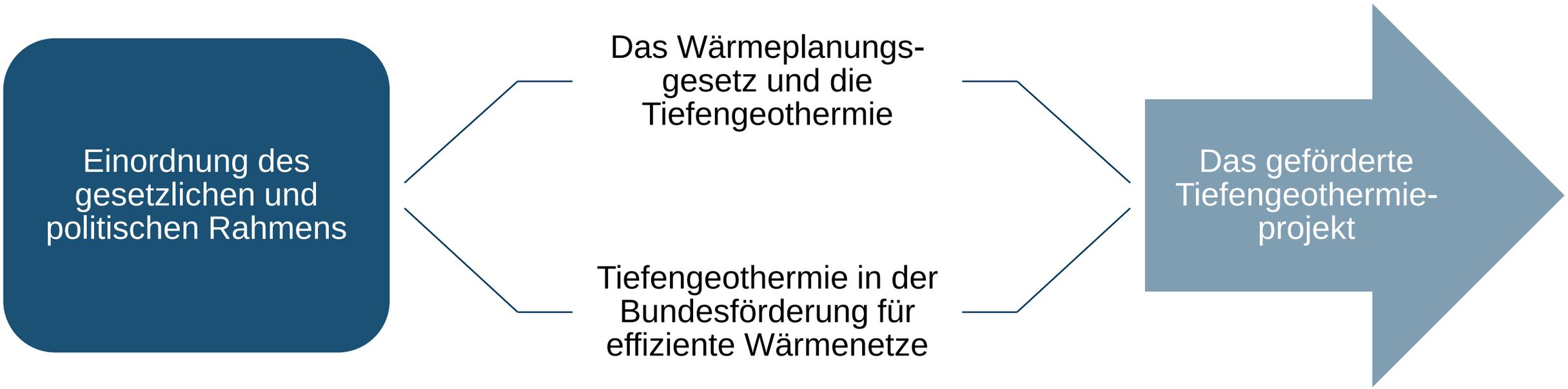
Wärmenetze mit Tiefengeothermie – Wärmeplanung und Förderung

15. Norddeutsche Geothermietagung

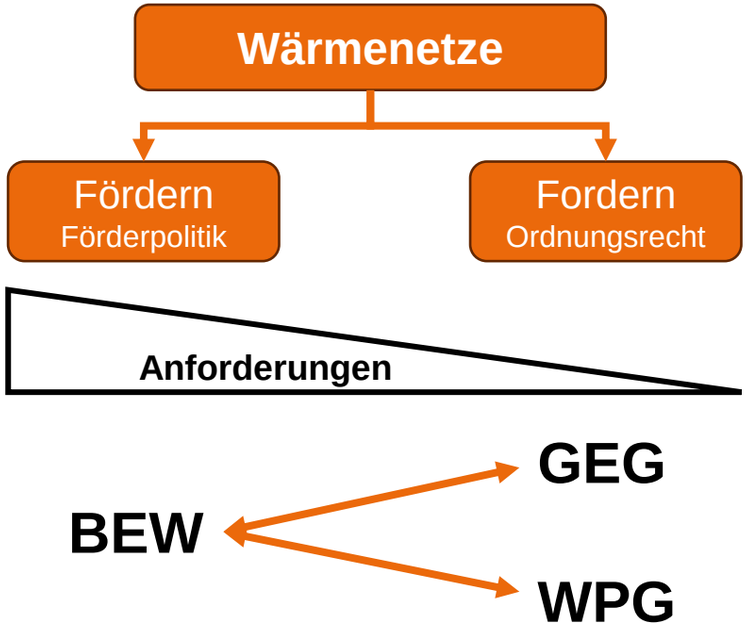
Tobias Roth | 12. Juni 2024 | Hannover

Inhaltsübersicht



Einordnung des gesetzlichen und politischen Rahmens

Wärmenetze zwischen Fördern und Fordern



- **Transformationsplan**
  (bestehendes Wärmenetz)
- **Machbarkeitsstudie**
  (neues Wärmenetz)

Werden anerkannt als

- **Wärmenetzausbau- und –dekarbonisierungsplan**
  (Wärmenetzbetreiber)

- **(kommunaler) Wärmeplan**
  (Gemeinde)

