

Quo Vadis GEG und BEG? Stand und Wünsche der Teilnehmenden



Prof. Dr. Volker Lenz

28. AK Holz, 21.Mai 2025, Straubing

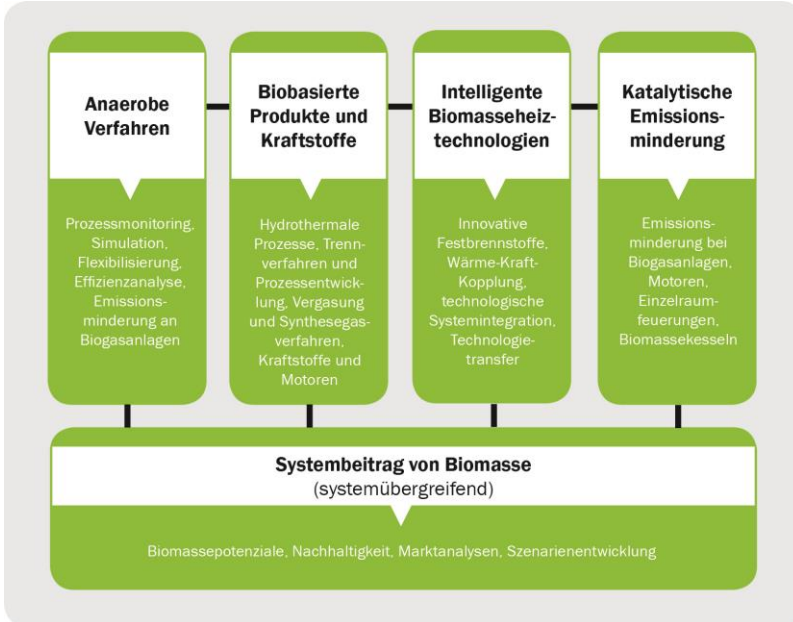
DBFZ | kurz und knapp



Vision

Unsere Forschung ist ein Schlüssel zu einer **klimaneutralen Gesellschaft** bis spätestens 2050.

Geschlossene Kohlenstoffkreisläufe der Bioökonomie haben dann die fossile Wirtschaft abgelöst.

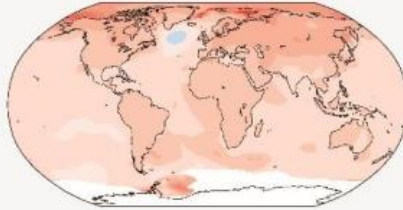


Wir verheizen unsere Zukunft!

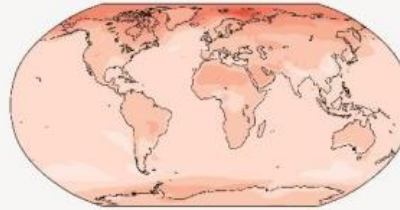
(a) Annual mean temperature change (°C) at 1°C global warming

Warming at 1°C affects all continents and is generally larger over land than over the oceans in both observations and models. Across most regions, observed and simulated patterns are consistent.

Observed change per 1°C global warming



Simulated change at 1°C global warming



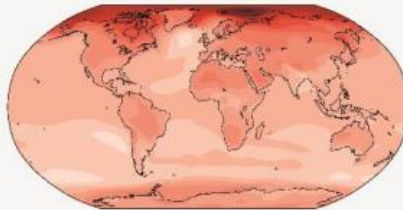
(b) Annual mean temperature change (°C) relative to 1850–1900

Across warming levels, land areas warm more than ocean areas, and the Arctic and Antarctica warm more than the tropics.

