



Kommunales Energiefrühstück Winter 2024

in Donauwörth,
Mindelheim und
Ichenhausen



Agenda Kommunales Energiefrühstück

1

Grußwort

2

Begrüßung

Markus Last, Sprecher der Geschäftsführung, energie schwaben

3

Aktuelle Energiethemen und Finanzierung der Energiewende

Dirk Weimann, Geschäftsführung, energie schwaben

4

Gebäudeenergiegesetz (GEG) für jede neue Gasheizung liefert energie schwaben die zum jeweiligen Zeitpunkt erforderliche Menge grünes Gas

Helmut Kaumeier, Kommunalkundenmanagement, energie schwaben

5

Heizungsmodernisierung steht an: Was tun?

Helmut Kaumeier, Kommunalkundenmanagement, energie schwaben

6

Gasnetzgebietstransformationsplan (GTP) in Bayerisch-Schwaben

René Schoof, Geschäftsführer, schwaben netz

Begrüßung

Markus Last
Geschäftsführer
energie schwaben



Aktuelle Energiethemen

Anstelle der Energiefrühstücke im Frühsommer 2024 – Hilfe für die Hochwassergeschädigten



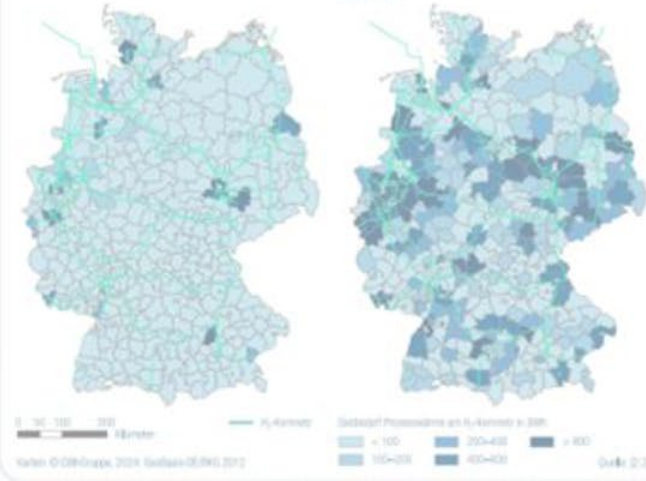
Mindestens 770.000 Arbeitsplätze an Branchen gekoppelt, die Gasbedarf für Prozesswärme haben



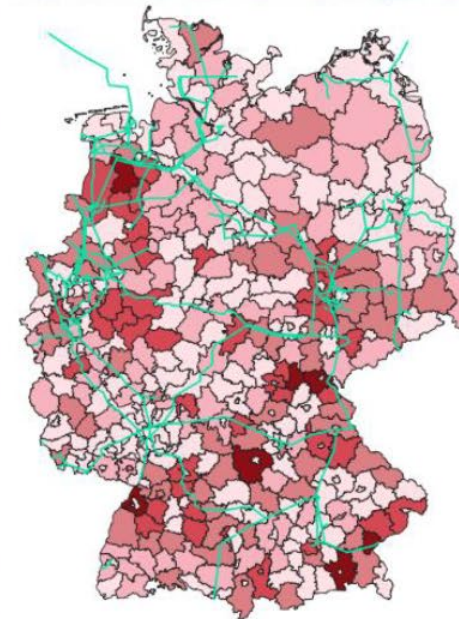
Lageabgleich der Standorte mit Prozesswärmebedarf zum H₂-Kernnetz (gesamt)

Landkreise mit Standorten, die **weniger** als 1 km vom geplanten H₂-Kernnetz liegen, und deren Gasbedarf

Gasbedarf für Prozesswärme der Standorte, die **mehr** als 1 km vom geplanten H₂-Kernnetz liegen, auf Landkreisebene



H₂-Kernnetz, Landkreise und Arbeitsplätze in den Branchen, die Prozesswärme mit Erdgas erzeugen



H₂-Kernnetz und Anteil der Beschäftigten in Branchen mit gasbasiertem Prozesswärmebedarf gemessen an der Einwohnerzahl des Landkreises



0 50 100 200
Kilometer

Karte: © DMT ENERGY ENGINEERS

Quelle: [4]

Aktuelle Energiethemen

Finanzierung der Energiewende

Dirk Weimann
Geschäftsführer
energie schwaben



Aktuelle Energiethemen

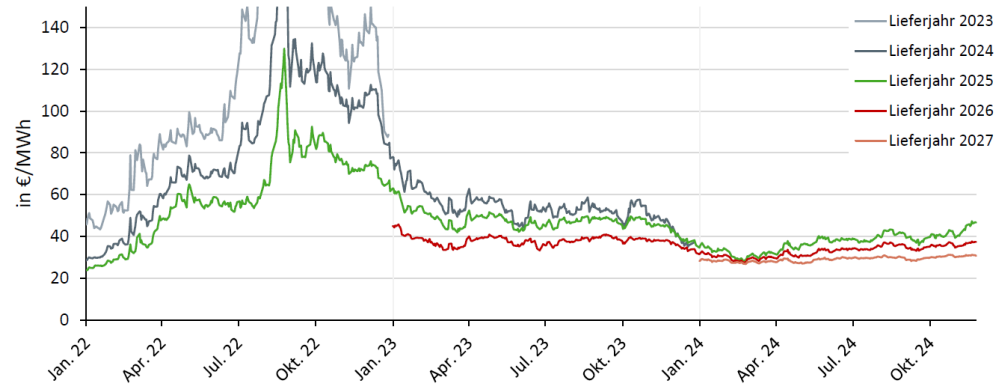
28.11.2024 Folie 29 SP-V

bdeu
Energie. Wasser. Leben.



Terminmarkt Erdgas: Jahresfutures (GOBY)

01.01.2022 – 26.11.2024



Quelle: EEX

28.11.2024 Folie 31 SP-V

bdeu
Energie. Wasser. Leben.



Großhandelsmarkt Strom: Jahresfutures (DEBY)

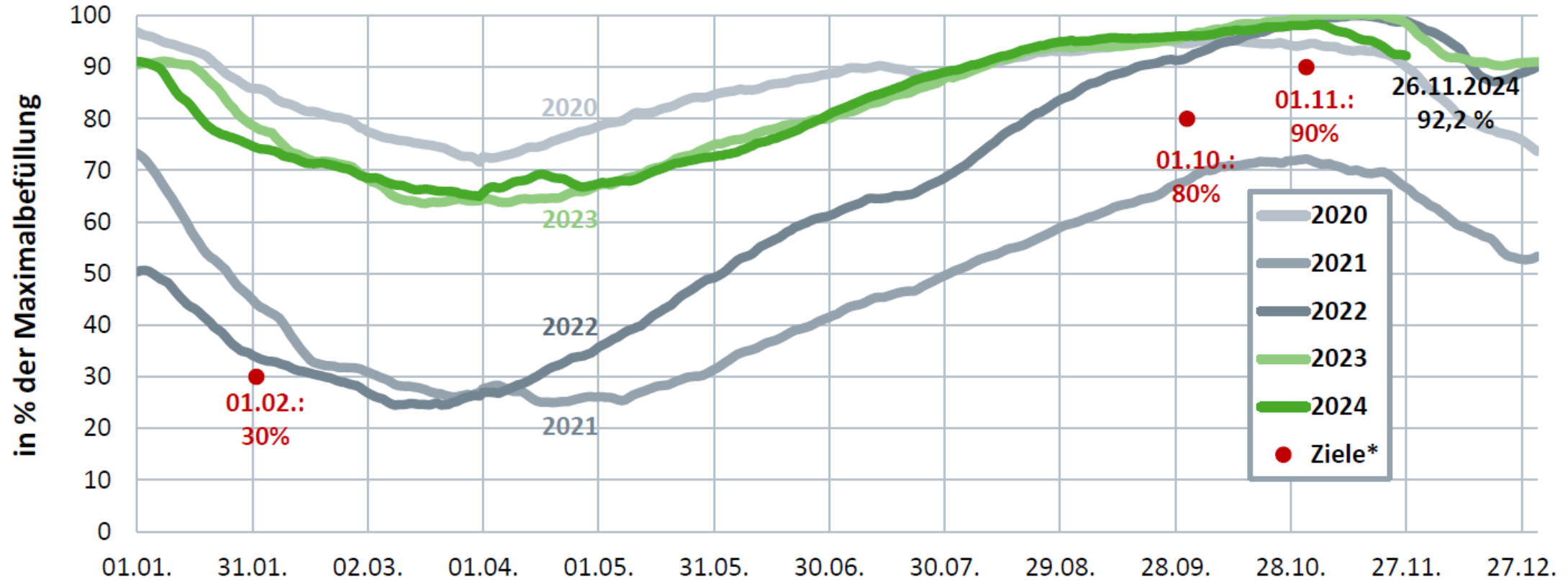
01.01.2022 – 26.11.2024



Quelle: EEX

Speicherfüllstände

Prozentuale Speicherfüllstände der deutschen Erdgasspeicher



Quelle: Gas Infrastructure Europe, bdew

* Füllstandsvorgabe gemäß EnWG/ GasSpFüllstV; gesetzliche Vorgabe gilt für jeden einzelnen Speicher.
Die Darstellung beinhaltet die Daten aller auf gie.eu zum angegebenen Datum (Gas Day Start) erfassten Speicher.

