

# Strom- und Gasnetzentwicklung Thüringens

64. Baufachtagung des Verbands Thüringer Wohnungs- und Immobilienwirtschaft e.V.

Ichtershausen, 06.11.2024

Ulf Unger, TEN Thüringer Energienetze GmbH & Co. KG

# Als größter Flächennetzbetreiber in Thüringen gestalten wir maßgeblich die Energiewende mit.

Und das mit über 800 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern an 18 Standorten.



## Kennzahlen Stromnetz 2023

<b>Stromnetz gesamt</b>	<b>33.504 km</b>
<b>davon HS-Leitungen</b>	<b>2.919 km</b>
<b>Verkabelungsgrad</b>	<b>71,1 %</b>
<b>Hausanschlüsse</b>	<b>349.699</b>
<b>Umspannwerke</b>	<b>90</b>
<b>Ortsnetzstationen</b>	<b>6.829</b>

## Kennzahlen Erdgasnetz 2023

<b>Erdgasnetz gesamt</b>	<b>6.151 km</b>
<b>davon Hochdruck</b>	<b>1.956 km</b>
<b>Hausanschlüsse</b>	<b>103.985</b>
<b>Gasdruckregelanlagen</b>	<b>617</b>
<b>davon Ortsnetzstationen</b>	<b>510</b>

# Der Aus- und Umbau der Netze erfordert mehr Koordination und Kooperation aller Beteiligten.

## Wesentliche Treiber und Herausforderungen in den Verteilnetzen

### Stromnetze

- „neue Verbraucher“ wie Wärmepumpen und Ladestationen + Aufdach-PV → **erheblicher Zuwachs des Leistungsbedarfes in den Netzen**
- **massiver und beschleunigter Ausbau der Stromnetze**, um Netzengpässe zu reduzieren



### Gasnetze

- Politisch vorgegebener **Ausstiegspfad für Erdgas bis 2045**
- Stagnation der Neuanschlüsse auf niedrigem Niveau
- Dekarbonisierung mit Wasserstoff nicht flächendeckend → **Netzinseln entlang des H<sub>2</sub>-Kernnetzes und Orientierung an Industriekunden**



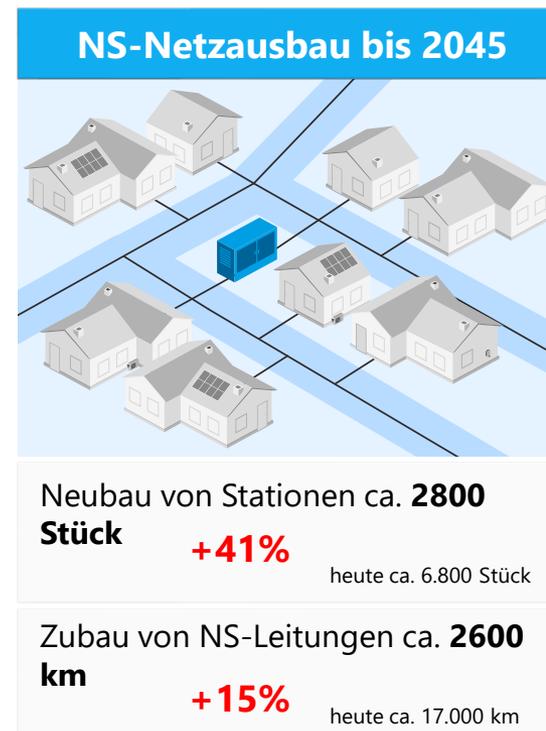
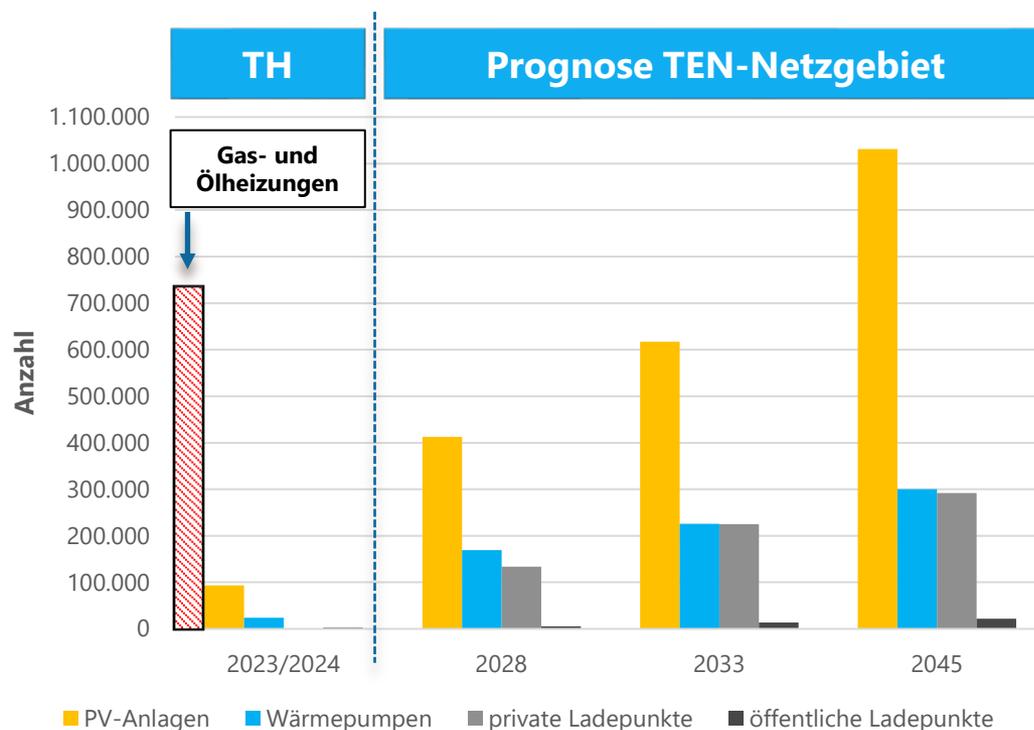
### Wärmenetze