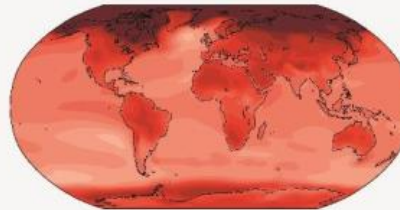
Simulated change at 1.5°C global warming



Simulated change at 2°C global warming



Simulated change at 4°C global warming



Dtl. 2024
> 2°C

Europa 2024
fast 1,5°C

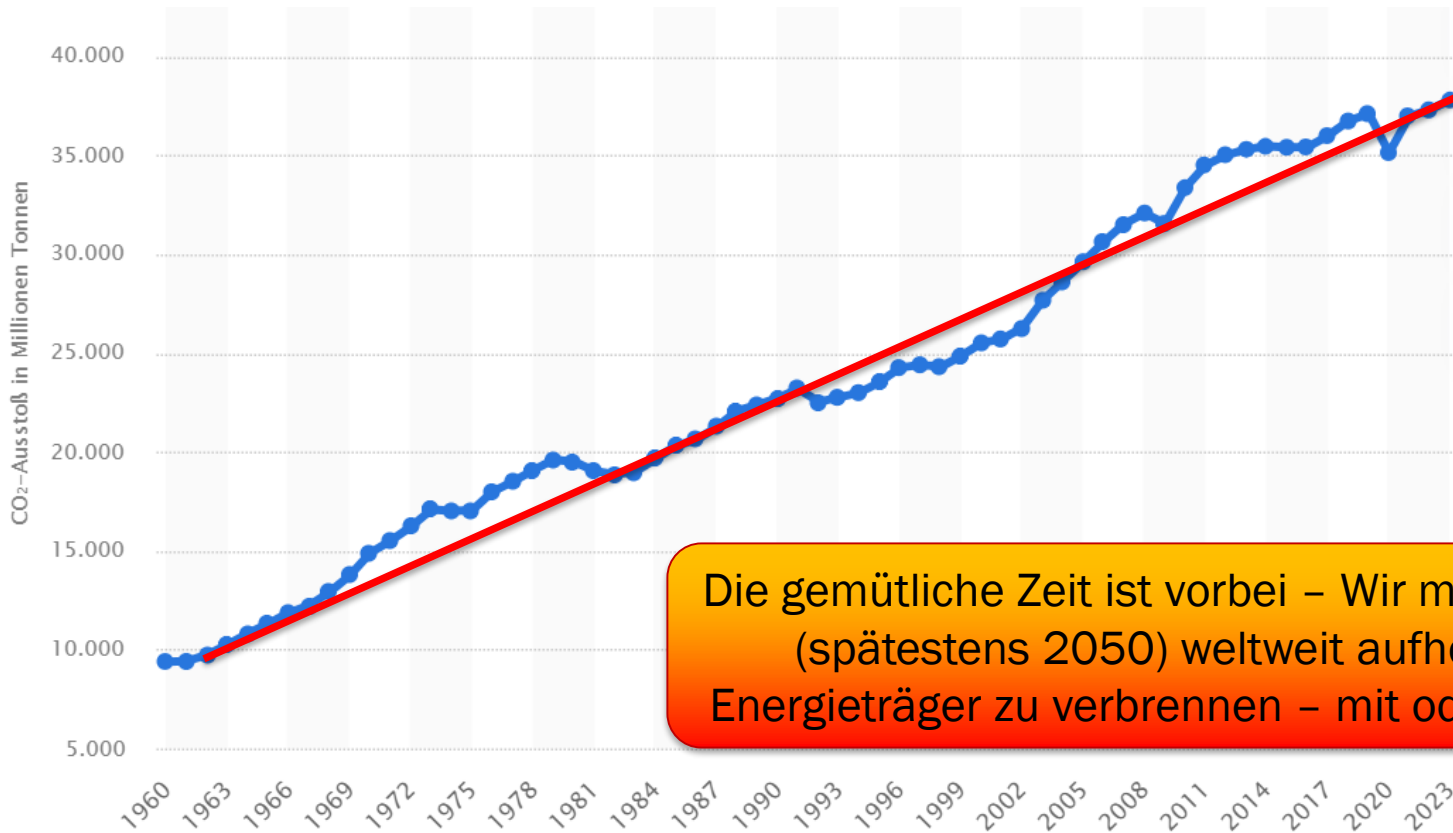
Bisherige
Verpflichtungen
führen zu 2,5 bis
3,2 °C Anstieg.