Finanzierung der Energiewende

Investitionsbedarf bis 2030

Erzeugung (Erneuerbare Energien + konventionell/H2)	353 Mrd. Euro
Transportnetze (Strom und Gas)	141 Mrd. Euro
Verteilnetze (Strom und Gas)	140 Mrd. Euro
Fernwärme	32 Mrd. Euro
Grüne Gase	23 Mrd. Euro
Energiespeicher	17 Mrd. Euro
Wasserstoff-Kernnetz	15 Mrd. Euro

Quelle: Fortschrittsmonitor 2024 des BDEW

Herausforderungen

- Bisher weitestgehend kreditfinanziert
- Steigende Verschuldung reduziert Kreditaufnahmemöglichkeiten
- Stärkung des Eigenkapitals mindestens schwierig durch Thesaurierung und/oder Eigenkapitalerhöhung bzw. Aufnahme neuer Gesellschafter fast unmöglich
- Zusätzlich herausfordernde Rahmenbedingungen, d.h. Aufgabe der Energiepolitik, einen Investitionsrahmen zu schaffen, der wirtschaftlich attraktive Projekte ermöglicht

Finanzierung der Energiewende

Für ein zukunftsfähiges Stromnetz in Deutschland werden laut einer Analyse

- über 500.000 Kilometer Kabel
- sowie rund 500.000 Transformatoren bis 2045 benötigt.

Branchenverbände fordern dabei von der Politik mehr Planungs- und Investitionssicherheit.

(Quelle: www.energiezukunft.de)



The screenshot shows the website of the Verband Kommunalen Unternehmen (VKU). The header includes the VKU logo (VERBAND KOMMUNALER UNTERNEHMEN e.V.), navigation links for VERBAND, THEMEN, and VKU-POSITIONEN, and language options (DE | EN | FR). A search icon and a login button are also present. The main content area features a breadcrumb trail: VKU-Startseite > Presse > Aktuelle Pressemitteilungen. The featured article is titled 'Studie zu Wärmenetzen: Bis 2030 müssen 43,5 Milliarden Euro in die Fernwärme investiert werden' and is dated 22.07.24. A share icon is visible on the right side of the article.



Gebäudeenergiegesetz (GEG)

für jede neue Gasheizung liefert energie schwaben die zum jeweiligen Zeitpunkt erforderliche Menge grünes Gas

Helmut Kaumeier

Kommunalkundenmanagement, energie schwaben

Warum ist die Wärme im Fokus? Wir haben ehrgeizige Ziele zur Klimaneutralität!



2050



2045



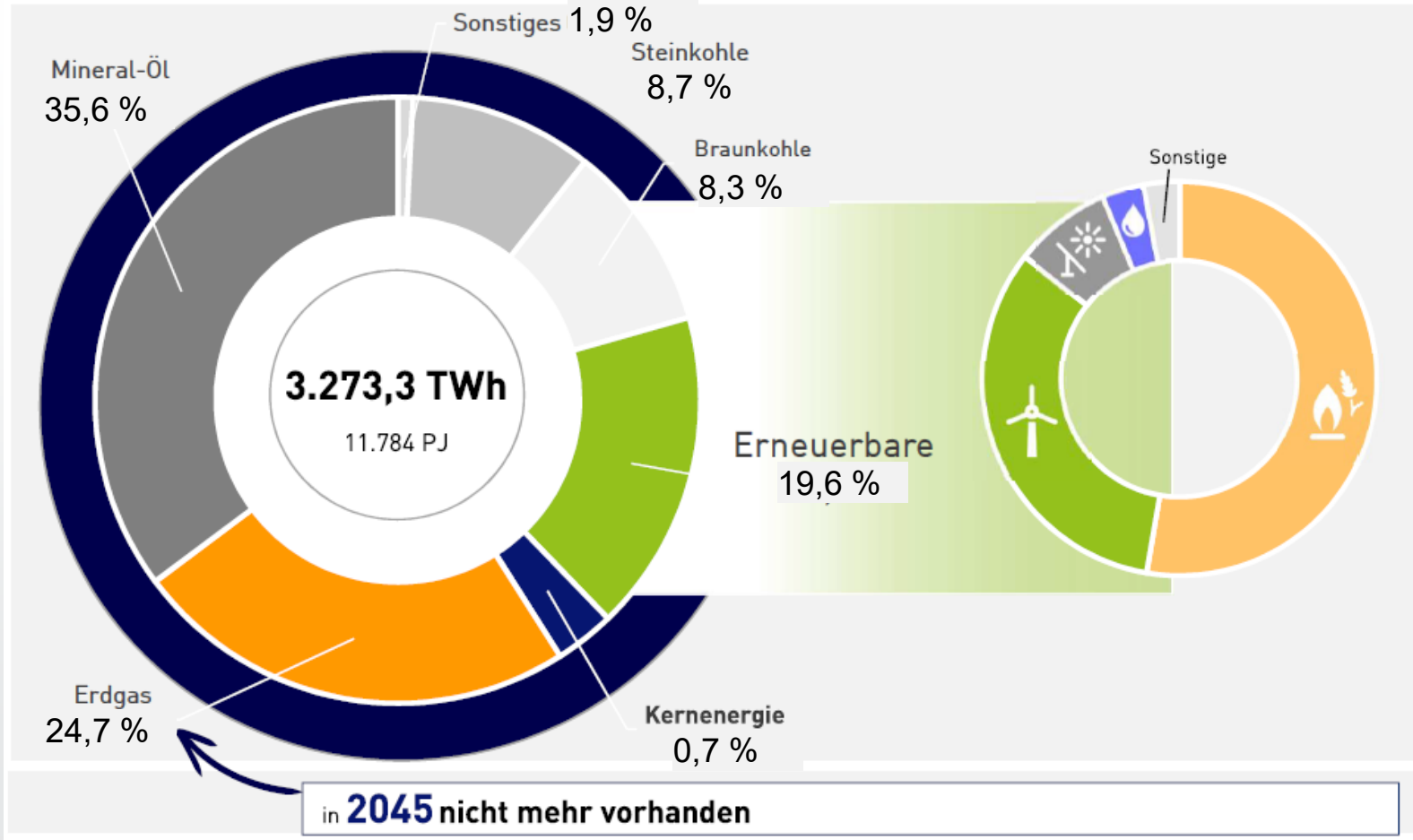
2040

Ein gemeinsames Ziel:

Klimaneutralität

Deutscher Primärenergieverbrauch nach Energieträgern

Stromausgleichssaldo 0,4 %
 Deutschland 0 Nettostrom
 Importeur



> **85%** der Primärenergie muss bis **2045** durch **klimaneutrale Energie** oder Energieeffizienzgewinne ersetzt werden.

> der **Importanteil** beträgt **75%** für alle Energieträger außer Braunkohle, Erneuerbare Energien und Sonstige.

> nur ca. **20%** des Gesamtenergiebedarfs wird fürs **Heizen** in **Wohngebäuden** genutzt.

Quelle AGEB Jahresbericht 2023

Gebäudeenergiegesetz (GEG) - Kurzüberblick

- **Neubaugelände**
Ab dem 01.01.2024 muss **jede neue Heizung** mindestens 65% erneuerbare Energie nutzen
- **Neubauten in Baulücken und alle Bestandsgebäude in Kommunen < 100.000 Einwohner**
Ab dem 01.07.2028 muss **jede neue Heizung** mindestens 65% erneuerbare Energie nutzen bzw. früher, wenn eine Kommunale Wärmeplanung vorliegt
- **Bestehende Heizungen - § 72 GEG ist zu beachten**
Austauschpflicht für Öl- und Gaskessel erst nach 30 Jahren, aber diese gilt nicht für NT- bzw. Brennwertkessel
- **Neue Heizung erforderlich?**
Dann ist der Einbau von Gasgeräten weiterhin möglich!

Im Jahre 2023 wurden etwa **790.000 neue Gasheizungen** eingebaut.

Gebäudeenergiegesetz (GEG) - Lösungen mit Gas für Bestandsgebäude für Kommunen <100T EW



NEU: Unsere modernen Gas-Brennwertgeräte ecoTEC exclusive und ecoTEC plus 1-5 können zudem für den Betrieb mit 100 % Wasserstoff* umgerüstet werden und sind damit H2 Ready. Das bedeutet, dass diese Geräte zunächst wie gewohnt mit Erdgas oder Bio-Erdgas arbeiten und zu einem späteren Zeitpunkt von einem Fachbetrieb einfach umgebaut werden können. Das hierfür erforderliche Umrüstkkit ist ab 2026 verfügbar, die Umstellung wird nicht mehr Zeit in Anspruch nehmen als eine normale Wartung.