Zwei „Dokumente“ legen den aktuellen Rahmen fest

Wärmeplanungsgesetz

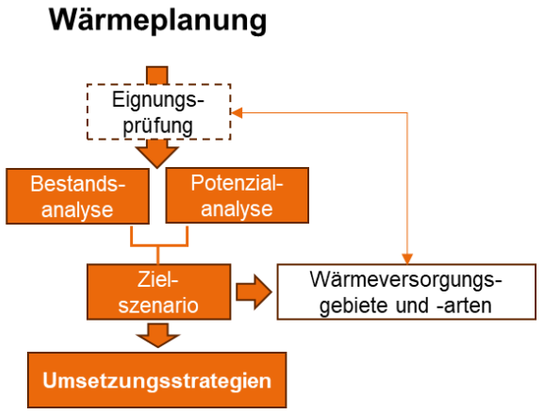
- **In Kraft seit 1. Januar 2024**
- **Ziel des Gesetzes**
  - Verpflichtung der Kommunen zur Erstellung eines Wärmeplans
  - Bundesrahmen zur Übertragung der Verpflichtung an die Bundesländer
  - Vorgaben für die Wärmeinfrastrukturen
- **Inhalt**
  - Teil 1 Allgemeine Bestimmungen
  - Teil 2 Wärmeplanung und Wärmepläne
  - Teil 3 Anforderungen an Betreiber von Wärmenetzen
  - Teil 4 Schlussbestimmungen

Bundesförderung für effiziente Wärmenetze

- **Basisprogramm zur Förderung treibhausgasneutraler, moderner Wärmenetze**
  - Laufzeit September 2022 bis September 2028
  - 681 MW erneuerbare Wärmeerzeugungsleistung p. a.
  - Haushaltsfinanzierte Förderung
- **Systemische Förderung in 4 Modulen**
- **Förderanreize für beschleunigte Dekarbonisierung sowie Neu- und Ausbau der Fernwärme**
- **Planungsinstrument für eine treibhausgasneutrale Fernwärmeversorgung bis 2045**

Das Wärmeplanungsgesetz und die Tiefengeothermie

Auszug aus dem Wärmeplanungsgesetz



Min. EE-/Abwärmeanteil:

Neue Wärmenetze
1. März 2025 → 65 %

Bestehende Wärmenetze
2030 → 30 %
2040 → 80 %

» **Teil 1 Allgemeine Bestimmungen**

- 50 % Wärmeanteil aus EE oder unvermeidbarer Abwärme ab dem 1. Januar 2030 im bundesweiten Mittel

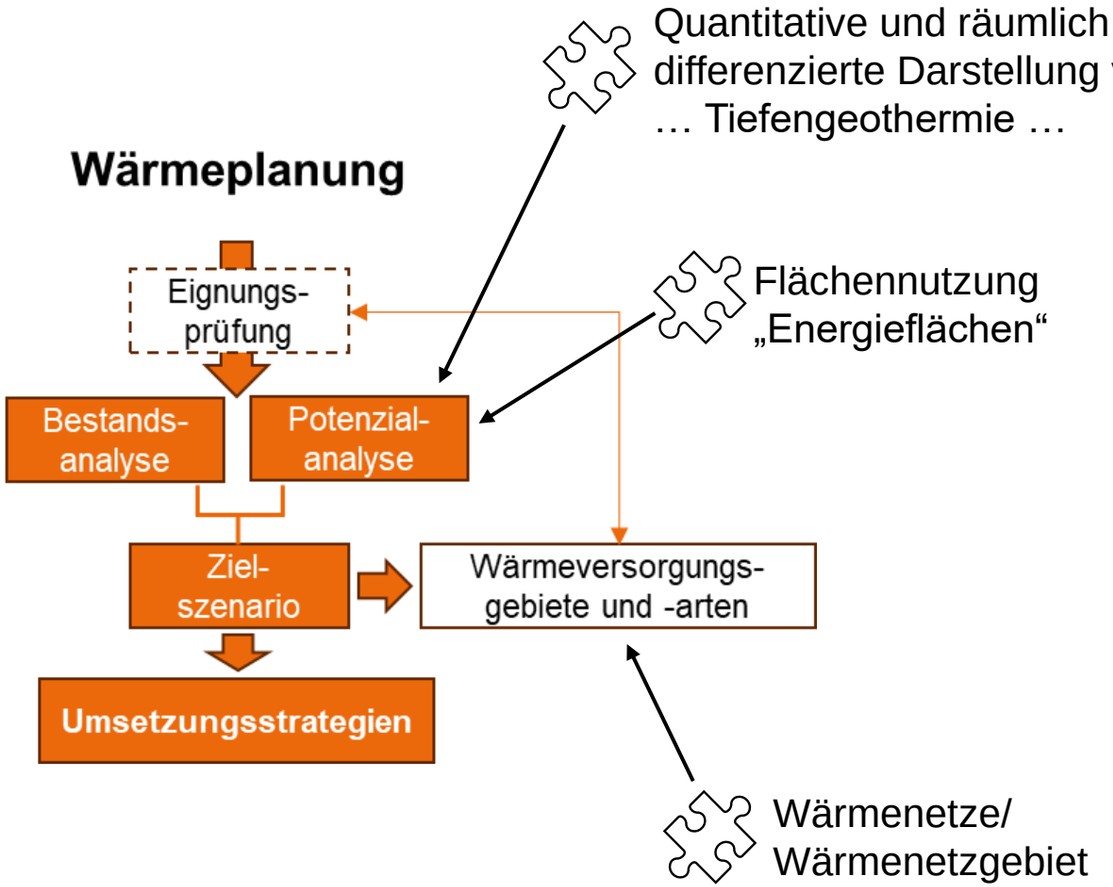
» **Teil 2 Wärmeplanung und Wärmepläne**

