

Start in die Kommunale Wärmeplanung

Online

12.12.2023, 10:00 Uhr bis 11:30 Uhr

Ihr Referent: Uwe Kluge



Gesetz für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze vom 15.11.2023



Deutscher Bundestag
20. Wahlperiode

Drucksache 20/9344
15.11.2023

Beschlussempfehlung und Bericht

des Ausschusses für Wohnen, Stadtentwicklung, Bauwesen und Kommunen
(24. Ausschuss)

- a) zu dem Gesetzentwurf der Bundesregierung
– Drucksache 20/8654 –

Entwurf eines Gesetzes für die Wärmeplanung und zur
Dekarbonisierung der Wärmenetze

Einreichung von Stellungnahmen zum Referentenentwurf vom 01.06.2023 durch eine Vielzahl von Interessenverbänden

Forderungen/ Hinweise (Auszüge):

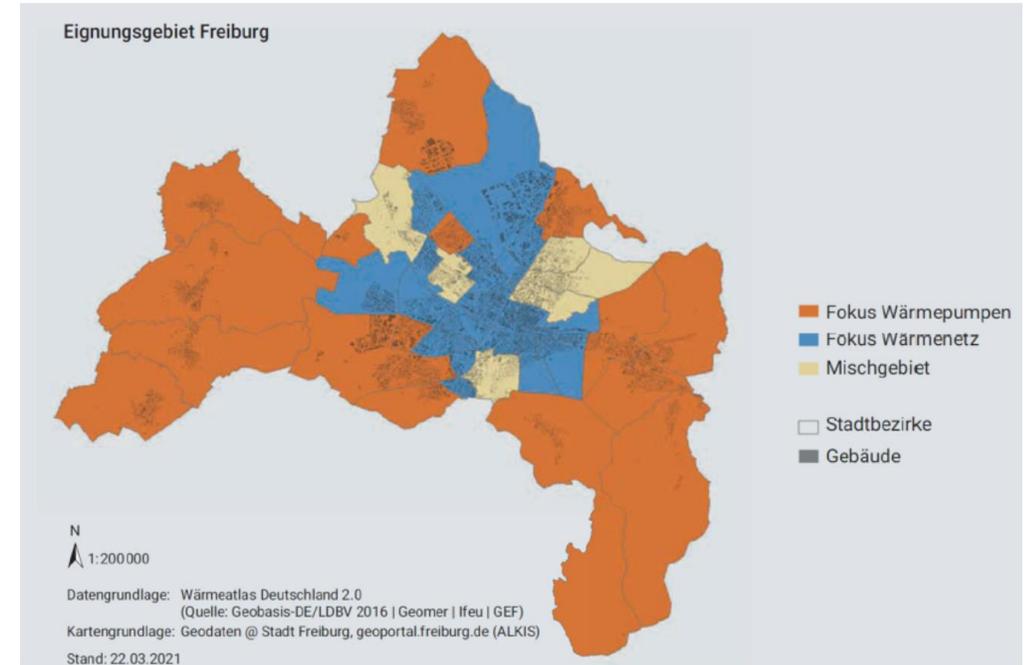
- inhaltliche und zeitliche Verschränkung von GEG und KWPG
- **Technologieoffenheit** (Gleichbehandlung von strombasierten und allen anderen geeigneten Energieträgern und Technologien wie z.B. grüne Gase und H₂)
- Klare Regeln für Datenerhebung und Datenhaltung
- Berücksichtigung der bisher noch nicht existierenden landesrechtlichen Regelungen
- Berücksichtigung ökologischer, ökonomischer, und sozialer Randbedingungen
- Beschränkung des Referentenentwurfes die gesetzlich notwendigen Vorgaben (**keine Vermischung mit bereits bestehenden Normen bzw. techn. Regelwerken**)
- Qualifizierung von Fachkräften
- **Planungs- und Investitionssicherheit** (Lösungsvorschläge für finanzielle Unterstützung, Förderung und Ausfallbürgschaften.)



Ergebnis der Wärmeplanung

Die Einteilung der Gebiete soll in den Kategorien

- Vorzugsweise **mit Wärmenetz** versorgte Gebiete
- Vorzugsweise **mit Gasnetz** (grünes Gas und Wasserstoff) versorgte Gebiete
- Vorzugsweise **mit Einzelversorgungslösungen** versorgte Gebiete erfolgen.