- Ausbau der Wärmenetze in den Großstädten geplant
- Im ländlichen Raum bevorzugt Neubau bei hoher Wärmedichte
- Wärmepumpe + Power to heat **erfordert ebenfalls Netzverstärkung/Ausbau der Stromverteilnetze**



# Die prognost. Ausbautzahlen für PV-Anlagen, Wärmepumpen und Ladepunkte sind erheblich.

Allein die Anzahl von PV-Anlagen verzehnfacht sich bis 2045

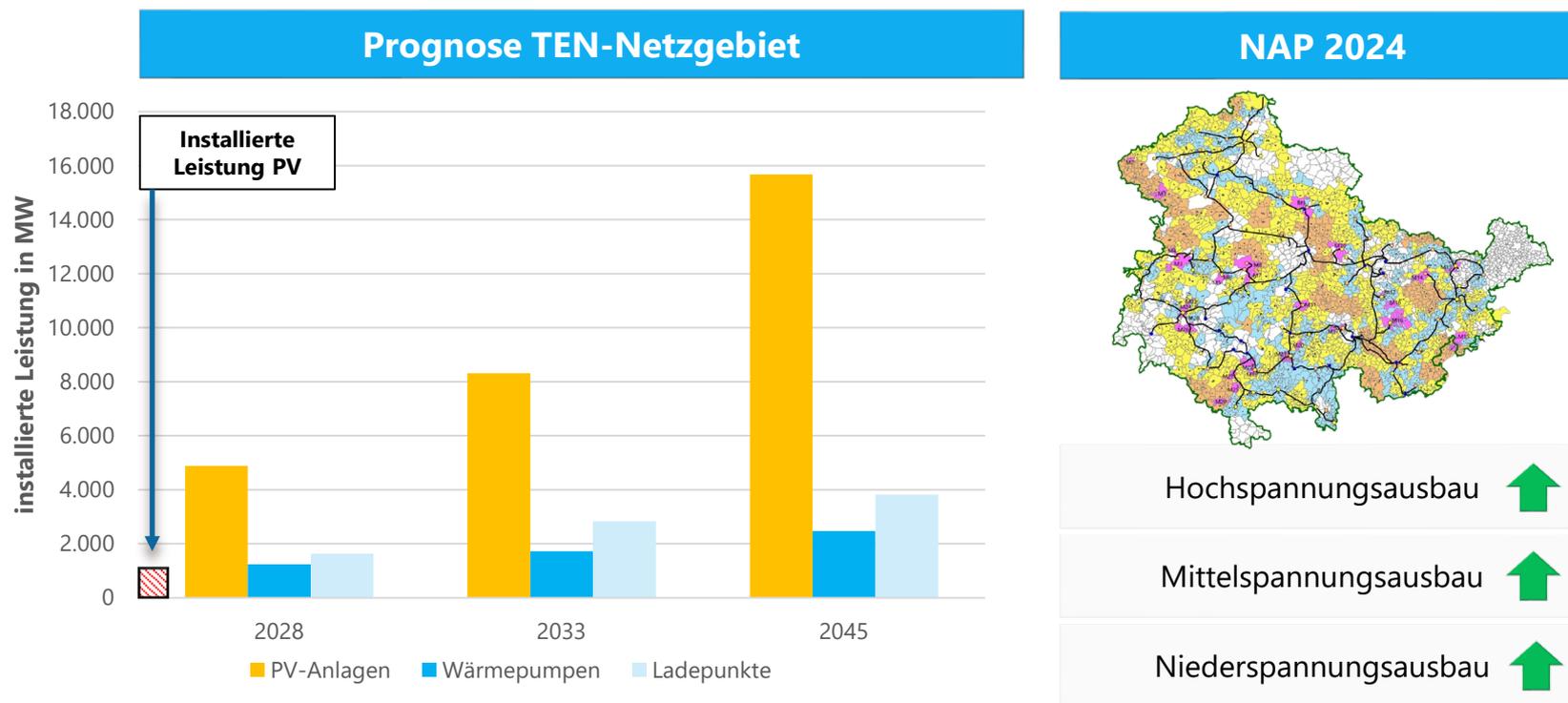