Einbau neuer Heizungen im Zeitraum

01.01.2024 – 30.06.2028

ab
01.01.2029
15 % grüne Gase

Einbau neuer Heizungen ab
01.07.2028

65 % grüne Gase

ab
01.01.2035
30 % grüne Gase

ab
01.01.2040
60 % grüne Gase

ab
01.01.2045
100 % grüne Gase

ab
01.01.2045
100 % grüne Gase

Unsere beliebtesten Tarife

Für einen Jahresverbrauch von 16.000 kWh

Mein PrämienGas

- Wir belohnen Ihre Treue: Bis zu 15 % Preisnachlass auf den Grundpreis
- Erstlaufzeit: 12 Monate
- Vertragsverlängerung: unbefristet
- Kündigungsfrist: 1 Monat zum Vertragsende
- 150 € Neukundenbonus

126,00 €
pro Monat basierend auf 12 Monate*

[Jetzt bestellen](#)

Mein BioGas 15

- Ab 2029 wenn Sie bis zum 30.06.2028 eine neue Gasheizung im Gebäudebestand einbauen
- Sicher in die Energiezukunft mit 15% Biogas-Anteil
- Erstlaufzeit: 12 Monate
- Vertragsverlängerung: unbefristet
- Kündigungsfrist: 1 Monat zum Vertragsende

168,00 €
pro Monat basierend auf 12 Monate*

[Jetzt bestellen](#)

[Detailinformationen](#)

Mein BioGas 30

- Ab 2035 wenn Sie bis zum 30.06.2028 eine neue Gasheizung im Gebäudebestand einbauen
- Sicher in die Energiezukunft mit 30% Biogas-Anteil
- Erstlaufzeit: 12 Monate
- Vertragsverlängerung: unbefristet
- Kündigungsfrist: 1 Monat zum Vertragsende

182,00 €
pro Monat basierend auf 12 Monate*

[Jetzt bestellen](#)

[Detailinformationen](#)

Mein BioGas 65

- bei Neueinbau einer Gasheizung ab dem 01.01.2024
- Sicher in die Energiezukunft mit 65% Biogas-Anteil
- Erstlaufzeit: 12 Monate
- Vertragsverlängerung: unbefristet
- Kündigungsfrist: 1 Monat zum Vertragsende

202,00 €
pro Monat basierend auf 12 Monate*

[Jetzt bestellen](#)

[Detailinformationen](#)

Mein BioGas 100

- Starten Sie heute schon in eine klimaneutrale Energiezukunft! Ab 2045 muss die Gasheizung klimaneutral betrieben werden
- Sicher in die Energiezukunft mit 100% Biogas-Anteil
- Erstlaufzeit: 12 Monate
- Vertragsverlängerung: unbefristet
- Kündigungsfrist: 1 Monat zum Vertragsende

245,00 €
pro Monat basierend auf 12 Monate*

[Jetzt bestellen](#)

[Detailinformationen](#)

Aktuelles zur Kommunalen Wärmeplanung (KWP)

1.

Gesetzlicher Rahmen

- KWP ist seit 1.1.2024 durch das WPG in allen Bundesländern verpflichtend
- in Bayern steht die Landesgesetzgebung noch aus diese wird Mitte 2025 erwartet – bis dahin „rechtloser Raum“
- zurzeit ist die Zuteilung von Fördermitteln unklar, bis das Land Bayern entschieden hat
- Das Ergebnis der KWP hat **keine rechtlichen Auswirkungen**, weder für Kommunen noch für Hauseigentümer

Aktuelles zur Kommunalen Wärmeplanung (KWP)

2.

Ausweisung von Versorgungsgebieten

- Ausweisungen von Versorgungsgebieten mit grünem Gas oder grüner Wärme ist eine Kann-Bestimmung, aber diese Entscheidung hat umgehend rechtliche Konsequenzen für alle Gebäudeeigentümer (s. GEG)
- Die Ausweisung von Wasserstoffnetzausbaubereichen ist zurzeit (noch) nicht möglich, da der Gasnetzbetreiber noch keinen GTFP vorlegen kann.
- Die Bundesnetzagentur muss erst noch den Inhalt des GTFP bestimmen und den Beschluss dazu fassen, dies soll Mitte 2025 erfolgen.

Aktuelles zur Kommunalen Wärmeplanung (KWP)

3.

Unsere Erfahrungen aus der KWP

- Wärmeplanung muss technologieoffen durchgeführt werden
- Große Unterschiede zwischen KWP in Städten oder im ländlichen Raum
- fast 40 % aller Heizungen sind noch Ölheizungen, davon sind 30 % älter als 30 Jahre
- Wärmenetze machen dort Sinn:
 - wo eine Wärmequelle wirtschaftlich genutzt werden kann
 - wo eine entsprechend große Wärmeabnahmedichte vorhanden ist
 - wo ausreichend Hausbesitzer einen Wärmeliefervertrag unterschreiben



Heizungsmodernisierung steht an: Was tun?

Helmut Kaumeier

Kommunalkundenmanagement, energie schwaben

Heizungsmodernisierung steht an: was tun?

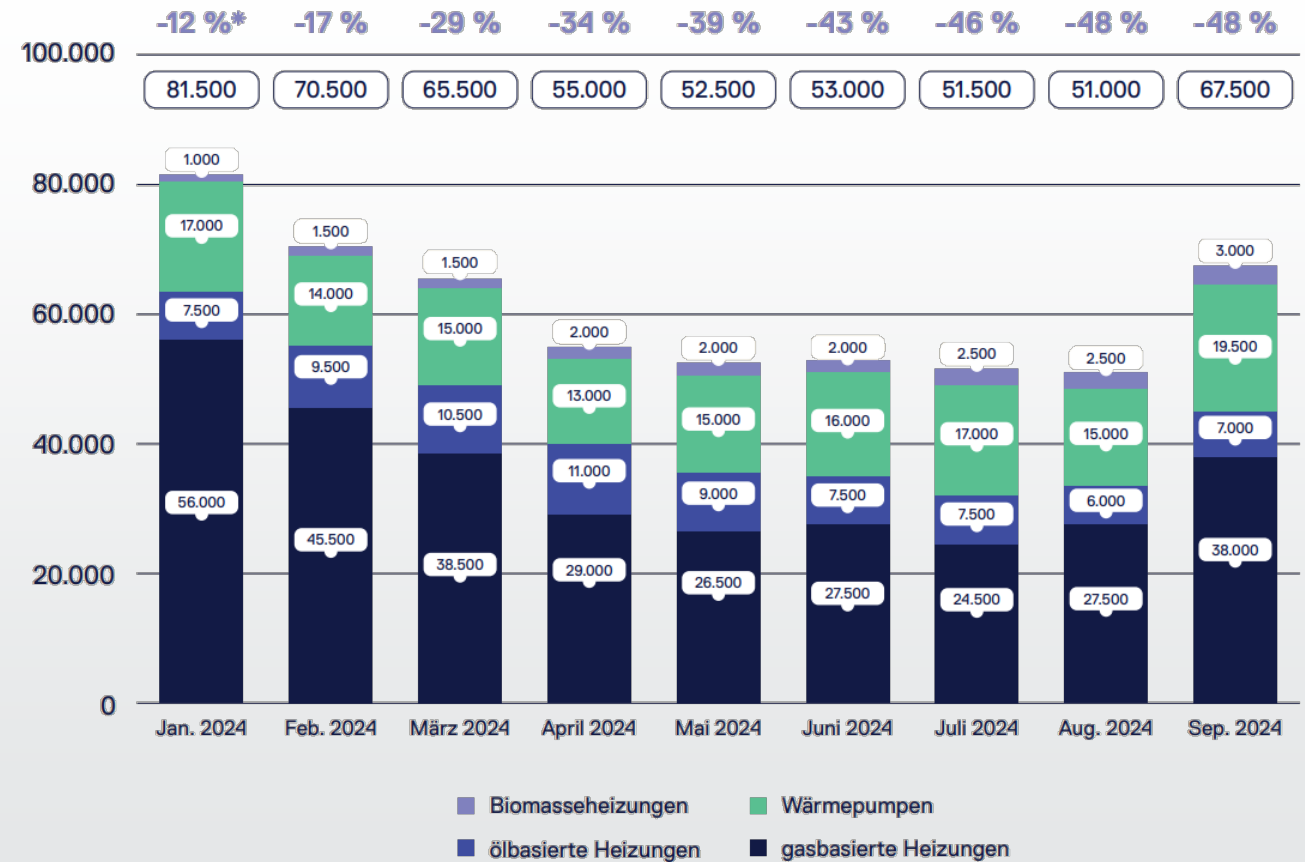
BDH:

Im Jahr 2024 werden voraussichtlich 740.000 Wärmerezeuger abgesetzt.

Dies entspricht dem langjährigen

Niveau 2014 -2019

Absatz Wärmerezeuger in Deutschland Januar–September 2024



*jeweilige prozentuelle Veränderung zum Vorjahreszeitraum

Heizungsmodernisierung steht an: Was tun?