Gleichzeitig
beschleunigtes
Artensterben

und Übernutzung
stofflicher
Ressourcen.

Quelle: IPCC AG I zum 6. Sachstandsbericht: Klimawandel 2021.
Naturwissenschaftliche Grundlagen. Zusammenfassung für die
politische Entscheidungsfindung. 2021

Entwicklung der globalen Treibhausgasemissionen (nur CO₂)



Trotz aller Bemühungen um die Reduktion der THG-Emissionen **steigen** die jährlichen Emissionen praktisch seit 60 Jahren durchschnittlich mit der **gleichen Menge** jedes Jahr kontinuierlich an.

Die gemütliche Zeit ist vorbei – Wir müssen bis 2045 (spätestens 2050) weltweit aufhören fossile Energieträger zu verbrennen – mit oder ohne Ersatz!

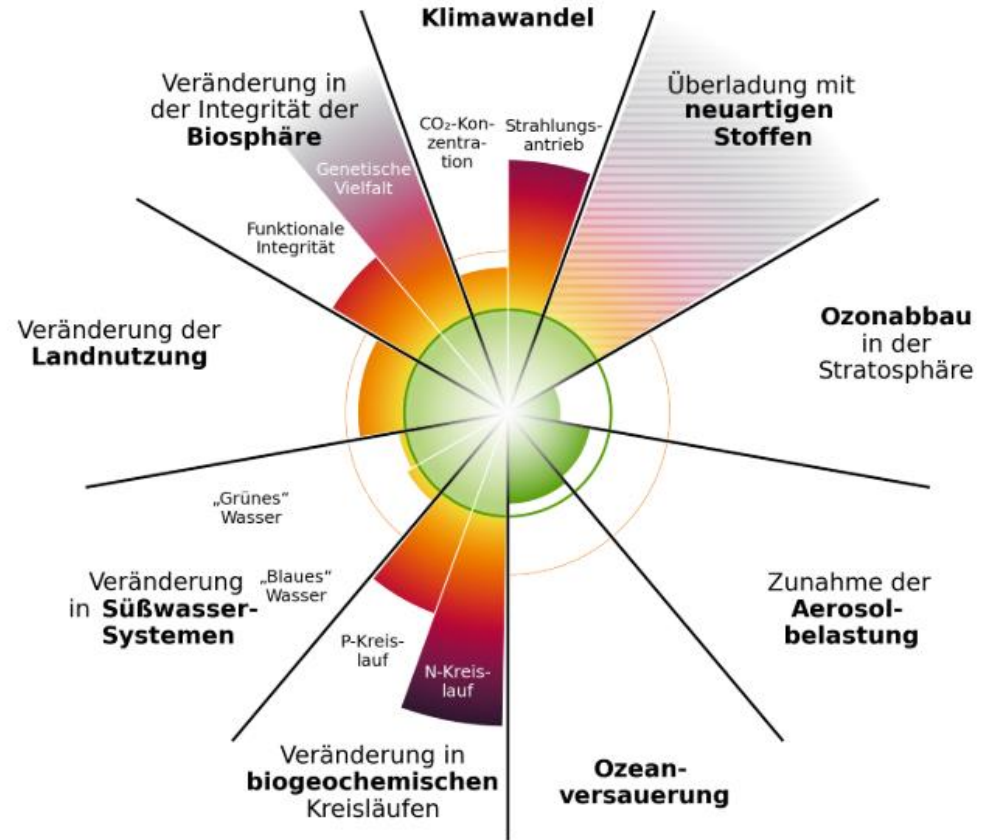
Planetare Grenzen – ein sicherer Handlungsraum für die Menschen

Grundgesetz (GG) Art 2:

„(1) Jeder hat das Recht auf die freie Entfaltung seiner Persönlichkeit, soweit er nicht die Rechte anderer verletzt ..
(2) Jeder hat das Recht auf Leben und körperliche Unversehrtheit.
Die Freiheit der Person ist unverletzlich...“

=> Alle jetzigen und alle zukünftigen Menschen haben das gleiche Recht auf Leben und Ressourcennutzung.