- Pflicht zur Wärmeplanung
- Allgemeine Anforderungen an die Wärmeplanung
- Durchführung der Wärmeplanung

» **Teil 3 Anforderungen an Betreiber von Wärmenetzen**

- Die jährliche Nettowärmeerzeugung beträgt für jedes Wärmenetz einen Anteil an EE oder unvermeidbarer Abwärme von
  - mind. 30 % ab dem 1. Januar 2030
  - mind. 80 % ab dem 1. Januar 2040

Berücksichtigung der Tiefengeothermie in der Wärmeplanung



Nach § 3 Abs. 1 Nr. 15 gilt:

» **„Wärme aus erneuerbaren Energien“ Wärme**

a) aus Geothermie im Sinne des § 3 Absatz 1 Nummer 13 des Gebäudeenergiegesetzes vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728) in der am 1. Januar 2024 geltenden Fassung,

→ Verweis GEG „Geothermie“ die dem Erdboden entnommene Wärme

g) aus einer Wärmepumpe, […]

Wärme aus tiefengeothermischen Anlagen ist vollständig erneuerbar und wird damit zur Zielerreichung anerkannt.

Geothermische Wärme

Tiefengeothermie in der Bundesförderung für effiziente Wärmenetze

Systematik der Bundesförderung für effiziente Wärmenetze

Modul 1: Transformationspläne und Machbarkeitsstudien

bestehendes Wärmenetz: Transformationsplan (Trafo)	Neubau Wärmenetz: Machbarkeitsstudie
Investitionsförderung 50 % | max. 2 Mio. Euro	Investitionsförderung 50 % | max. 2 Mio. Euro

Modul 2: Systemische Förderung

- Wärmequelle: Tiefengeothermie, Wärmepumpen, …
- Wärmeverteilung: Rohrleitungssystem, Armaturen, …
- Optimierungsmaßnahmen
- Umfeldmaßnahmen
- Planungsleistungen

Investitionsförderung 40 % | max. 100 Mio. pro Antrag

+

Betriebskostenförderung für 10 Jahre
- Solarthermie: 1 ct/kWh$_{th}$
- Wärmepumpe (abhängig von SCOP)
  - Strombezug max. 9,2 ct/kWh$_{Umgebungs-/Abwärme}$
  - EE-Strombetrieb max. 3 ct/kWh$_{th}$

Modul 4[1]: Betriebskostenförderung

Voraussetzung

Modul 3: Einzelmaßnahmen

- Solarthermie, Wärmepumpen, Biomasse …
- Wärmespeicher, Anschlussleitungen, Netzerweiterung …