Tabelle 11: Resultierende Investitionskosten und mögliche Förderung (Grund- und Bonusförderung) für die betrachteten Modernisierungsvarianten, Ausgangszustand: Gas-Altkessel

Modernisierungsvariante	Investitionskosten, gesamt, in €	Mögliche Förderung, in €	Investitionskosten nach Abzug der Grund- und Bonusförderung, in €
Gas-BW	13.100	-	13.100
Gas-BW + sol. TWE	21.800	3.330	18.470
Gas-Hybrid	32.600	6.357	26.243
Gas-BW + PV	35.100	-	35.100
Gas-BW + 15% Biomethan	13.100	-	13.100
L/W-WP	41.700	15.000	26.700
L/W-WP + PV	63.700	15.000	48.700
S/W-WP	61.200	16.500	44.700
S/W-WP + PV	83.200	16.500	66.700
Pelletkessel	35.100	9.000	26.100
Brennstoffzelle + 100% Biomethan	48.800	15.000	33.800
Nah-/Fernwärme	18.900	9.150	9.750

Heizungsmodernisierung steht an: Was tun?

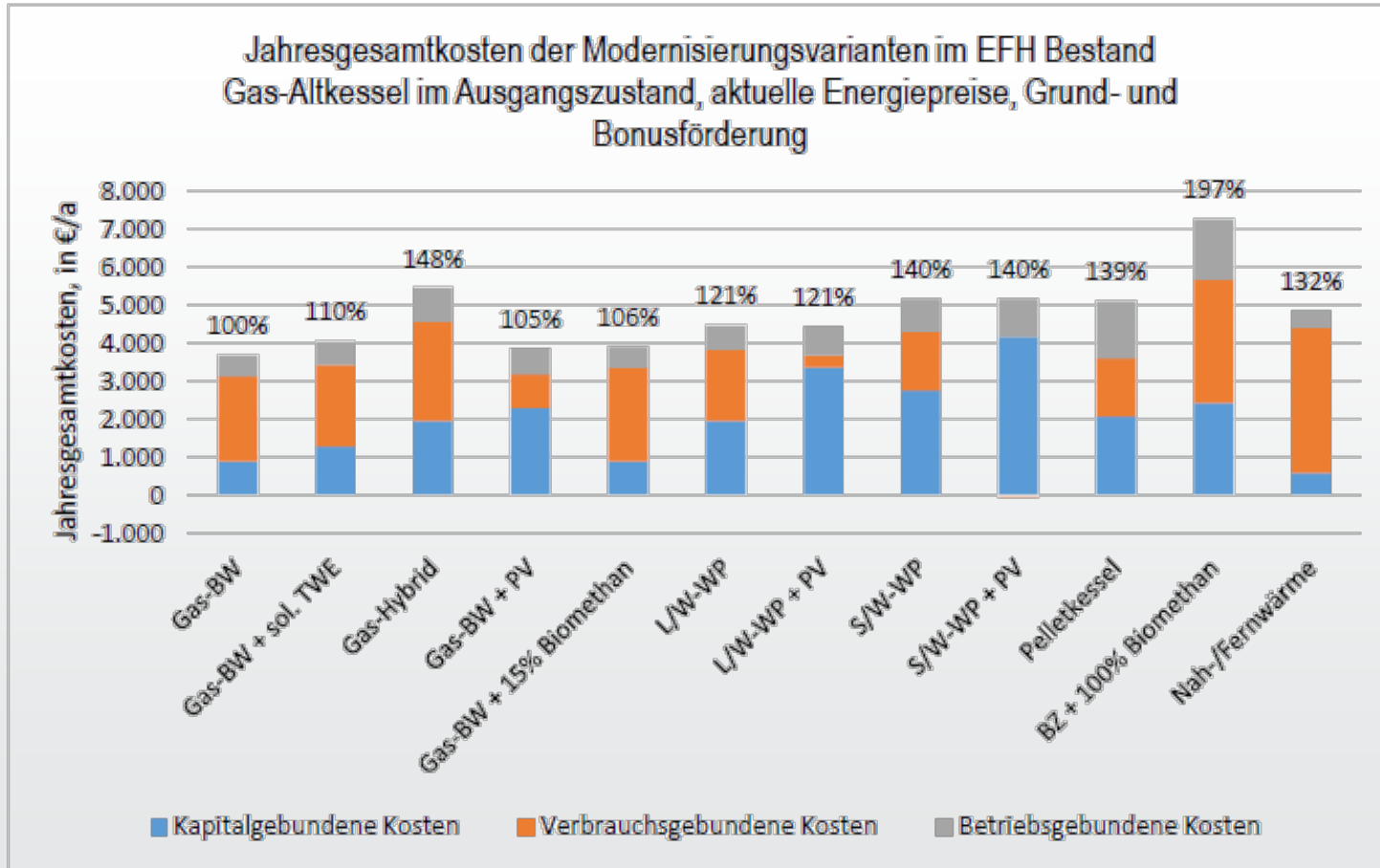


Abbildung 16: Jahresgesamtkosten im EFH Bestand, Gas im Ausgangszustand, aktuelle Energiepreise, Grund- und Bonusförderung

Heizungsmodernisierung steht an: Was tun?

Es wird sowohl eine wirtschaftliche als auch eine ökologische Analyse vorgenommen.

Als Ergebnis werden

- ❖ der Primärenergiebedarf
- ❖ die THG-Emissionen
- ❖ die Jahresgesamtkosten
- ❖ die laufenden Heizkosten

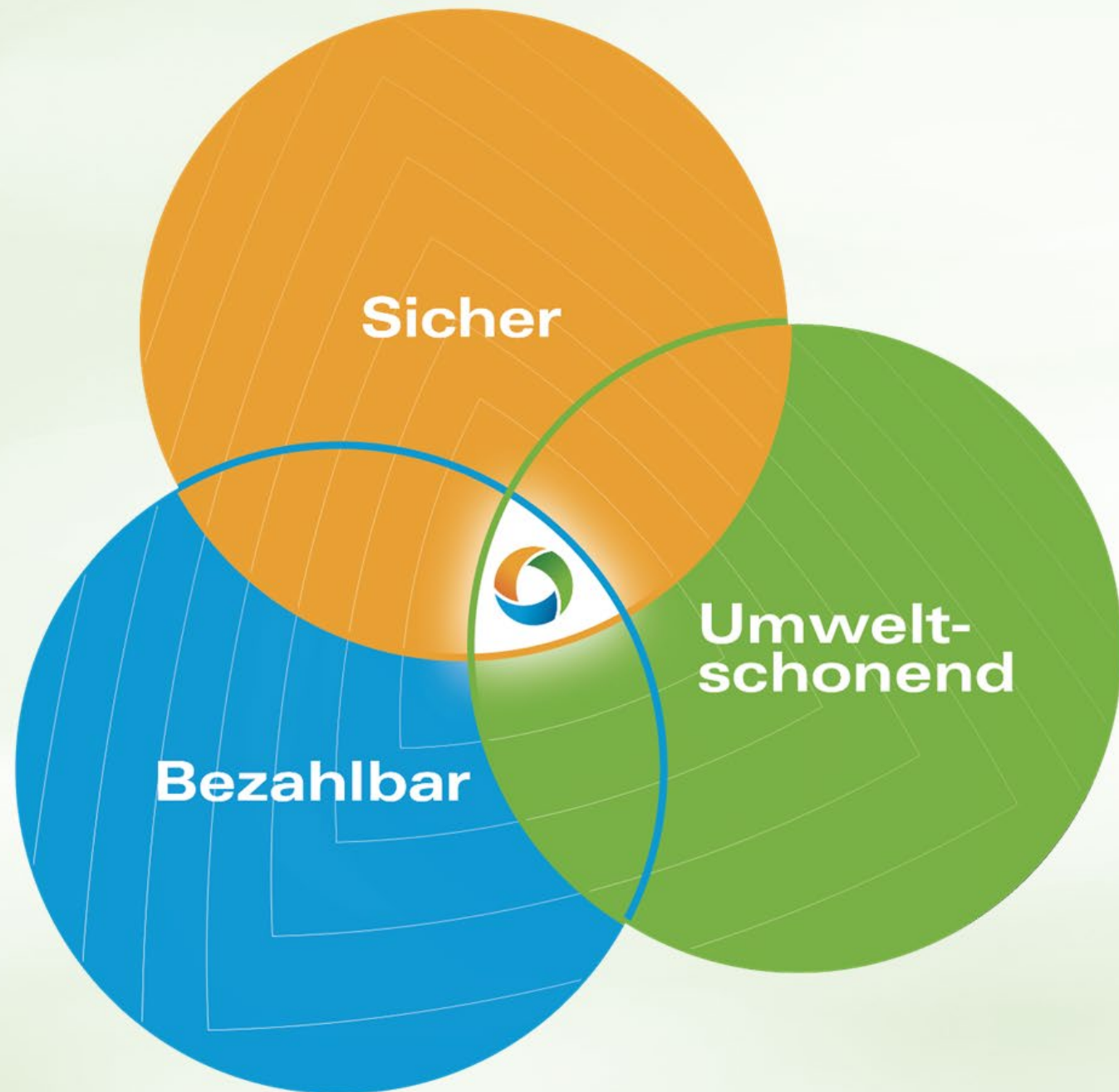
der betrachteten Anlagenvarianten im Bestand ausgewiesen und grafisch dargestellt.