Wir sind gemäß GG verpflichtet alle planetaren Grenzen einzuhalten!



Quelle: PIK: <https://www.pik-potsdam.de/de/produkte/infothek/planetare-grenzen/planetare-grenzen> (Zugriff: 28.11.2024)



Einordnung Bioenergie / Holzenergie

- Biomasse – auch Holz – ist eine **nachwachsende Ressource** und im Rahmen menschlicher Zeitmaßstäbe **erneuerbar**.
- Bedarf nach Holzprodukten ist unstrittig -> Waldbewirtschaftung ist in Dtl. zumindest in großen Teilen zwingend notwendig.
- Auswirkungen des Klimawandels auf den Wald erfordern vielfach aktiven und zeitnahen Waldumbau.
- Waldumbau und stoffliche Holznutzung sind mit Energieholzaufkommen immanent verschränkt (spätestens am Ende der Kaskade).
- Ausmaß der Klimaschutzwirkung insbesondere der Holzenergie ist kontextabhängig.

65%-EE-Pflicht GEG Erfüllungsoptionen § 71



„(1) Eine Heizungsanlage darf zum Zweck der Inbetriebnahme in einem Gebäude nur eingebaut oder aufgestellt werden, wenn sie **mindestens 65 Prozent der mit der Anlage bereitgestellten Wärme mit erneuerbaren Energien oder unvermeidbarer Abwärme** nach Maßgabe der Absätze 4 bis 6 sowie der § § 71b bis 71h erzeugt. Satz 1 ist entsprechend für eine Heizungsanlage anzuwenden, die in ein Gebäudenetz einspeist.

(2) **Der Gebäudeeigentümer kann frei wählen, mit welcher Heizungsanlage die Anforderungen nach Absatz 1 erfüllt werden.** Die Einhaltung der Anforderungen des Absatzes 1 in Verbindung mit den § § 71b bis 71h ist auf Grundlage von Berechnungen nach der DIN V 18599: 2018-09

* durch eine nach § 88 berechnete Person vor Inbetriebnahme nachzuweisen. Der Gebäudeeigentümer ist verpflichtet, die Heizungsanlage nach den Anforderungen des Nachweises einzubauen oder aufzustellen und zu betreiben. Der Nachweis ist von dem Eigentümer und von dem Aussteller mindestens zehn Jahre aufzubewahren und der nach Landesrecht zuständigen Behörde sowie dem bevollmächtigten Bezirksschornsteinfeger auf Verlangen vorzulegen.“

65%-EE-Pflicht GG Erfüllungsoptionen § 71



„(3) Die Anforderungen des Absatzes 1 gelten für die folgenden Anlagen einzeln oder in Kombination miteinander als erfüllt, ...:

1. Hausübergabestation zum Anschluss an ein Wärmenetz nach Maßgabe des § 71b,
2. elektrisch angetriebene Wärmepumpe nach Maßgabe des § 71c,
3. Stromdirektheizung nach Maßgabe des § 71d,
4. solarthermische Anlage nach Maßgabe des § 71e,
5. **Heizungsanlage zur Nutzung von Biomasse** oder grünem oder blauem Wasserstoff einschließlich daraus hergestellter Derivate nach Maßgabe der §§ 71f und 71g,
6. Wärmepumpen-Hybridheizung bestehend aus einer elektrisch angetriebenen Wärmepumpe in Kombination mit einer Gas-, Biomasse- oder Flüssigbrennstofffeuerung nach Maßgabe des § 71h Absatz 1 oder
7. Solarthermie-Hybridheizung bestehend aus einer solarthermischen Anlage nach Maßgabe der §§ 71e und 71h Absatz 2 in Kombination mit einer Gas-, Biomasse- oder Flüssigbrennstofffeuerung nach Maßgabe des § 71h Absatz 4. ...“

Explizit **keine**
Reihung!