Investitionsförderung 40 % | max. 100 Mio. pro Antrag

+

Betriebskostenförderung für 10 Jahre

Modul 4[1]: Betriebskostenförderung

[1]verwaltungstechnisch

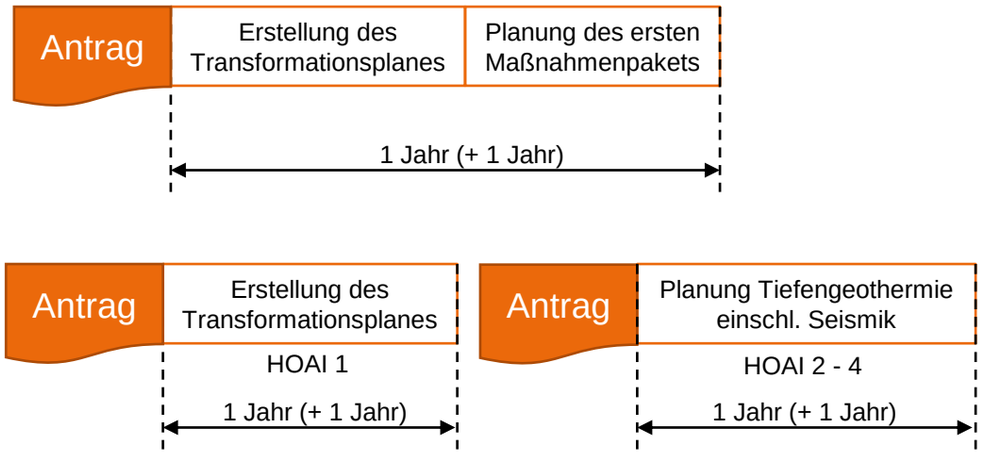
Module für die Umsetzung tiefengeothermischer Projekte

Modul 1

» **Gefördert wird die Erstellung (angelehnt an Planungsleistungen HOAI 1 – 4)**

- von Transformationspläne (Bestandsnetze)
- und Machbarkeitsstudien (Neubau)

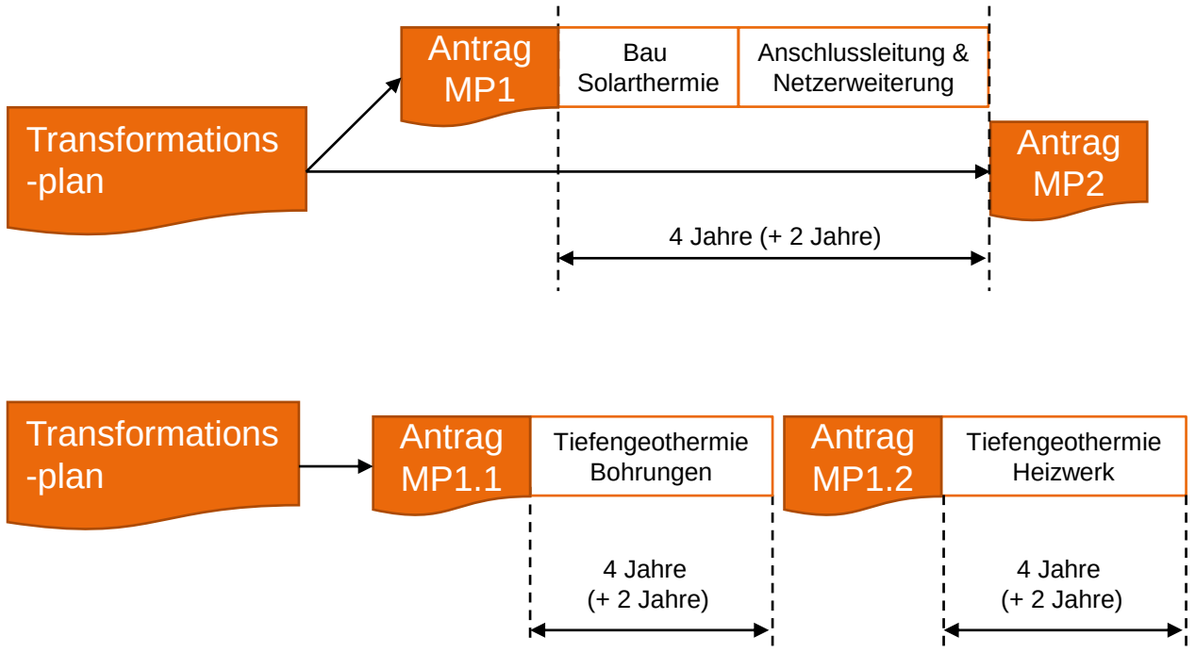
» **Ablauf mit <u>aktueller</u> Verwaltungspraxis:**