§ 18

Einteilung des beplanten Gebiets in voraussichtliche Wärmeversorgungsgebiete

.... Hierzu stellt die planungsverantwortliche Stelle mit dem Ziel einer möglichst kosteneffizienten Versorgung des jeweiligen Teilgebiets auf Basis von Wirtschaftlichkeitsvergleichen jeweils ... dar, welche Wärmeversorgungsart sich für das jeweilige geplante Teilgebiet besonders eignet. Besonders geeignet sind Wärmeversorgungsarten, die im Vergleich zu den anderen in Betracht kommenden Wärmeversorgungsarten **geringe Wärmegestehungskosten, geringe Realisierungsrisiken, ein hohes Maß an Versorgungssicherheit und geringe kumulierte Treibhausgasemissionen bis zum Zieljahr aufweisen**, wobei die Wärmegestehungskosten sowohl Investitionskosten einschließlich Infrastrukturausbaukosten als auch Betriebskosten über die Lebensdauer umfassen.

Anforderungsprofil für die Auswahl von externen Dienstleistern (Planer) für die kWP

Die Komplexität eines kWP erfordert Experten, die den Gesamtprozess im Blick haben!

- Sie müssen **Fachthemen als Querschnittsaufgaben** begreifen und **Gebäudebestand, Neubau, Energieerzeugung und Energieversorgung** zusammenbringen
- Auseinandersetzung mit der Ausgangssituation und Verständnis der Aufgabenstellung
 - Aufgabe des AG - die Rahmenbedingungen:
 - Er muss Informationen über das Projekt bereitstellen, sich über die eigenen Ziele und Anforderungen im Klaren werden, diese formulieren und Vorgespräche anbieten.
- **interdisziplinär** aufgestellt, handlungs- und projektorientiert und mit fundierten Kenntnissen in den Bereichen **Energiewirtschaft, Stadtentwicklung, Projektmanagement, Prozesssteuerung und Kommunikation**
- Büros mit Erfahrungen in Veränderungsprozessen und Modellprojekten. Kooperationen zwischen Kommune, Bürger und Unternehmen, insbesondere kommunalen Unternehmen müssen geschmiedet, Konflikte bereinigt werden.
- Der Bieter muss in der Lage sein, ein erfahrenes und gut eingespieltes Team in den Prozess zu schicken!

Aktuelle Situation in Sachsen

- **Große Unsicherheiten** zu den **rechtlichen Konsequenzen des WPG**
- **Kapazitätsengpässe** bei Ingenieuren und kommunalen Auftraggebern
- Es gibt aktuell keinen Mangel an Planungsaufträgen für Ingenieurbüros
- Wie kann die **Qualität der Planungen** abgesichert werden?
- Welche **Unterstützungsangebote** für planende Ingenieure gibt es?
- Wie kann die **Landesregierung** bei der Ausgestaltung der landesrechtlichen Regelungen zum WPG unterstützt werden?
- Die KWP liefert die Daten, die erforderlich sind, um die Transformation der Energiewirtschaft im Hinblick auf die Erfordernisse, Randbedingungen und Anforderungen der Verbraucher, der Verteilnetzbetreiber und lokalen Energieversorger zu überprüfen und anzupassen. → **Planungsaufgaben der nächsten Jahrzehnte !**

Bestandsanalyse gemäß Anlage 1 WPG

Erfassung des Istzustandes für:

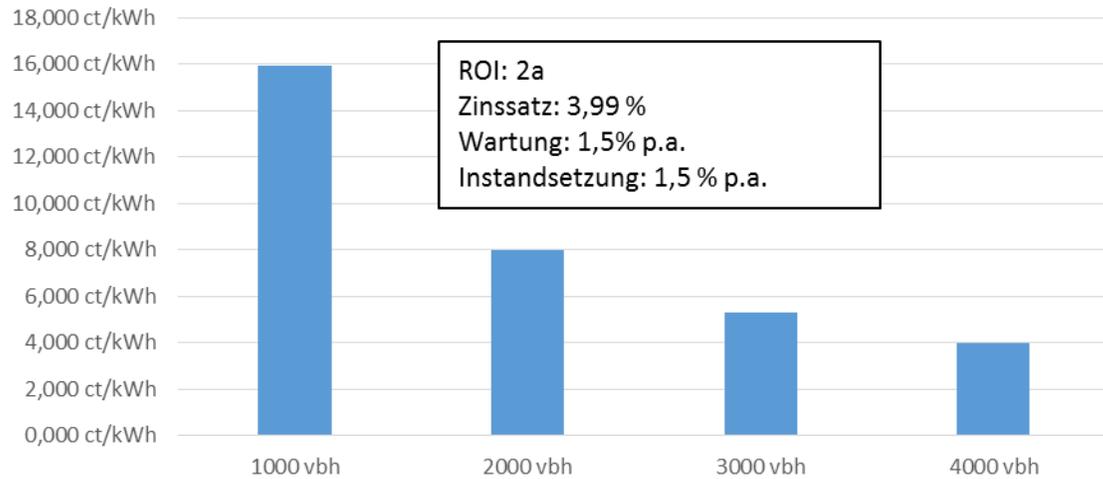
- leitungsgebundene Gasversorgung, dezentrale Wärmeerzeugungsanlagen;
- Informationen und Daten zum Gebäude;
- **für Unternehmen** [Prozesswärmeverbrauch, eingesetzte Energieträger, unvermeidbare Abwärmemengen, Informationen zur geplanten Transformation der Prozesswärmeversorgung,
- Wärmenetze (**Energie, Spitzenlast, Kapazität, strassenbezogen!**)
- Gasnetze (**Gas oder Methan, Energie, Spitzenlast, Kapazität, Gesamtanzahl Anschlüsse nach Druckebenen, strassenbezogen!**)
- bestehende, geplante oder bereits genehmigte **Stromnetze auf Hoch- und Mittelspannungsebene** einschließlich der **Umspannstationen auf Mittelspannung und Niederspannung (Höhe der freien Netzanschlusskapazität!),**
- **geplanten Optimierungs-, Verstärkungs-, Erneuerungs- und Ausbaumaßnahmen im Niederspannungsnetz**
- Informationen zu Abwassernetzen, Kläranlagen und Informationen zu Bauleitplänen