ITG Institut für Technische Gebäudeausrüstung Dresden Forschung und Anwendung GmbH



Schwäbische Lösung

- ✓ Zuverlässig
+
- ✓ Umweltschonend
+
- ✓ Bezahlbar





Wasserstoff –
der klimaneutrale
Alleskönner

H2 vor Ort **die Transformationsplanung** **der deutschen Gasverteilnetze** **und die Ausgestaltung** **in Bayerisch-Schwaben**

René Schoof

Geschäftsführer, schwaben netz

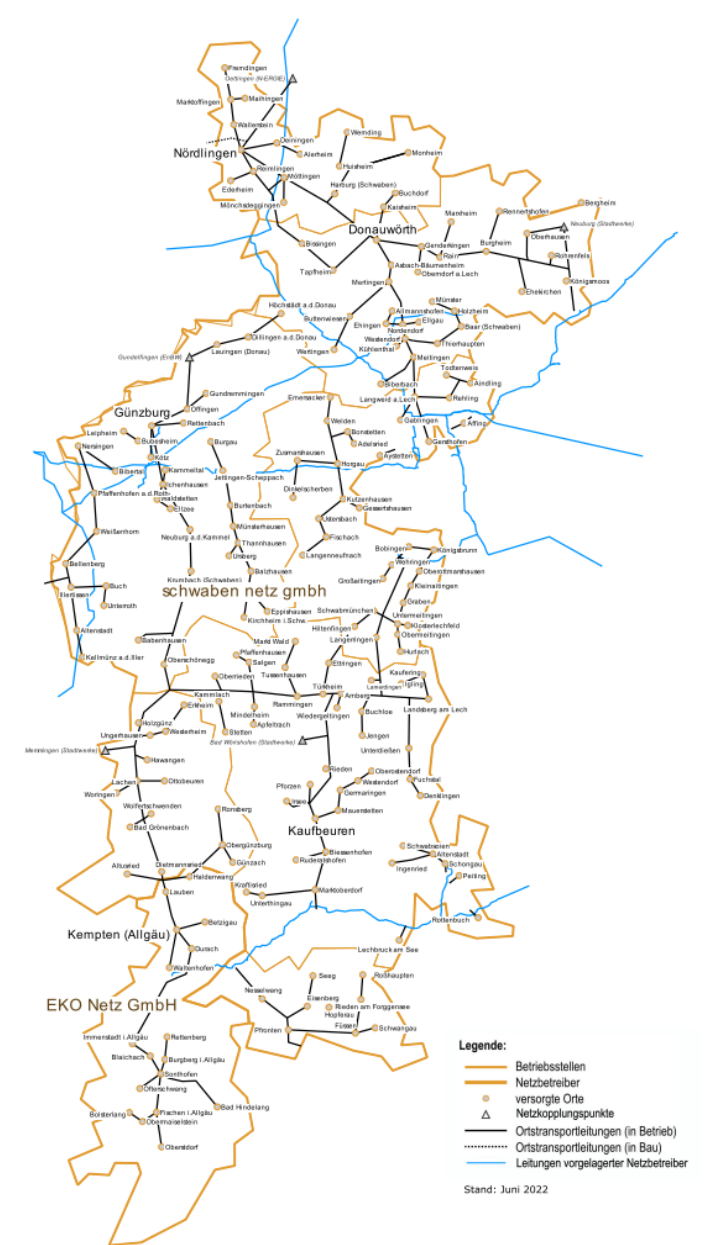
H₂-vor Ort

René Schoof
Geschäftsführer
schwaben netz

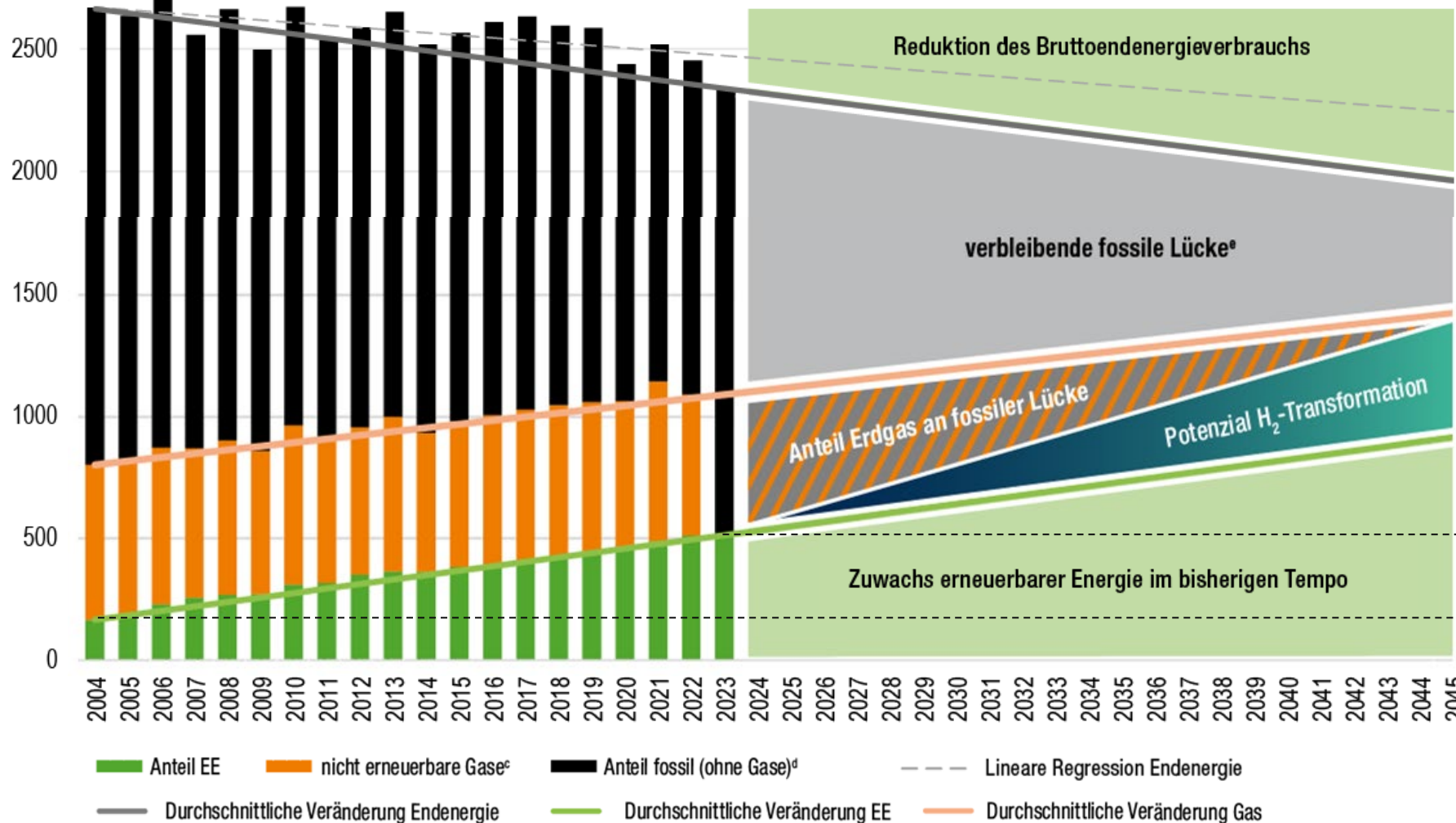


Netzgebiet der schwaben netz gmbh

- versorgte Kommunen **211**
- Gasnetz in km **7.300**
- transportierte Energiemengen in Mrd. kWh/a **> 12,2**
- Ausspeisepunkte **~120.000**
davon etwa nicht geschützte Kunden (RLM) **~850**
- Mengenanteil der geschützten Kunden in % **50**



“Weiter so“ reicht nicht für die Erreichung der Klimaziele: Wir brauchen einen Gangwechsel.



