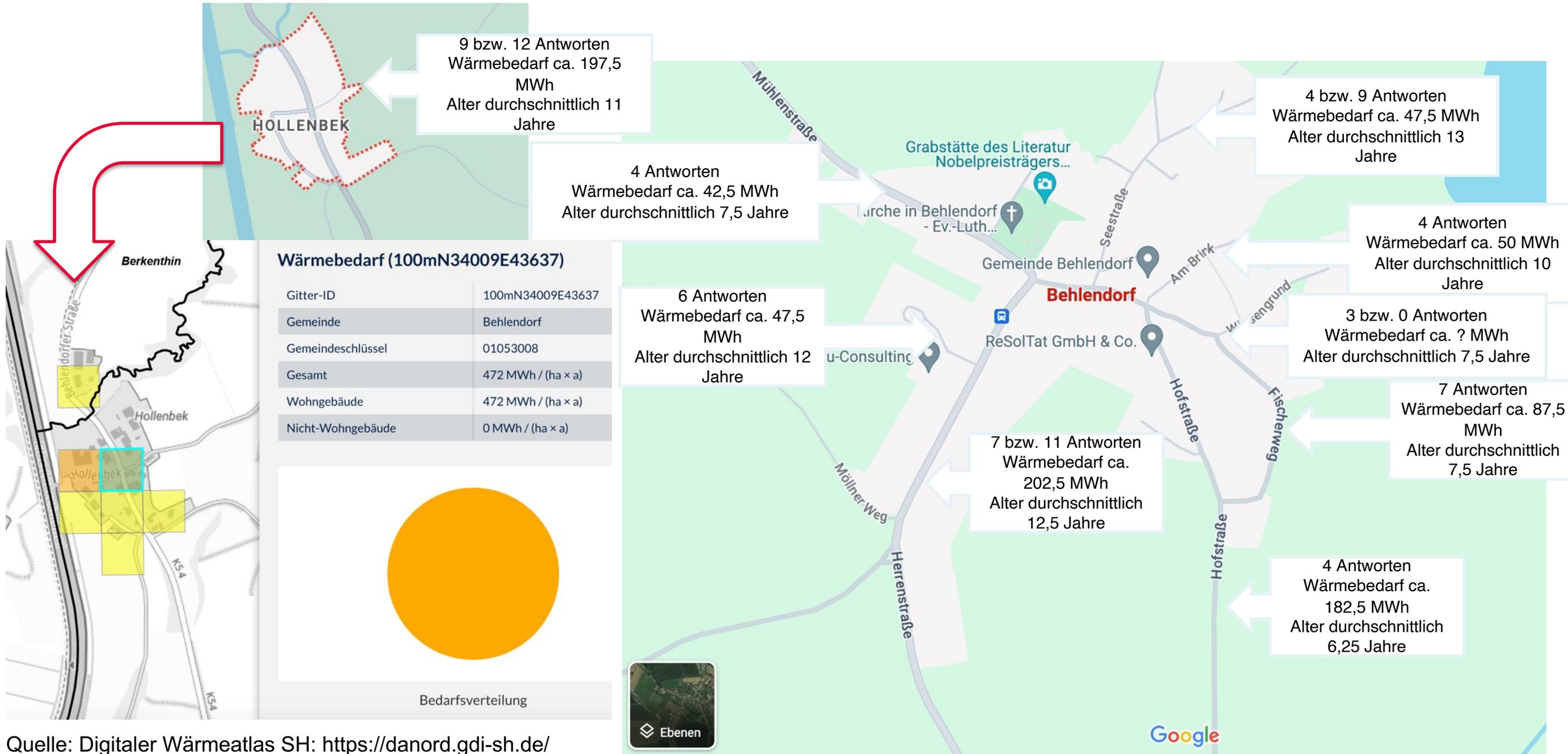
Quelle: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein

Effizienz hat Vorrang und lohnt sich immer!

Jede eingesparte Kilowattstunde reduziert das Risiko steigender Preise und erhöht die Unabhängigkeit

Vorteile einer Gemeinschaftslösung:

- Risiko verteilt sich mehrere Schultern und technischen Lösungen
- Umstellung / Erweiterung auf günstige Lösung erfolgt zentral
- Redundante Versorgung mehrerer Energieträger ist realisierbar
- Integration lokaler / regionaler Potenziale / erneuerbarer Energien



HOLLENBEK

9 bzw. 12 Antworten
Wärmebedarf ca. 197,5 MWh
Alter durchschnittlich 11 Jahre

4 Antworten
Wärmebedarf ca. 42,5 MWh
Alter durchschnittlich 7,5 Jahre

4 bzw. 9 Antworten
Wärmebedarf ca. 47,5 MWh
Alter durchschnittlich 13 Jahre

4 Antworten
Wärmebedarf ca. 50 MWh
Alter durchschnittlich 10 Jahre

3 bzw. 0 Antworten
Wärmebedarf ca. ? MWh
Alter durchschnittlich 7,5 Jahre

7 Antworten
Wärmebedarf ca. 87,5 MWh
Alter durchschnittlich 7,5 Jahre

7 bzw. 11 Antworten
Wärmebedarf ca. 202,5 MWh
Alter durchschnittlich 12,5 Jahre

4 Antworten
Wärmebedarf ca. 182,5 MWh
Alter durchschnittlich 6,25 Jahre

6 Antworten
Wärmebedarf ca. 47,5 MWh
Alter durchschnittlich 12 Jahre



**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit**