Potentialanalyse gemäß § 16 WPG

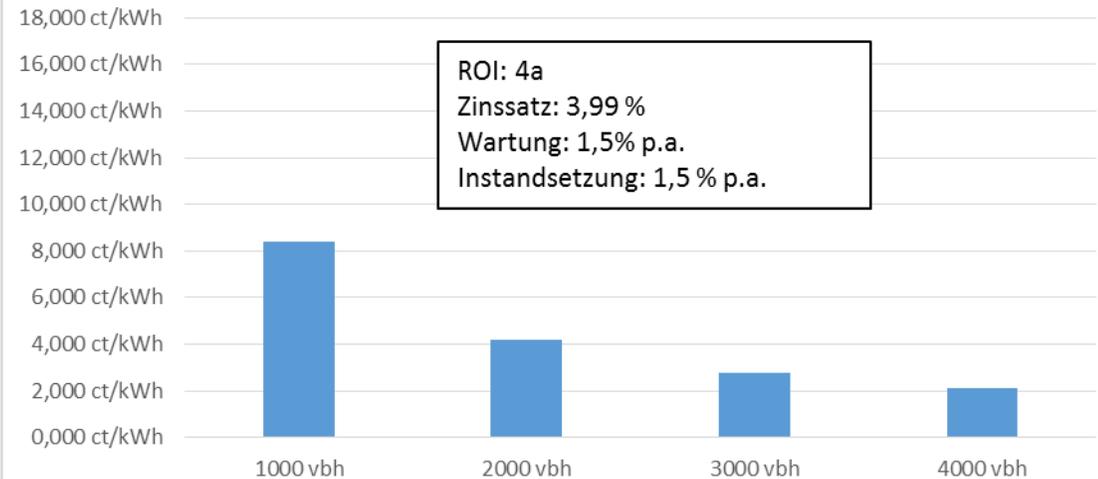
- (1) Im Rahmen der Potenzialanalyse ermittelt die planungsverantwortliche Stelle quantitativ und räumlich differenziert die im beplanten Gebiet vorhandenen Potenziale zur Erzeugung von Wärme aus erneuerbaren Energien, zur Nutzung von unvermeidbarer Abwärme und zur zentralen Wärmespeicherung. Bekannte räumliche, technische, rechtliche oder wirtschaftliche Restriktionen für die Nutzung von Wärmeerzeugungspotenzialen sind zu berücksichtigen.
 - (2) Die planungsverantwortliche Stelle **schätzt** die Potenziale zur Energieeinsparung durch Wärmebedarfsreduktion in Gebäuden sowie in industriellen oder gewerblichen Prozessen ab.
- ❖ oberflächennaher Geothermie; tiefe Geothermie; Grubenwasser; Umweltwärme; Abwasser aus Kläranlagen; Abwasser in der Kanalisation; Solarthermie; Biomasse; Großwärmespeicher; Unvermeidbare Abwärme
- !!! Risikobewertung** (zeitliche Verfügbarkeit; Temperaturniveau; Temperaturdifferenz; gesicherte Leistung/ Energie; Preis; CO₂ Last)