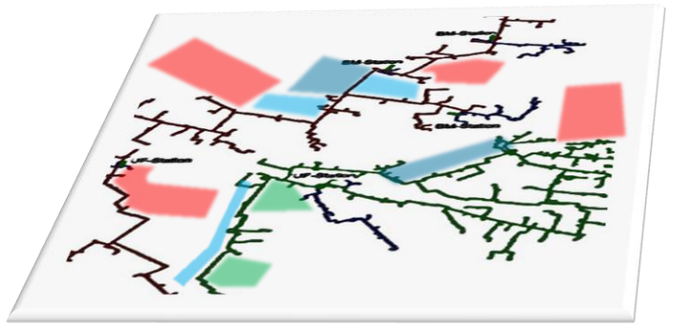
Modul 2

» **Gefördert werden Maßnahmen bzw. Maßnahmenpakete (angelehnt an Planungsleistungen HOAI 5 – 8)**

» **Ablauf mit <u>aktueller</u> Verwaltungspraxis:**



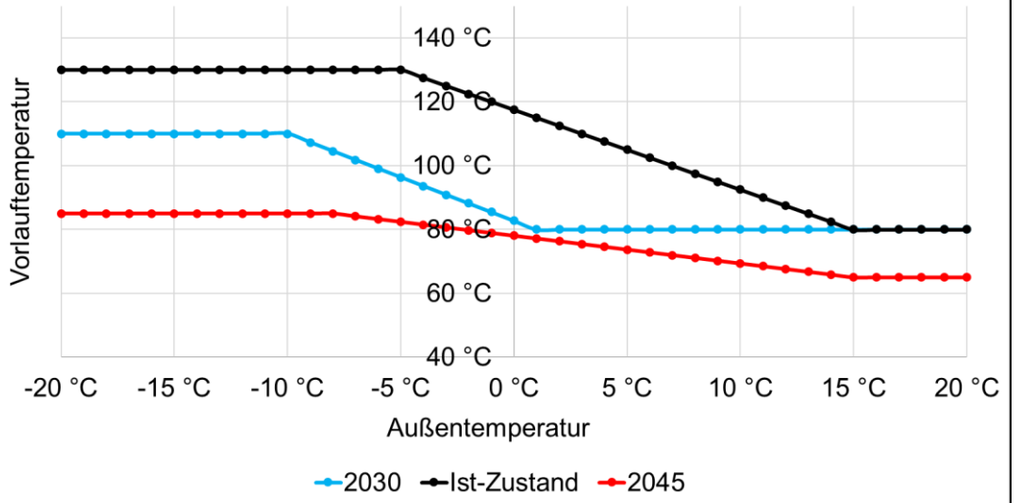
Wesentliche Inhalte der Transformationsplanung