ABER: Beratungskette aus wissenschaftlicher Erkenntnis



Wärmenetze: Anschlusspriorität! – Einbindung tiefe Geothermie, unvermeidbare Abwärme, Freiflächensolarthermie ...

Wärmepumpen: Hauptausbaupotenzial, aber bei dem Trend 80% als Luft-Wasser-Wärmepumpen auszuführen, ergibt sich Stromspitzenbedarf im Winter (Systembelastung + hohe Stromrechnungen) – geht in den meisten Gebäuden zumindest die meiste Zeit im Jahr

Wärmepumpen – Biomasse -Hybride: Sicherstellen von Spitzenlastwärmebedarf bzw. bei hohen Strompreisen – resiliente Systeme

Biomasse (hybridisierbar): bisher größter erneuerbarer Wärmeversorger: Kessel für Stückholz, Holzpellets, Holzhackschnitzel und Öfen – alternative Brennstoffe wie Miscanthus ... existent -> Vollversorgung und Teilversorgung möglich

Wasserstoff: Voraussichtlich primär über zentrales Netz verteilt => Prozesswärme in der Industrie und Heizkraftwerke für Winterspitzen Strom und Wärme in Netzen – ggf. als Flaschenbündel f dezentralen Spitzenlastbedarf

Solarthermie: Brauchwassererwärmung im Sommer und Heizunterstützung in Übergangszeiten – immer in Kombination mit anderen Lösungen – besonders interessant mit reinen Biomassekesseln!

65%-EE-Pflicht GG Erfüllungsoptionen § 71g



„Anforderungen an eine Heizungsanlage zur **Nutzung von fester Biomasse**

Der Betreiber einer Feuerungsanlage im Sinne von § 1 Absatz 1 und § 2 Nummer 5 der Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen hat bei der Nutzung von fester Biomasse sicherzustellen, dass

1. die Nutzung in einem **automatisch beschickten Biomasseofen mit Wasser als Wärmeträger** oder **einem Biomassekessel** erfolgt,
2. **ausschließlich Biomasse nach § 3 Absatz 1 Nummer 4, 5, 5a, 8 oder Nummer 13** der Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen eingesetzt wird und
3. **Biomasse entsprechend den Vorgaben der Verordnung (EU) 2023/1115** des Europäischen Parlaments und des Rates vom 31. Mai 2023 über die Bereitstellung bestimmter Rohstoffe und Erzeugnisse, die mit Entwaldung und Waldschädigung in Verbindung stehen, auf dem Unionsmarkt und ihre Ausfuhr aus der Union sowie zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 995/2010 (ABl. L 150 vom 9.6.2023, S. 206) eingesetzt wird.“

Bundesförderung effiziente Gebäude (BEG) – Förderübersicht der BAFA



Förderübersicht: Bundesförderung für effiziente Gebäude – Einzelmaßnahmen (BEG EM)

Im Einzelnen gelten die nachfolgend genannten Prozentsätze mit einer Obergrenze von 70 Prozent.

Durchführer	Richtlinien-Nr.	Einzelmaßnahme	Grundfördersatz	iSFP-Bonus	Effizienz-Bonus	Klimageschwindigkeits-Bonus ²	Einkommens-Bonus	Fachplanung und Baubegleitung
BAFA	5.1	Einzelmaßnahmen an der Gebäudehülle	15 %	5 %	–	–	–	50 %
BAFA	5.2	Anlagentechnik (außer Heizung)	15 %	5 %	–	–	–	50 %
	5.3	Anlagen zur Wärmeerzeugung (Heizungstechnik)						
KfW	a)	Solarthermische Anlagen	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	– ¹
KfW	b)	Biomasseheizungen ¹	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	– ¹
KfW	c)	Elektrisch angetriebene Wärmepumpen	30 %	–	5 %	max. 20 %	30 %	– ¹
KfW	d)	Brennstoffzellenheizungen	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	– ¹
KfW	e)	Wasserstofffähige Heizungen (Investitionsmehrausgaben)	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	– ¹
KfW	f)	Innovative Heizungstechnik auf Basis erneuerbarer Energien	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	– ¹
BAFA	g)	Errichtung, Umbau, Erweiterung eines Gebäudenetzes ¹	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	50 %
BAFA/KfW	h)	Anschluss an ein Gebäudenetz	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	50 % ¹
KfW	i)	Anschluss an ein Wärmenetz	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	– ¹
	5.4	Heizungsoptimierung						
BAFA	a)	Maßnahmen zur Verbesserung der Anlageneffizienz	15 %	5 %	–	–	–	50 %
BAFA	b)	Maßnahmen zur Emissionsminderung von Biomasseheizungen	50 %	–	–	–	–	50 %