Exkurs Wirtschaftlichkeit Abwärmennutzung

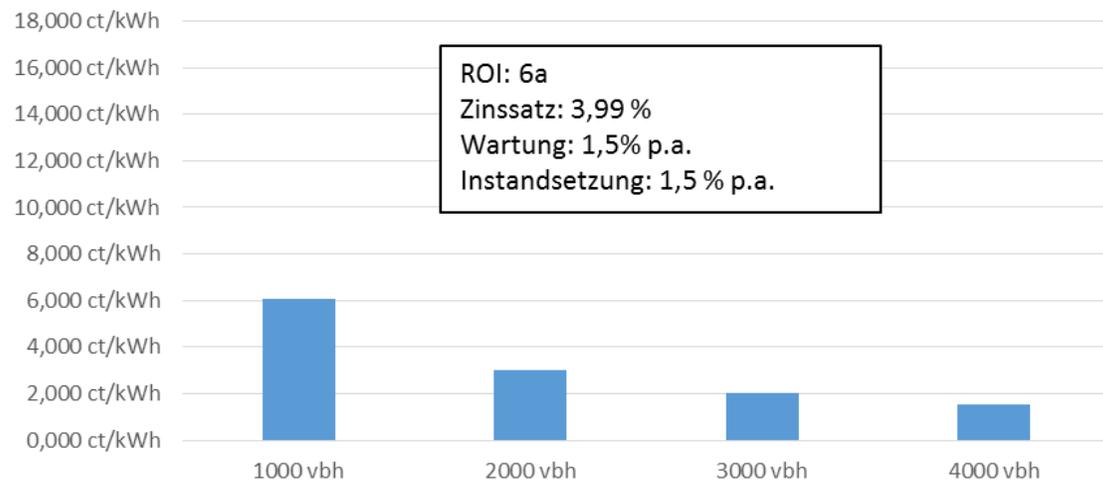
ROI 2a; Refinanzierungsanteil pro kWh



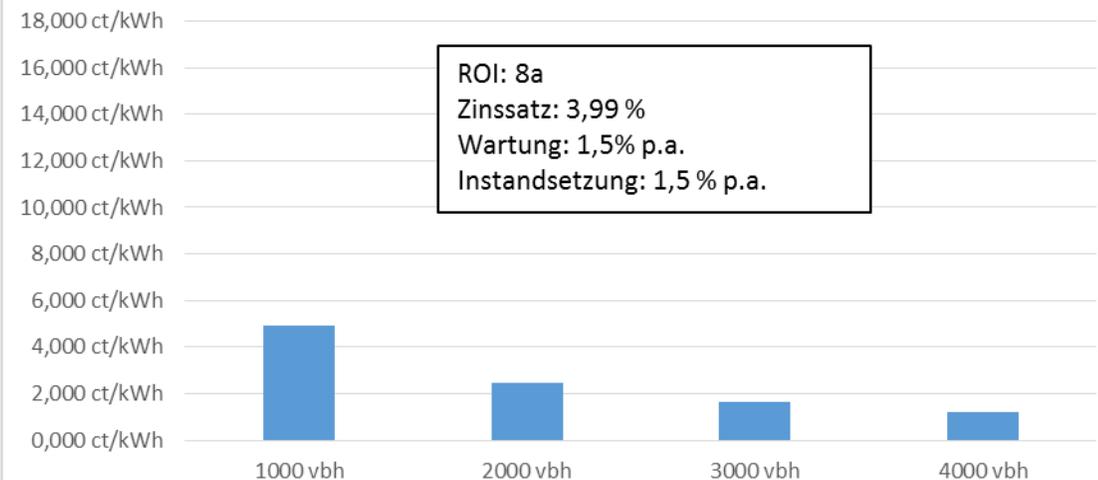
ROI 4a; Refinanzierungsanteil pro kWh



ROI 6a; Refinanzierungsanteil pro kWh



ROI 8a; Refinanzierungsanteil pro kWh



Debatte Novelle Gebäudeenergiegesetz (GEG) 2024

Beschlüsse Ausschuss für Klimaschutz und Energie:

Verzahnung mit der kommunalen Wärmeplanung, inkl. Übergangsregelungen

- 65% EE für Neubauten Bauantrag **ab 2024** (*nur Neubaugebiete, sonst wie Bestandsgebäude*)
 - für Bestandsbauten **ab 30.06.2028** bzw. bei > 100TEW **ab 30.06.2026**, außer wo vorher KWP
 - **ab 2024 eingebaute Heizungen** müssen **Wärme** aus Biomasse oder grünem bzw. blauem Wasserstoff oder Derivate daraus erzeugen, Anteil:
 - ab 2029 mind. **15%**,
 - ab 2035 mind. **30%**
 - ab 2040 mind. **60%**
- } Die Möglichkeit bis zum Vorliegen der KWP **auch ab dem 01.01.2024 zu 100 % mit Gas betriebene Kesselanlagen** einzubauen enthebt den Betreiber/ Eigentümer der Anlage **nicht von den EE Vorgaben!**

Beratungspflicht vor Heizungseinbau Brennstoffe (Gas, fest, flüssig)