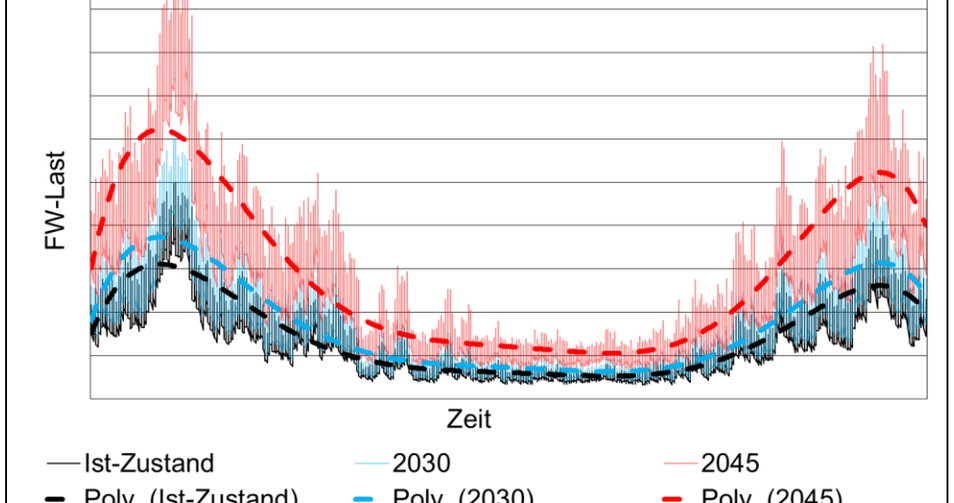


Ausbau 2045
Ausbau 2040
Ausbau 2035
Ausbau 2030
Ist-Zustand

	Ist-Zustand	2030	2035	2040	2045
Wärmeerzeugungsanlagen (thermische Leistung, Vollbenutzungsstunden, eingespeiste Wärme)	KWK 1 (130 $MW_{th.}$, 3.300 h/a, 429 GWh_{th}) HW 1 (85 $MW_{th.}$, 850 h/a, 72,25 GWh_{th}) ...	KWK 1 (130 $MW_{th.}$, 2.850 h/a, 370,5 GWh_{th}) Solarthermie 1 (7.000 m^2, 5 $MW_{th,p.}$, 2857 MWh_{th}) ...	Geothermie	...	...
Anteil klimaneutraler Wärme	0 %	5 %	20 %	50 %	75 %
Anteil Abwärme	0 %	5 %	5 %	10 %	10 %
Anteil Biomasse	0 %	0 %	0 %	15 %	**15 %***)
Anteil klimaneutraler Wärme und Abwärme	0 %	10 %	25 %	75 %	**100 %**

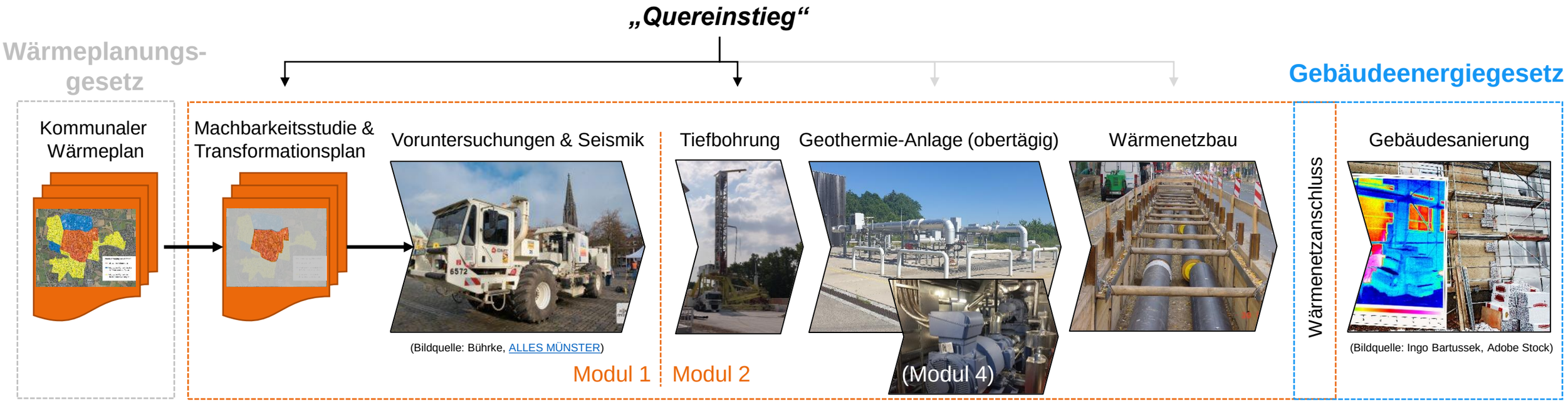
*)maximal zulässiger Anteil von Biomasse in Abhängigkeit der Netzlänge beachten (Siehe Anhang 3 der Förderrichtlinie)





Das geförderte Tiefengeothermieprojekt

Schritt für Schritt gefördert: von der Planung bis zur Umsetzung



Bundesförderung für effiziente Wärmenetze

» **max. 50 % Förderung (2 Mio. €)**

- Potenzialuntersuchung
- notwendige Gutachten für Genehmigungen

» **max. 40 % Förderung (100 Mio. € pro Antrag)**

- Tiefengeothermie zur ausschließlichen Wärmeversorgung
- Anbindungsleistungen
- Wärmespeicher (auch saisonale)
- Ausbau und Bau des Wärmenetzes