Heizungen grundsätzlich gleich gefördert.

+ 1 ½ Seiten technische Mindestanforderungen

¹ Bei Biomasseheizungen wird bei Einhaltung eines Emissionsgrenzwertes für Staub von 2,5 mg/m³ ein zusätzlicher pauschaler Zuschlag in Höhe von 2.500 Euro gemäß Richtlinien-Nr. 8.4.6 gewährt.

² Der Klimageschwindigkeits-Bonus reduziert sich gestaffelt gemäß Richtlinien-Nr. 8.4.4. und wird ausschließlich selbstnutzenden Eigentümern gewährt. Bis 31. Dezember 2028 gilt ein Bonussatz von 20 Prozent.

³ Bei der KfW ist keine Förderung gemäß Richtlinien-Nr. 5.5 möglich. Die Kosten der Fach- und Baubegleitung werden mit den Fördersätzen des Heizungstausches als Umfeldmaßnahme gefördert.

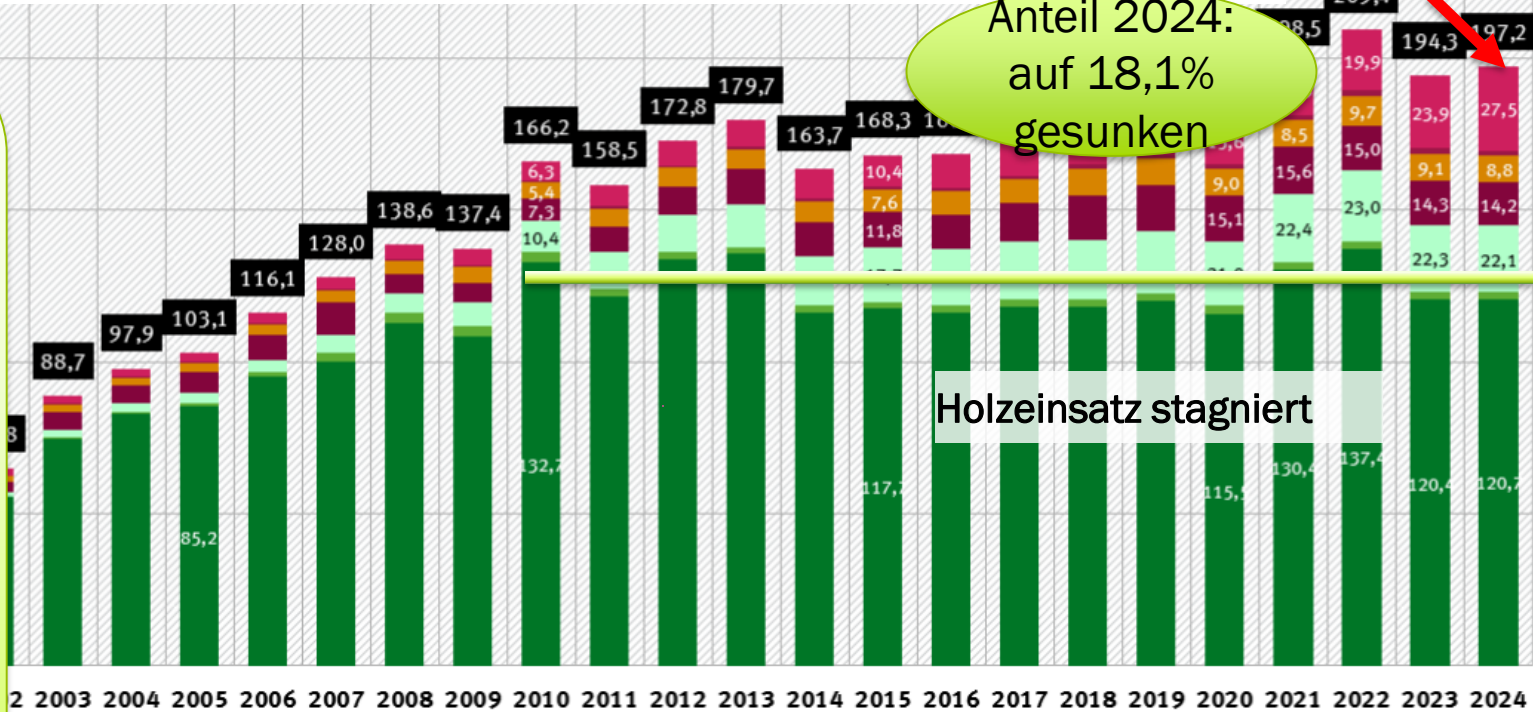
25
TWh

Entwicklung der Wärme-/Kältebereitstellung aus erneuerbaren Energien in Deutschland