Modernisierungsumlage 10%, max. 50 Cent

Auch im Neubau: Biomasse, Solarthermie-Hybridheizung, Holz- und Pelletheizung

§ 26 WPG und § 71 GEG – Ausweisung als Gebiet zum Neu- oder Ausbau von Wärmenetzen oder als Wasserstoffnetzausbaugesamt

- § 26 regelt eine eigenständige Entscheidung über die Ausweisung von Gebieten zum Neu- oder Ausbau von Wärmenetzen oder als Wasserstoffnetzausbaugesamte im Sinne des § 71 Absatz 8 Satz 3 und § 71k Absatz 1 Gebäudeenergiegesetz.
- Im Gegensatz zu den Darstellungen der Wärmeplanungen, **die unverbindlich sind**, kommt der in § 26 geregelten Entscheidung Außenwirkung zu, da sie als Anknüpfungspunkt für das Gebäudeenergiegesetz dient. Wird danach ein Gebiet ausgewiesen, greifen die für dieses Gebiet oder Teilgebiet die Anforderungen für Eigentümer bestehender Gebäude nach § 71 Absatz 1 Gebäudeenergiegesetz **einen Monat nach Bekanntgabe der Entscheidung**.

§ 4 - Pflicht zur Wärmeplanung

- (1) Die **Länder sind verpflichtet** sicherzustellen, dass auf ihrem Hoheitsgebiet Wärmepläne nach Maßgabe dieses Gesetzes spätestens bis zu den genannten Zeitpunkten erstellt werden.
- (2) Wärmepläne sind zu erstellen:
 1. **spätestens bis zum Ablauf des 30. Juni 2026** für alle bestehenden Gemeindegebiete, in denen zum 1. Januar 2024 **mehr als 100 000 Einwohner** gemeldet sind, sowie
 2. **spätestens bis zum Ablauf des 30. Juni 2028** für alle bestehenden Gemeindegebiete, in denen zum 1. Januar 2024 **100 000 Einwohner oder weniger** gemeldet sind.
- (3) Die Länder **können für bestehende Gemeindegebiete**, in denen zum 1. Januar 2024 **weniger als 10 000 Einwohner** gemeldet sind, ein **vereinfachtes Verfahren nach Maßgabe von § 22** vorsehen. Die Länder können vorsehen, dass für mehrere Gemeindegebiete eine **gemeinsame Wärmeplanung** erfolgen kann.

**Das heißt, es braucht vorher
eine Regelung auf Landesebene !**

§ 22

Vereinfachtes Verfahren für die Wärmeplanung

Sofern ein Land nach Maßgabe des § 4 Absatz 3 ein vereinfachtes Verfahren für die Wärmeplanung vorsieht, kann es hierzu insbesondere

1. den Kreis der nach § 7 zu Beteiligten reduzieren, wobei den Beteiligten nach § 7 Absatz 2 mindestens Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben werden soll;
2. in Ergänzung zur Eignungsprüfung nach § 14 für Teilgebiete ein Wasserstoffnetz ausschließen, wenn für das Teilgebiet ein Plan im Sinne von § 9 Absatz 2 vorliegt oder sich in Erstellung befindet und die Versorgung über ein Wärmenetz wahrscheinlich erscheint. → Hinweis! d.h. vorliegende Planungen über den Aus- oder Umbau von Strom-, Gas- oder Wärmenetzinfrastruktur im beplanten Gebiet bzw. Transformationspläne oder Machbarkeitsstudien im Sinne der BEW

§ 7 - Beteiligung der Öffentlichkeit, von Trägern öffentlicher Belange, der Netzbetreiber sowie weiterer natürlicher oder juristischer Personen

- alle Behörden und Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereiche durch die Wärmeplanung berührt werden
- jeden Betreiber eines Energieversorgungsnetzes
- jeden Betreiber eines Wärmenetzes
- jede natürliche oder juristische Person, die
 - a. als zukünftiger Betreiber eines Energieversorgungsnetzes oder eines Wärmenetzes absehbar in Betracht kommt oder
 - b. die sich gegenüber der planungsverantwortlichen Stelle als zukünftiger Betreiber von Energieversorgungsnetzen oder Wärmenetzen konkret angeboten hat,
- die Gemeinde oder den Gemeindeverband, zu deren oder dessen Gemeindegebiet das beplante Gebiet gehört, sofern die planungsverantwortliche Stelle nicht mit der Gemeinde oder dem Gemeindeverband identisch ist

§ 14

Eignungsprüfung und verkürzte Wärmeplanung

- (1) Die planungsverantwortliche Stelle untersucht das beplante Gebiet im Rahmen einer Eignungsprüfung auf Teilgebiete, die sich **mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht für eine Versorgung durch ein Wärmenetz oder ein Wasserstoffnetz** aufgrund des Absatzes 2 oder 3 eignen.