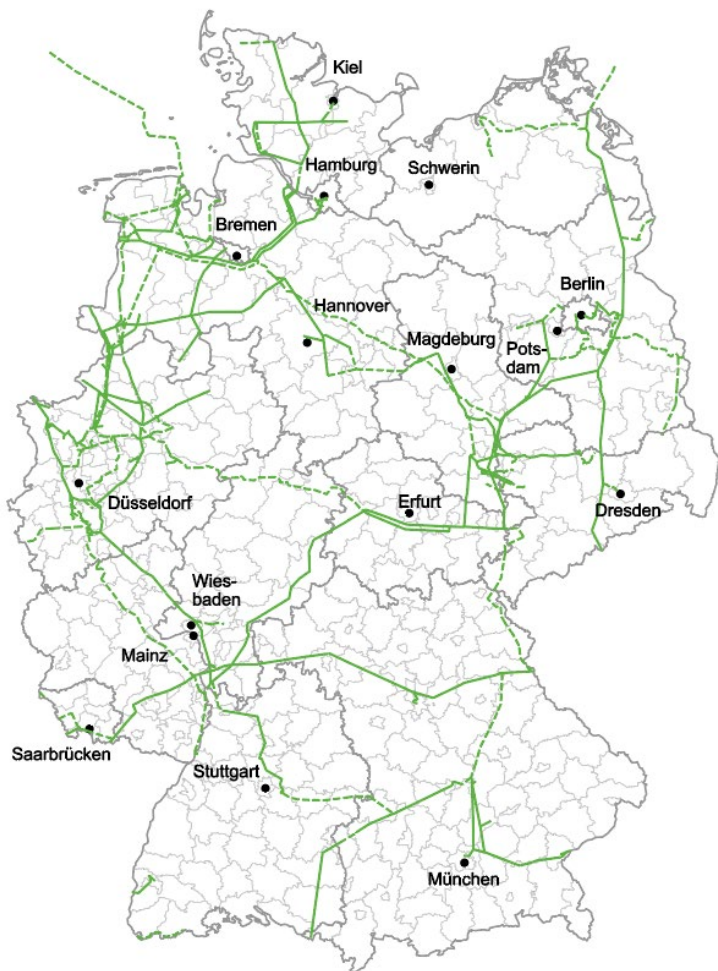
Wirtschaftsleistung und Lebensstandard korrelieren mit Energieverbrauch. Aufwand für Reduktionen wird zunehmen.

Der Umstieg von Erdgas auf Wasserstoff kann helfen einen Teil der fossilen Lücke zu schließen und die Geschwindigkeit zu erhöhen.

22 % EE
 6,2 % EE
 20 Jahre, ca. 16 %
 Größte Zuwächse: 2006, 2010, 2012

→ Kein erkennbare Beschleunigung

Für fast alle gilt: Die Verteilnetze verbinden das Kernnetz mit den Kunden.



Die wenigsten Kunden sind am Fernleitungsnetz angeschlossen.

Wasserstoff-Kernnetz 2023
gem. Antrag vom 22.07.2024
© FNB Gas e.V.

Kommunales Energiefrühstück 2024

	Fernleitungsnetze	Verteilnetze
Industrie- / Gewerbekunden	500	1.821.000
Gasversorgte Haushalte	-	21.250.000
Länge	42.400 km	562.447 km

Deutsches Gasnetz
(dargestellt in der
Druckstufe > 4 bar)

Im GTP werden durch die VNB Analysen auf vier Ebenen durchgeführt.

Kapazitätsanalyse

- Unterteilung des Netzgebiets in Umstellzonen
- Planung des Bezugs von Erdgas und klimaneutralen Gasen pro Umstellzone bis 2045

Einspeiseanalyse

- Existierende Einspeisung von Biomethan und Wasserstoff
- Einspeisebegehren 2022

Technische Analyse

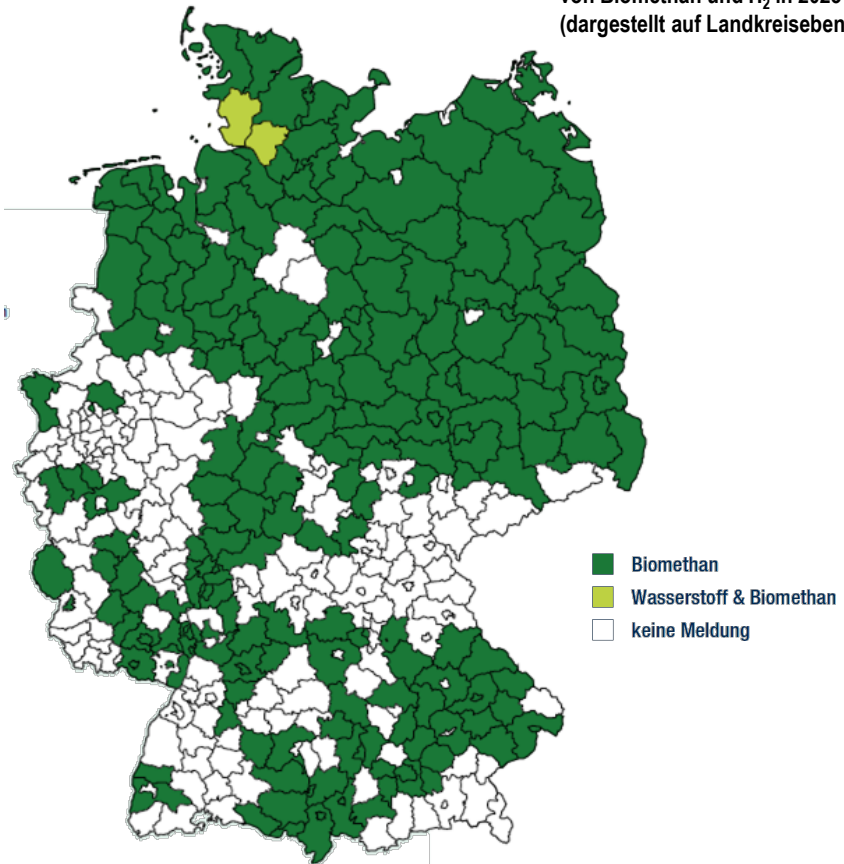
- Analyse der Anlagen und Rohrleitungskomponenten
- Status H₂-ready Beschaffung

Kundenanalyse

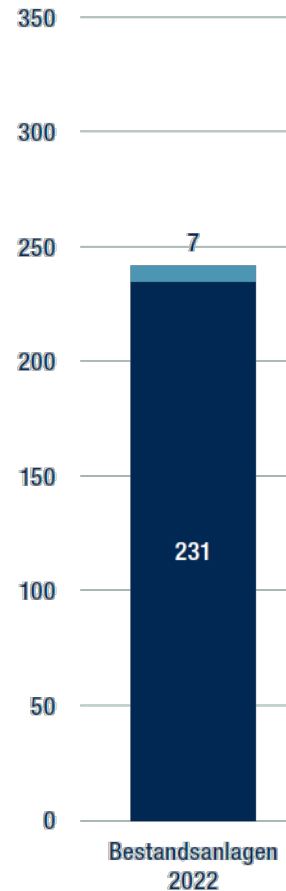
- Gespräche mit RLM-Kunden zu Wasserstoffbedarfen
- Gespräche mit Kommunen zu Wasserstoffbedarfen

Bei den Netzbetreibern gingen 2023 erneut mehr Einspeisebegehren ein, als Einspeiseanlagen am Netz sind.

Umstellzonen mit Einspeisung von Biomethan und H₂ in 2023 (dargestellt auf Landkreisebene)



Bestandsanlagen vs. Einspeisebegehren

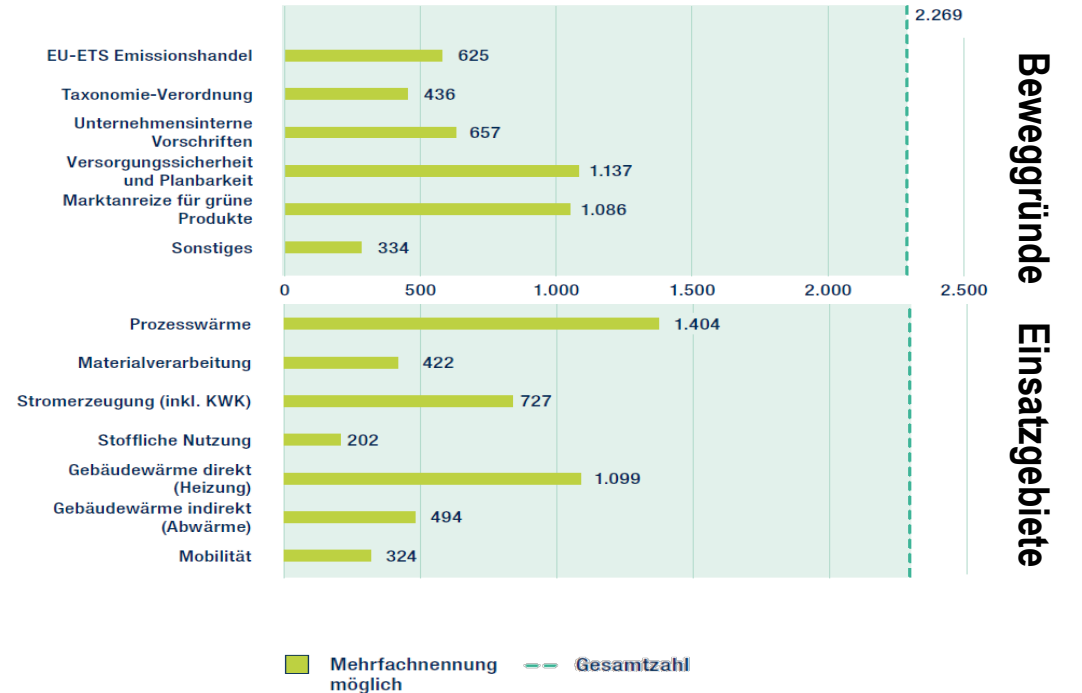
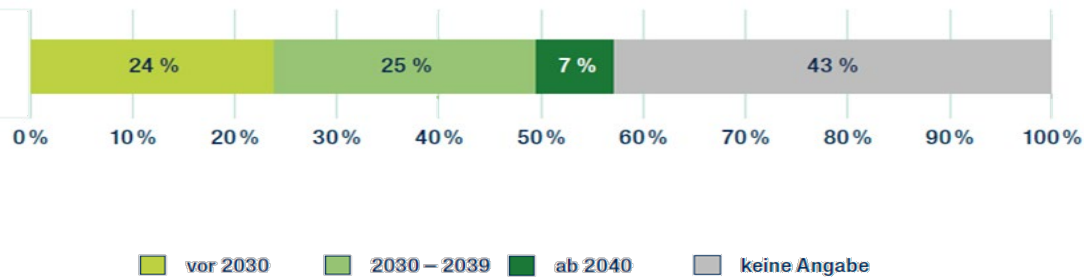