Ausbau der erneuerbaren Wärme verläuft nur auf sehr niedrigem Niveau

Bioenergie ist mit rund 75% weiterhin der wichtigste erneuerbare Energieträger

deutliche Zunahme Wärmepumpen

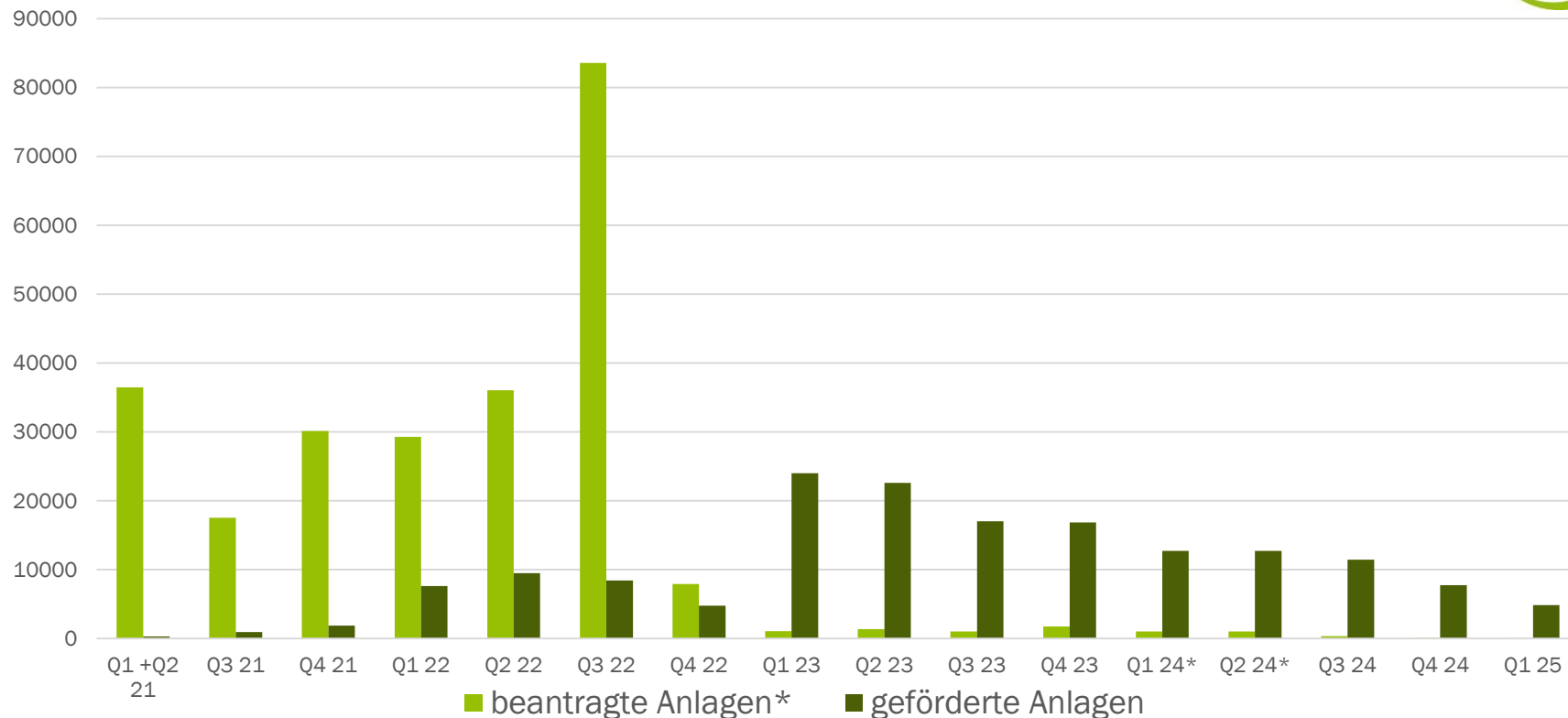


Anteil 2024: auf 18,1% gesunken

Holzeinsatz stagniert

stoffe¹
Abfalls⁴
Geothermie, Umweltwärme
Holzkohle; ² inkl. Biokraftstoffe für Land- und Forstwirtschaft, Baugewerbe und Militär; ab 2010 inkl. Bioethanol
Klär- u. Deponiegas; ⁴ in Verbrennungsanlagen mit 50 % angesetzt, ab 2008 nur Siedlungsabfälle
Quelle: AGEE-Stat: Entwicklung der erneuerbaren Energien in Deutschland im Jahr 2024, Feb. 2025
Qu... Gruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat); Stand: Februar 2025

Entwicklung der Anträge bei BAFA



* ab Q1 2024 Darstellung bewilligte Anlagen statt beantragt; Q1 und Q2 2024 Summe hälftig aufgeteilt

Perspektiven Bioenergie – 21. Legislatur



Koalitionsvertrag (KV21) 752-757: „Für die Erreichung der Klimaziele ist der Gebäudesektor zentral. **Bezahlbarkeit, Technologieoffenheit, Versorgungssicherheit und Klimaschutz** sind unsere Ziele für die Modernisierung der Wärmeversorgung. **Wir werden das Heizungsgesetz abschaffen. Das neue