- (2) Ein beplantes Gebiet oder Teilgebiet eignet sich in der Regel mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht für eine Versorgung durch ein Wärmenetz, wenn
 1. keine konkreten Anhaltspunkte **für nutzbare Potenziale für Wärme aus erneuerbaren Energien oder unvermeidbarer Abwärme** vorliegen, die über ein Wärmenetz nutzbar gemacht werden können und
 2. auf Grund der Siedlungsstruktur und des daraus resultierenden voraussichtlichen Wärmebedarfs davon auszugehen ist, dass **eine künftige Versorgung** des Gebiets oder Teilgebiets **über ein Wärmenetz nicht wirtschaftlich** sein wird.

§ 14

Eignungsprüfung und verkürzte Wärmeplanung

- (3) Die Eignung für eine Versorgung durch ein Wasserstoffnetz ist als sehr unwahrscheinlich anzusehen, wenn:
1. in dem beplanten Gebiet oder Teilgebiet **derzeit kein Gasnetz besteht und entweder keine konkreten Anhaltspunkte für eine dezentrale Erzeugung, Speicherung und Nutzung von Wasserstoff vorliegen oder die Versorgung eines neuen Wasserstoffverteilnetzes über darüberliegende Netzebenen nicht sichergestellt erscheint...**
 2. in dem beplanten Gebiet oder Teilgebiet ein Gasnetz besteht, aber insbesondere auf Grund der räumlichen Lage, der Abnehmerstruktur des beplanten Gebiets oder Teilgebiets und des voraussichtlichen Wärmebedarfs **davon ausgegangen werden kann, dass die künftige Versorgung über ein Wasserstoffnetz mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht wirtschaftlich sein wird.**