Hürden gilt es zu überspringen

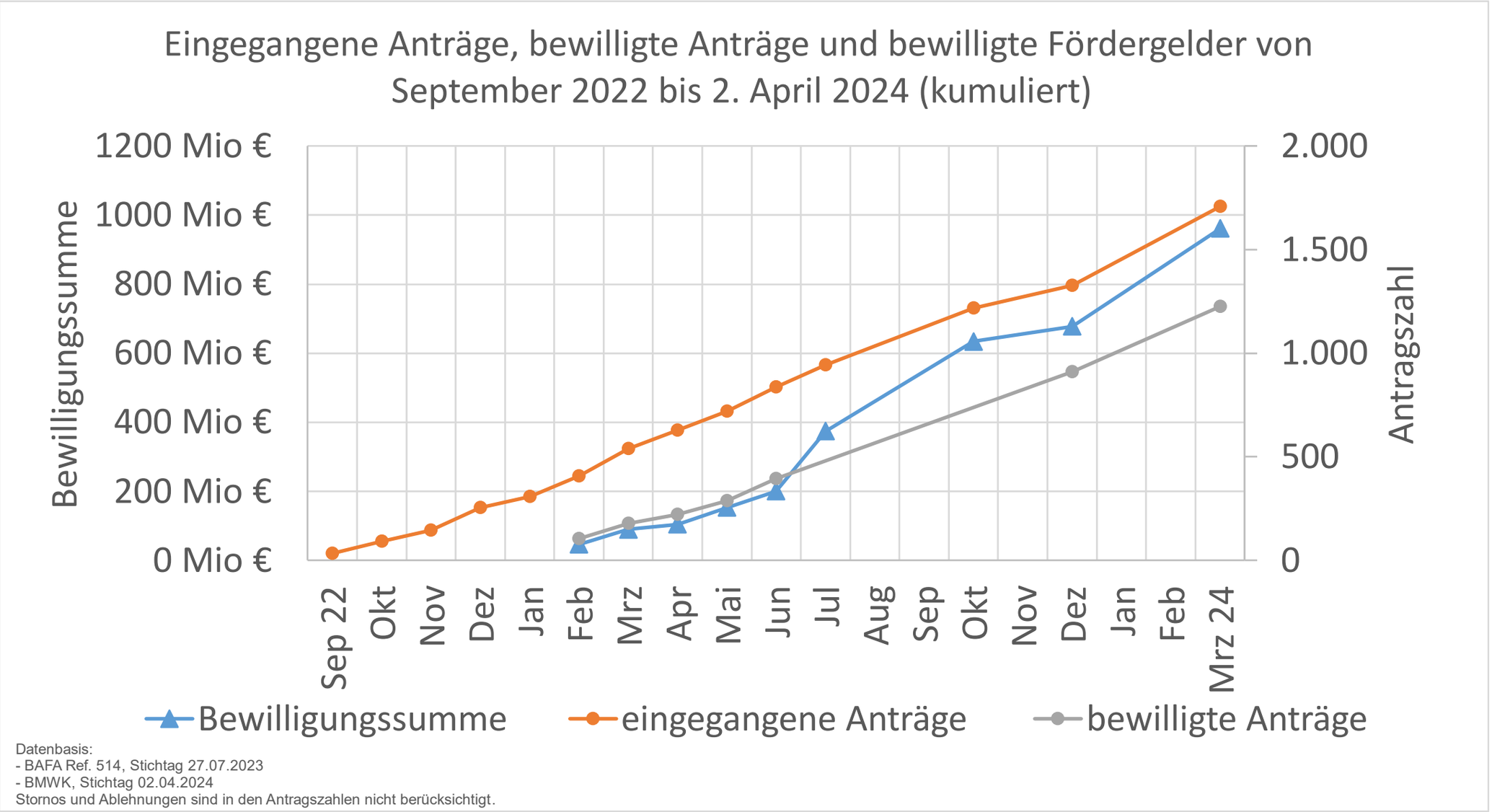
INVESTITIONS-SICHERHEIT

ZEITSTRAHL

KOMPLEXITÄT DES PROGRAMMS

TECHNOLOGIE-SPEZIFISCHES RISIKO

Kurzer Einblick in die BEW-Statistik



Datenbasis:
- BAFA Ref. 514, Stichtag 27.07.2023
- BMWK, Stichtag 02.04.2024
Stornos und Ablehnungen sind in den Antragszahlen nicht berücksichtigt.

darum fernwärme ...

fernwärme
rein ins haus.

denn sie ist stubenrein und hilft,
CO_2 zu vermeiden.

www.fernwaerme-info.eu

Tobias Roth
Erzeugung, Sektorkopplung und Speicher
E-Mail: t.roth@agfw.de
Tel.: +49 6034 – 347