## Quellen:

Regionalszenario 2023 der Planungsregion Ost, TEN Netzausbauplan (NAP) 2024, Marktstammdatenregister, BDEW „Wie heizt Thüringen (2023) – Regionalbericht“, Bundesnetzagentur

# Demnach steigt auch der Leistungs- und der Ausbaubedarf in den Netzen erheblich an.

Davon sind alle Netzebenen – Hoch-, Mittel- und Niederspannung - betroffen.



#### Quellen:

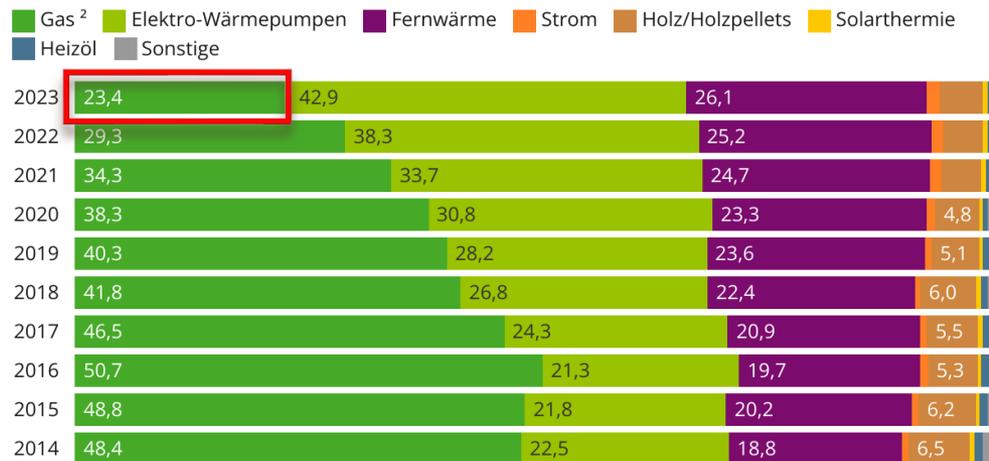
Regionalszenario 2023 der Planungsregion Ost, TEN Netzausbauplan (NAP) 2024, Energiewirtschaftlicher Monatsbericht TEN