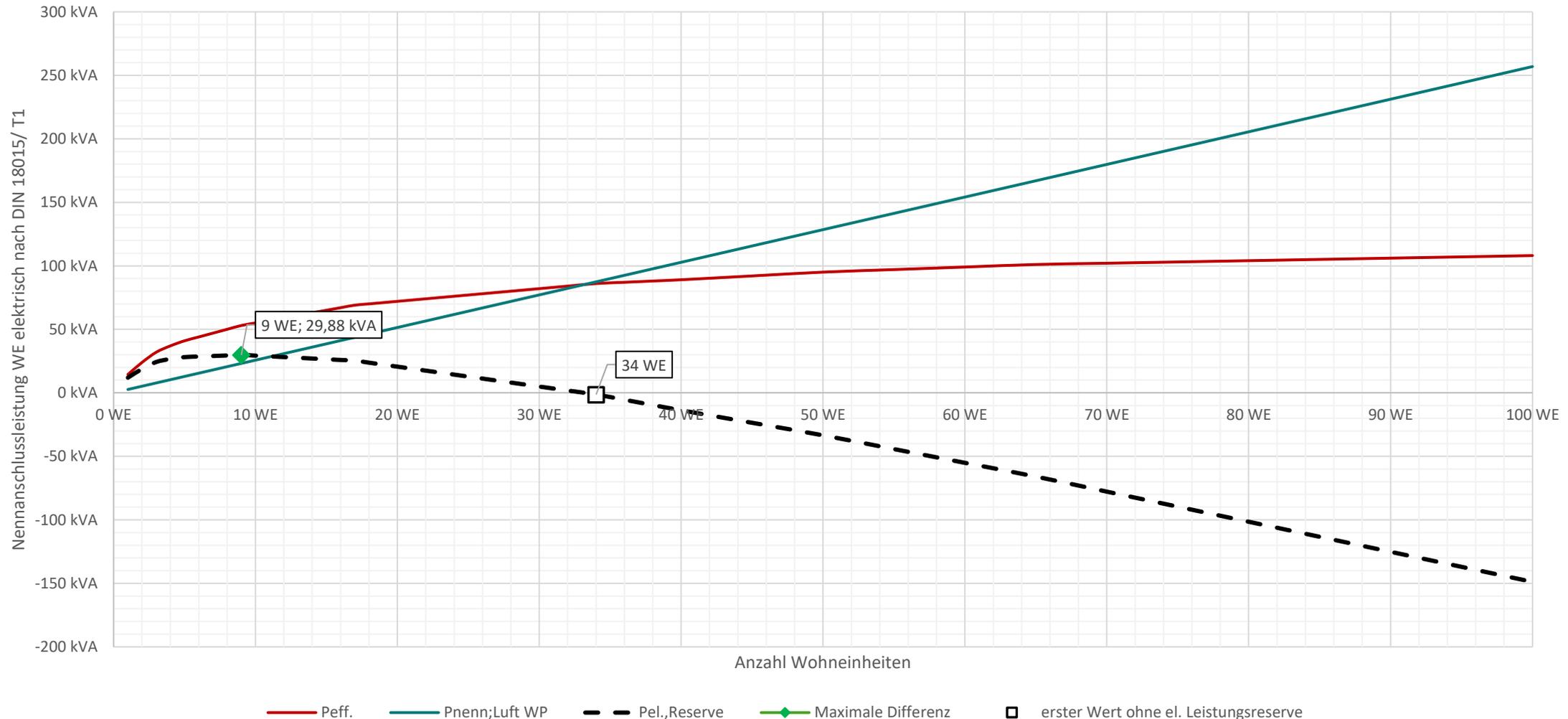
§ 14

Eignungsprüfung und verkürzte Wärmeplanung

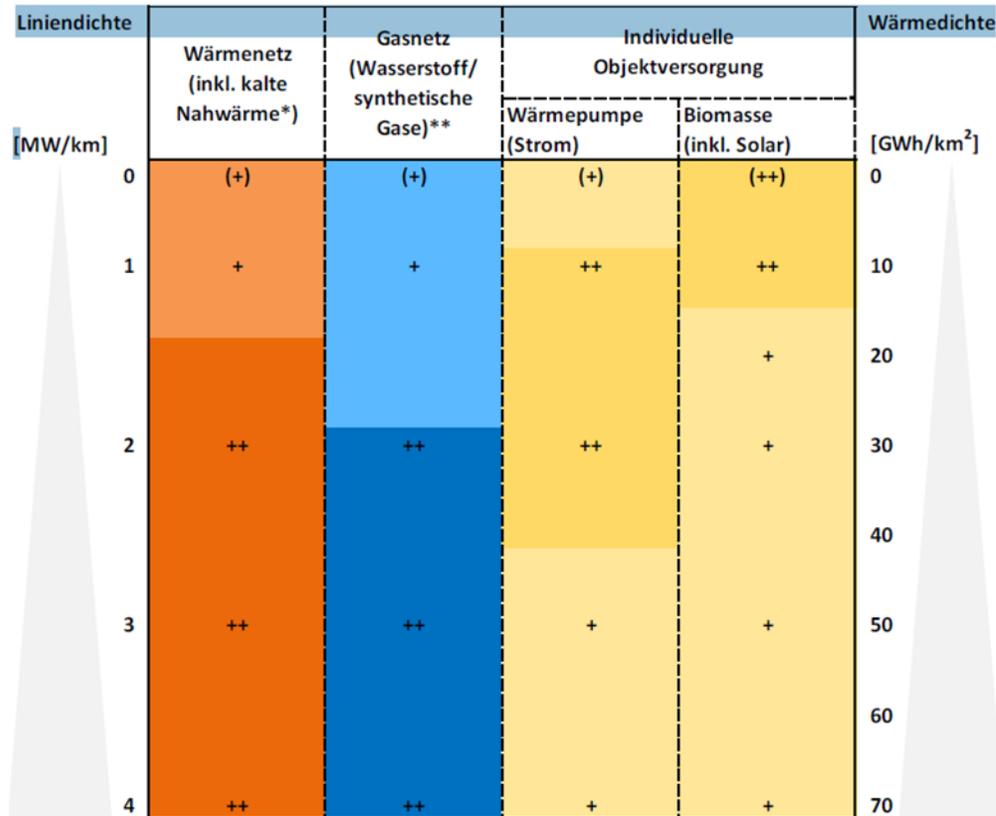
- (6) Die planungsverantwortliche Stelle kann für ein beplantes Gebiet oder Teilgebiet, dessen **Wärmeversorgung vollständig oder nahezu vollständig auf erneuerbaren Energien, unvermeidbarer Abwärme oder einer Kombination hieraus beruht**, auf die Durchführung einer Wärmeplanung **verzichten**.
- (7) Die Eignungsprüfung kann **ohne Erhebung von Daten**, insbesondere anhand vorliegender Informationen zur Siedlungsstruktur, zur industriellen Struktur, zu Abwärmepotenzialen, zur Lage der Energieinfrastrukturen und zu Bedarfsabschätzungen erfolgen.