GEG machen wir technologieoffener, flexibler und einfacher. Die erreichbare CO2-Vermeidung soll zur zentralen Steuerungsgröße werden. Den Quartiersansatz werden wir stärken. Die Sanierungs- und Heizungsförderung werden wir fortsetzen.“**

Bioenergie

KV21 1052-1057: „Bioenergie spielt bei Wärme, Verkehr und steuerbarer Stromerzeugung eine wichtige Rolle. Wir wollen das **Flexibilitätspotenzial der Biomasse** konsequent heben. Dazu setzen wir unter Beachtung der **Kosteneffizienz und der Flächennutzung** auf die Ermöglichung und überprüfen die bestehenden Deckelungen. Wir wollen vor allem **Reststoffe besser nutzen**. Wir werden den Biogasanlagen eine Zukunft geben, insbesondere sind die Besonderheiten kleinerer und wärmegeführter Anlagen stärker zu berücksichtigen.“

Biogas

**Welche Wünsche bestehen an
die neue Bundesregierung zur
Wärme aus Biomasse?**

volker.lenz@dbfz.de

Smart Bioenergy – Innovationen für eine nachhaltige Zukunft

Kontakt:

Prof. Dr. Volker Lenz

volker.lenz@dbfz.de

Tel.: +49 (0)341 2434-450

**DBFZ Deutsches
Biomasseforschungszentrum
gemeinnützige GmbH**

Torgauer Straße 116

D-04347 Leipzig

Tel.: +49 (0)341 2434-112

E-Mail: info@dbfz.de

www.dbfz.de