# Erdgas ist wichtigster Energieträger im Gebäudebestand – verliert im Neubau aber erhebl. Anteile.

## Anteile der Energieträger bei den Baufertigstellungen und Neuanschlüsse bei TEN

### Entwicklung der Beheizungsstruktur im Wohnungsneubau<sup>1</sup>: Baufertigstellungen

Anteile der Energieträger in %



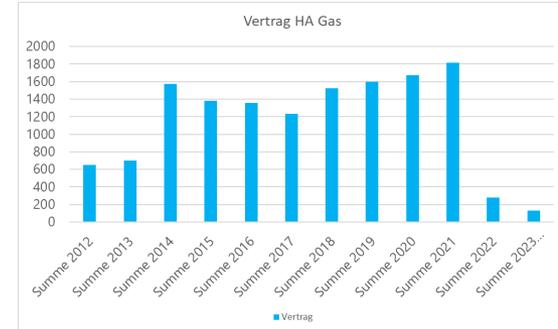
<sup>1</sup> fertiggestellte neue Wohnungen in neu zu errichtenden Wohn- und Nicht-Wohngebäuden; primäre Heizenergie  
<sup>2</sup> einschließlich Biomethan

Stand: 06/2024

Quelle: Statistische Landesämter



### Entwicklung TEN



2021: 1.800 Neuanschlüsse

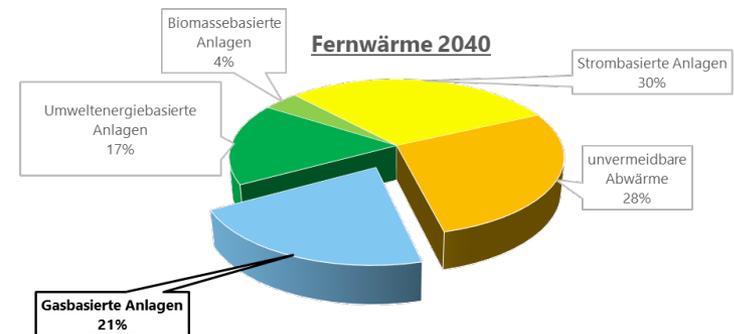
2023: 185 Neuanschlüsse

Rückgang: -90%

# Klimapolitisch ist Erdgas ein Auslaufmodell – Wasserstoff dagegen unverzichtbar.

## 5 Gründe für die Wichtigkeit des Moleküls

- **H2 ist ein wesentliches Element der Sektorenkopplung** (Ausgleich volat. Erzeugung)
- **die Industrie kann nur zum Teil elektrifizieren** (Rückmeldung unserer Kunden)
- **Auch in der Fernwärme werden in 2040 noch Moleküle benötigt** (vgl. Wärmestrategien TH)
- **Bedarf an gesicherter Leistung mit H2** (vgl. Kraftwerksstrategie und Kapazitätsmarkt)
- **erhebl. Vorteile bei der saisonalen Speicherung** (H2-Arbeitsgasvolumen Kirchheilingen: 284 GWh)



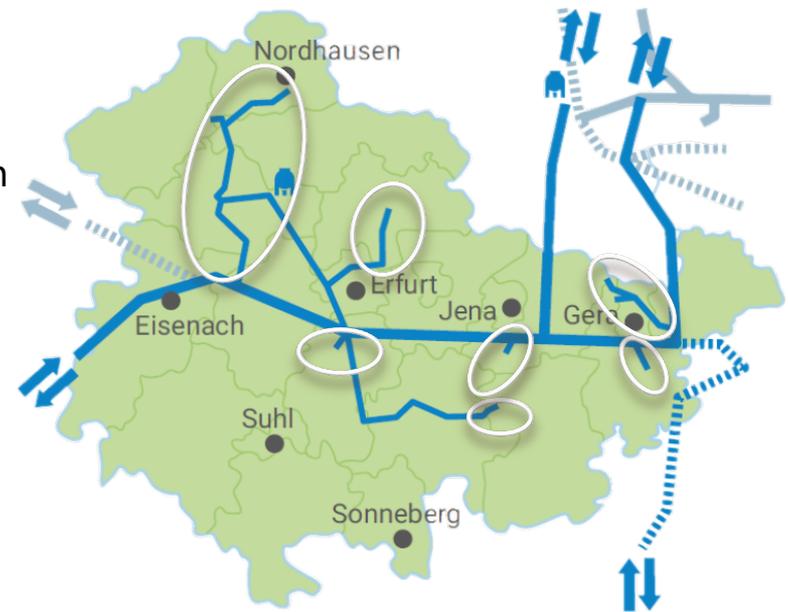
### Quellen:

Vortrag „Die Thüringer Wärmenetzstrategien: Zentrale Ergebnisse“; M.Eng. Rico Bolduan, TWS Thüringer Wärme Service GmbH & Dr. Marc Schmid, Stadtwerke Jena Netze GmbH; 26.04.2023

# Im Fokus steht deshalb die bedarfsgerechte Transformation der Gasnetze bis zum Jahr 2045.

**Bis 2029 wollen wir 7 Regionen initial an das deutschlandweite Kernnetz anschließen.**

- Auswahl der Projektregionen **orientiert sich u.a. an Nachfrage der Industrie** und dem geplanten **Wasserstoff-Kernnetz**
- Sowohl **Umstellung** von Erdgasleitungen als auch **Neubau** von H<sub>2</sub>-Leitungen geplant
- Erdgasnetzverstärkende Maßnahmen **gewährleisten** weiterhin die **Versorgungssicherheit**
- **Ausbau** der H<sub>2</sub>-Netze und **Umstellung** der Erdgasnetze erfolgt **bedarfsorientiert** – melden Sie Ihre Bedarfe daher rechtzeitig an!



# Ob H<sub>2</sub> für die Wärmeversorgung in Frage kommt, entscheidet auch die kommunale Wärmeplanung

**Die finale Entscheidung liegt bei der Kommune, nicht beim Netzbetreiber.**



EVU sind zur Mitwirkung verpflichtet (§7)

- EVU werden frühzeitig und fortlaufend beteiligt
- Mitwirkung heißt z. B.:
  - Stellungnahmen
  - Auskünfte/Hinweise
  - Teilnahme an Besprechungen



EVU unterliegen der Auskunftspflicht (§11)

EVU müssen nur Auskünfte über Daten erteilen, die ihnen bekannt sind

- Gas- und Wärmeverbräuche (Aggregation notwendig)
- Art und Lage der Netze
- Planungen über den Aus- oder Umbau von Strom-, Gas oder Wärmenetzinfrastruktur im beplanten Gebiet



EVU können Vorschläge einbringen (§18)

- **Vorschläge für die Versorgung von Gebieten mittels Wärme- oder Wasserstoffnetz**
- Vorschläge müssen Anforderungen erfüllen und Frist einhalten:
  - Wärmenetztransformationsplan (nach WPG §32)
  - **Gasnetztransformationsfahrplan (nach GEG §71k Abs. 1 Nr.2)**



EVU müssen Wärmeplan berücksichtigen (§8)

- **Bei Aus- oder Umbauplanungen der Netze muss der Wärmeplan berücksichtigt werden**
- **Es besteht keine Pflicht, Wärmeversorgungsinfrastruktur zu errichten, auszubauen oder zu betreiben**

**Bildquellen:**  
Thüga AG, München

# Für die zeitnahe Bereitstellung der Infrastruktur benötigen wir Ihre Unterstützung!

## Netzanschlusskapazität

- Bisherige Anschlüsse für doppelte/dreifache Leistung nicht geeignet
- Vorgelagertes Netz muss für diesen Lastaufwuchs erheblich ausgebaut werden

## Abstimmung und Planung

- Ganzheitliche, zukunftsfähige Planung von Quartieren notwendig (**inkl. Wärmeplanung**)
- **Festlegung von Leistungsbedarfen durch WoWi erforderlich**
- **Mitdenken**: Kommunikation und Steuerung zur Einhaltung der max. Leistung (§14a EnWG)
- **Platzbedarf** für größere Netzanschlüsse und zusätzliche Trafostationen **beachten**
- **Realisierungszeitraum abstimmen** - Planung, Genehmigungen, Lieferzeiten beachten

## Ergebnis

- der Netzbetreiber errichtet Netz und Anschlüsse für angemeldete Leistungsbedarfe

➔ ***Der Netzausbau muss auf Basis zukunftsgerichteter Planungen der WoWi erfolgen, um iterative Neuplanungen und Nachverstärkungen zu vermeiden. Ziel ist es, die Ressourcen bei allen Beteiligten effizient zu nutzen.***