3.500 befragte RLM-Kunden: 2 von 3 wollen Wasserstoff. Ab 10 Mio. kWh sogar über 4 von 5.

Befragte RLM-Kunden nach Größenklasse

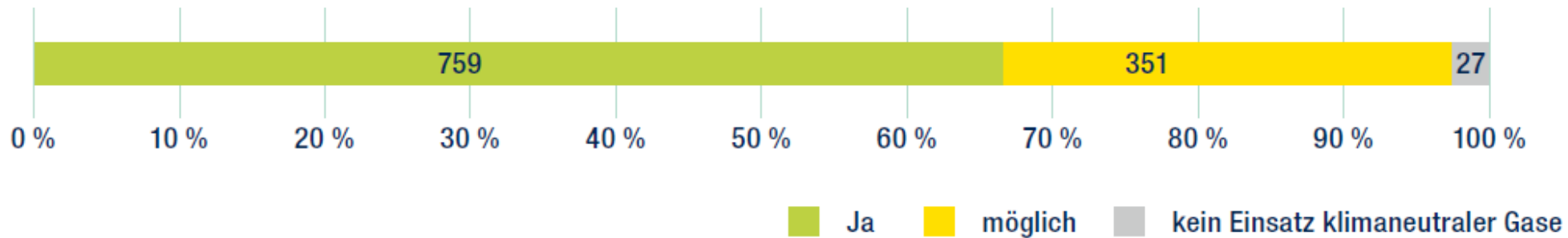
	befragt	davon H ₂ -Interesse	in %
RLM-Arbeit < 10 Mio. kWh	2374 ¹	1.362	57 %
RLM-Arbeit ≥ 10 Mio. kWh	768	622	81 %
RLM-Arbeit ≥ 50 Mio. kWh	188	164	87 %
RLM-Arbeit ≥ 100 Mio. kWh	210	199	95 %
Gesamt	3.540	2.347	66 %

Geplante Umstellung RLM-Kunden mit Wasserstoffinteresse



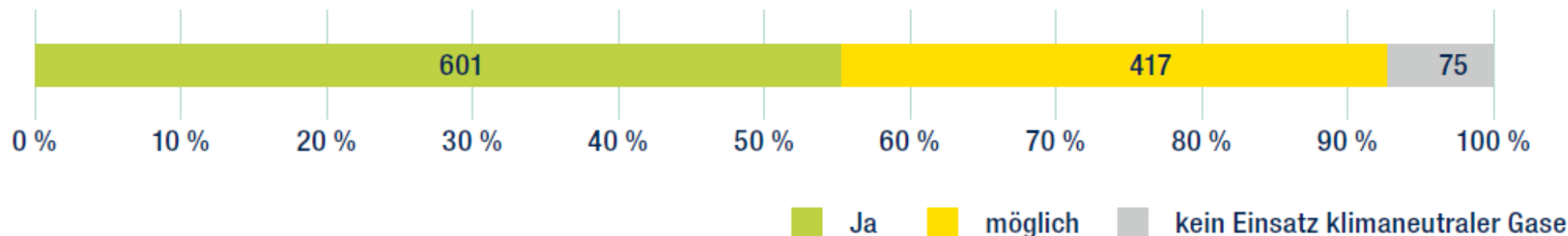
Nur eine sehr kleine Anzahl der rund 1.100 befragten Kommunen schließen den langfristigen Einsatz klimaneutraler Gase aus.

Kommunen, die auf klimaneutrale Gase in Industrie und Gewerbe setzen



2%

Kommunen, die auf klimaneutrale Gase in Haushalten und öffentlichen Einrichtungen setzen



7%

Technik-Analyse: keine Showstopper

	p ≤ 5 bar	5 < p ≤ 16 bar	16 < p ≤ 40 bar	40 < p ≤ 100 bar	Anlagen in Kundeneigentum	Summe	
Anlagen	13.408	8.855	1.998	1.839	5.335	31.435	
Schienen	19.371	16.155	5.500	7.800	4.235	53.061	
Hauptarmaturen	36.447	37.661	9.003	16.013	7.639	106.763	
Filtergruppen	12.542	12.771	2.695	5.809	3.047	36.864	
Druck- und Mengenregler	17.429	4.083	6.368	6.322	14.979	49.181	
Zähler/Messung	8.703	5.818	1.764	3.198	3.916	23.399	
Sicherheitsabsperrentile	16.165	13.736	6.045	9.689	3.916	49.551	
Sicherheitsablassventile	6.455	7.009	1.639	3.507	6.345	24.955	
Druckaufnehmer	13.074	146	2.705	4.220	4.266	34.433	
Odoranlagen	65	340	314	1.244	3	1.772	
Vorwärmung	58	61	1.210	2.319	127	4.054	
Gasbeschafftheitsmessung	16	16	1.210	73	1	1.361	

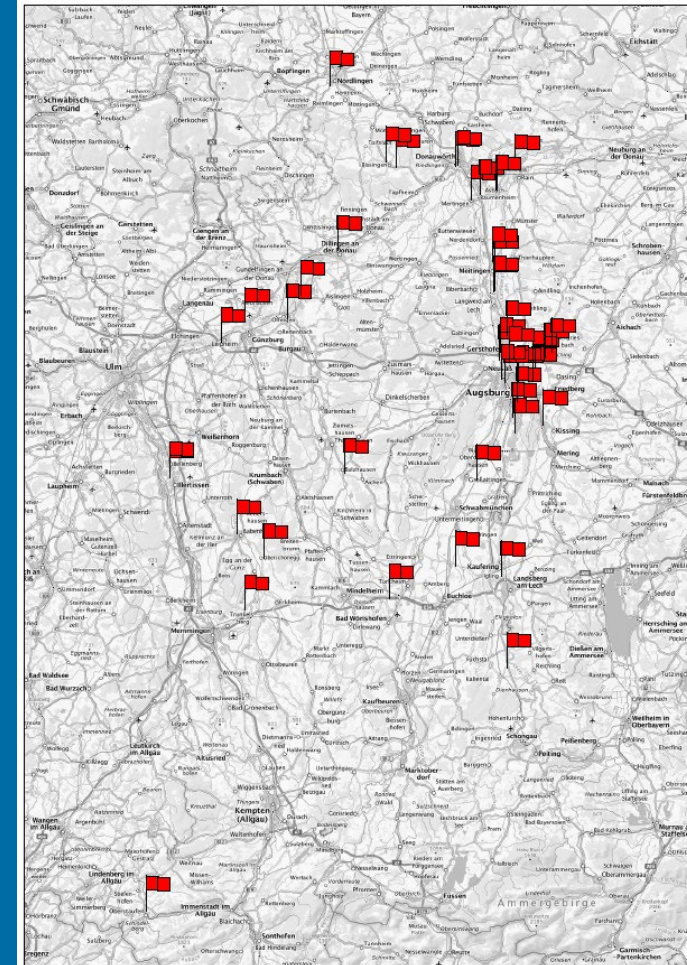
Bewertung

	1. Ebene Grundlagen aus allg. Forschung	2. Ebene Spezifische Forschung	3. Ebene Herstellereklärungen in verifyHy Datenbank
Anlagen			
Schienen			
Hauptarmaturen			
Filtergruppen			
Druck- und Mengenregler			
Zähler/Messung			
Sicherheitsabsperrentile			
Sicherheitsablassventile			
Druckaufnehmer			
Odoranlagen			
Vorwärmung			
Gasbeschafftheitsmessung			

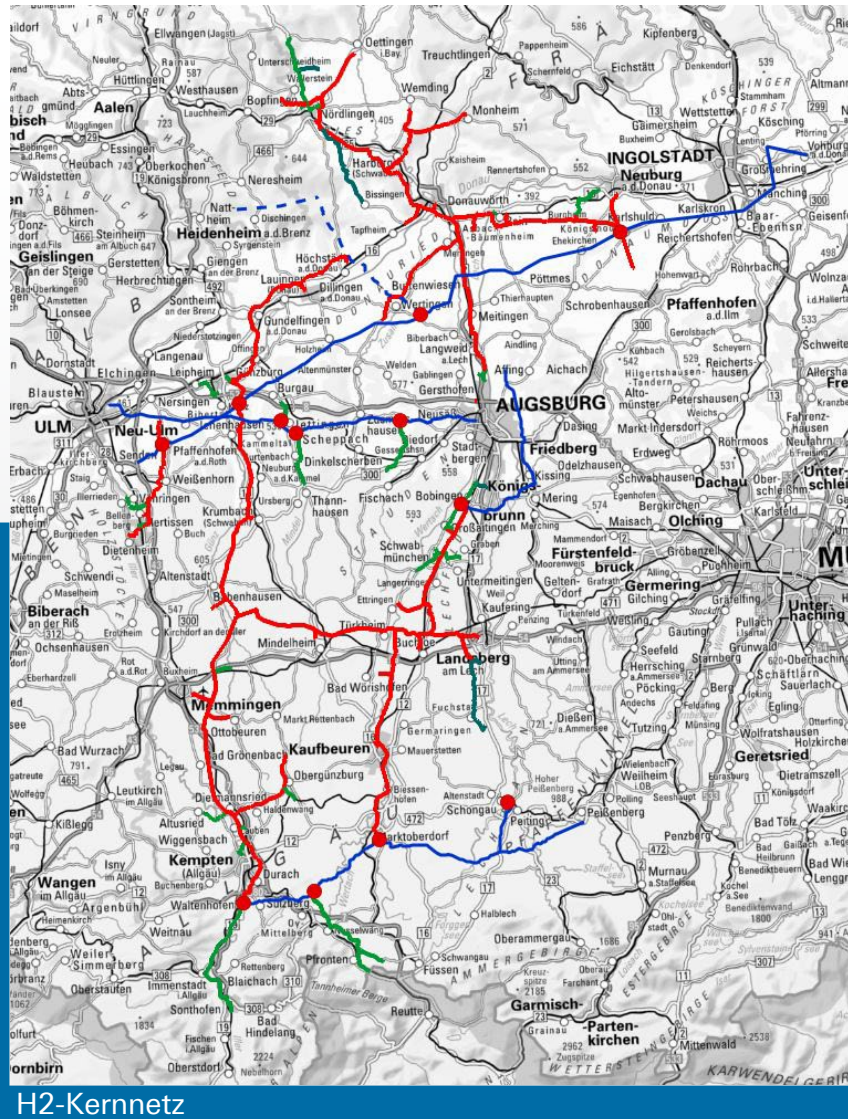
Industrie und Kommunen in Bayerisch-Schwaben melden signifikante Wasserstoff-Bedarfe zur Erreichung ihrer Klimaziele ab 2030

WEB-Abfrage 2024

- Gemeinschaftliche Abfrage zum **Wasserstoff-Bedarf**, sowie Wasserstoff-Produktionsvorhaben in Bayerisch-Schwaben im **Jahr 2030** (bayernets, schwaben netz, IHK Schwaben)
- Insgesamt gemeldeter H₂-Bedarf in Leistung für das Jahr 2030:
1903 MW
- Landkreise Augsburg und Günzburg mit höchsten Bedarfsmeldungen (Heiz- und Peaker-Kraftwerke)
- Bedarfe in diversen Branchen u.a.:
Stahlwerke, Metallverarbeitungsbetriebe, Molkereien, Ziegelwerke, Pharmaindustrie, sowie Heiz- und Peaker-Kraftwerke



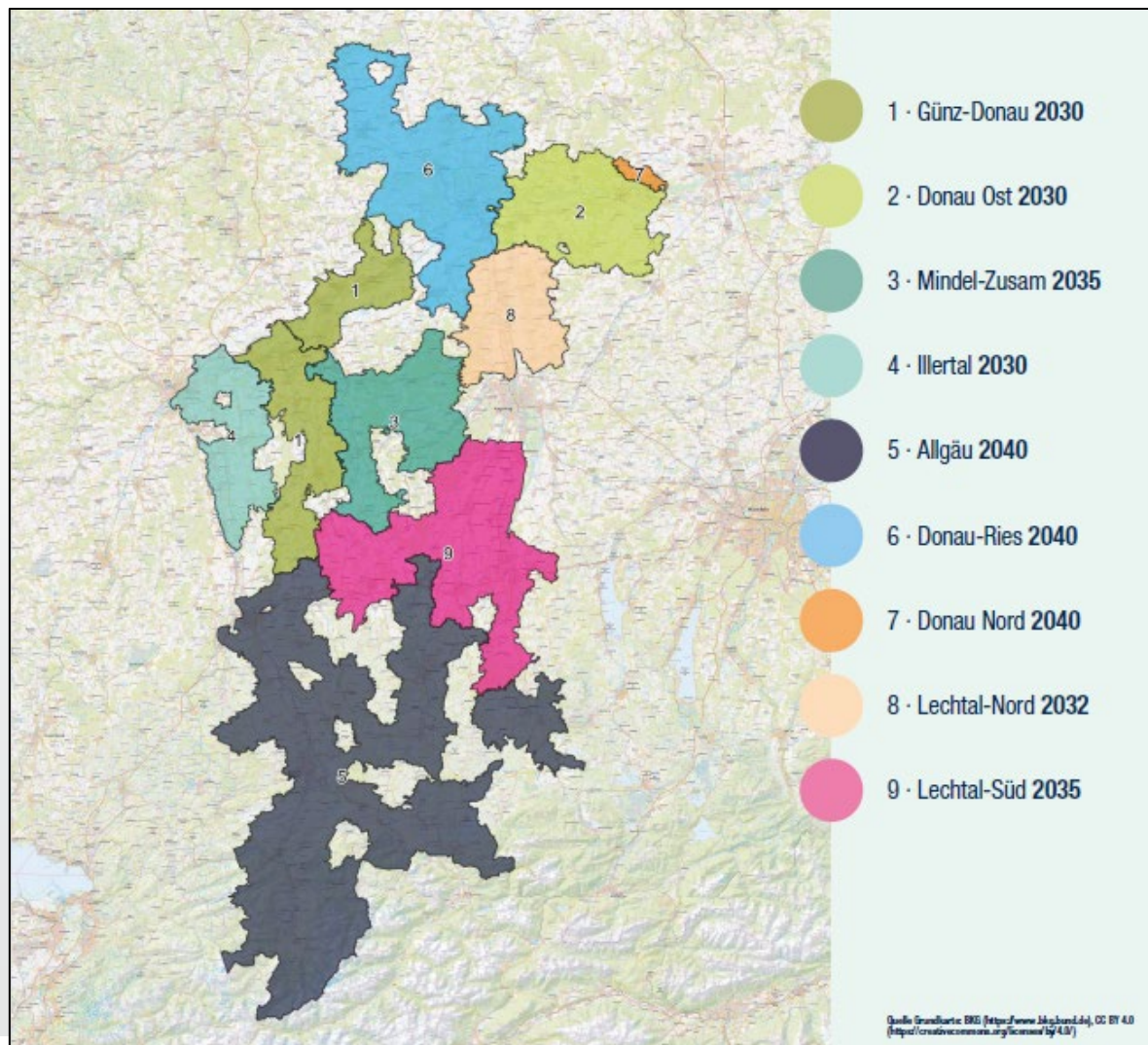
Das Kernnetz schneidet unser Netzgebiet im Norden



Ab 2030 werden erste Leitungen der bayernets in unserem Netzgebiet auf **100 Vol.-% H₂** umgestellt.

- **H2-Cluster Ingolstadt** wird ab **2027** mit einem ersten Wasserstoffnetz verbunden
- Erste mögliche Kopplungspunkte im Netzgebiet der schwaben netz ergeben sich durch die Umstellung und den Teil-Neubau der **bayernets-Leitung SV 50** zwischen Ingolstadt und Hittistetten zum Jahr **2030**
- Zur Verstärkung der Wasserstoffkapazitäten wird die neugebaute **SEL** aus Baden-Württemberg geplant zum Jahr **2032** in Betrieb gehen
- Nach dem Jahr **2035** werden auch **südliche und östliche Netzkopplungspunkte** zur bayernets auf 100 Vol.-% H₂ umgestellt

Start der Umstellung auf 100 Vol.-% H2 im Netzgebiet der schwaben netz bereits ab dem Jahr 2030





**Haben Sie Fragen?
Kontaktieren Sie uns
gerne:**

**kommunen@
energie-schwaben.de**



**energie
schwaben**

Kommunales Energiefrühstück Sommer 2025

Save-the-Date:

- **Dienstag, 01.7.2025**
- **Donnerstag, 10.7.2025**
- **Mittwoch, 16.7.2025**

Sobald die Tagungsorte feststehen, erhalten Sie wieder den Anmeldlink