- insbesondere bei Gebieten mit **dezentraler Versorgungslösung** sind die Kosten für den **Ausbau der Verteilnetze (NS und MS)** u.U. erheblich und haben Einfluss auf die wirtschaftlichste Versorgungslösung. → **In Sachsen ca. 340 Kommunen!**

el. Anschlussleistung Luft-WP in Abhängigkeit der Anzahl der WE im Verhältnis zur Bemessungsnennleistung zur Allgemeinstromversorgung von Wohneinheiten nach **DIN 18015 Teil 1** (WE ohne el. Durchlauferhitzer)



Herausforderungen für Stadtwerke bei der Transformation der Wärmeversorgung im Hinblick auf das (Wärmeplanungsgesetz)



* Kalte Nahwärme mit dezentralen Wärmepumpen (siehe auch Tab. 06)

** bei Verfügbarkeit

Versorgungsgebiete ab einer Liniendichte von

ca. **1,5 MW/ km Trasse (ca. 3 GWh/km)**

und einer Wärmedichte von

ca. **20 GWh/ km² [200 MWh/ha]** eignen sich

vorzugsweise für zentrale Objektversorgung
(Wärmenetze oder grüne Gasnetze).

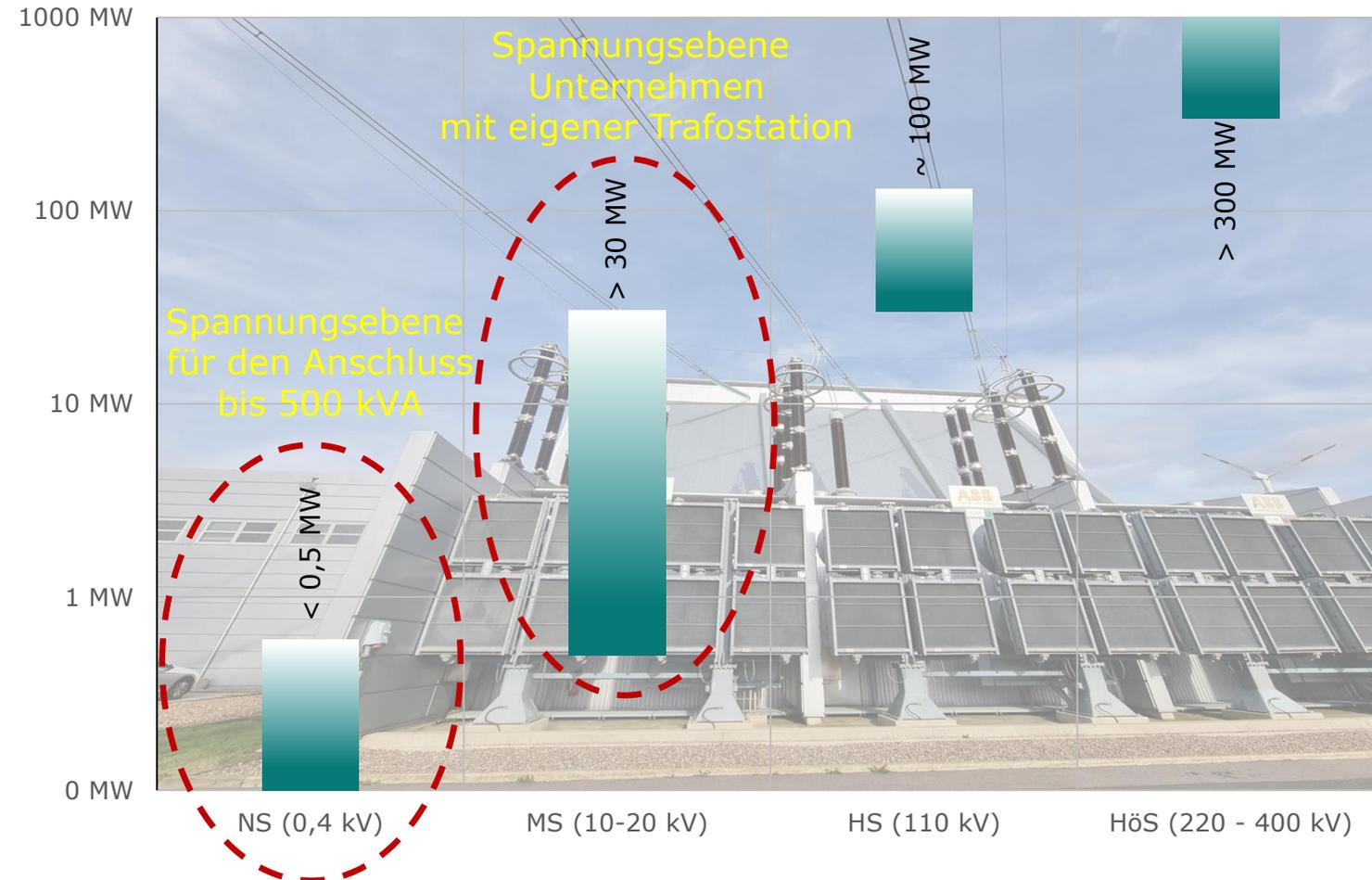
→ **ca. 350 - 600 kVA zusätzliche el.**

Anschlussleistung pro MW Wärmeleistung bei
Versorgung mit Großwärmepumpen.

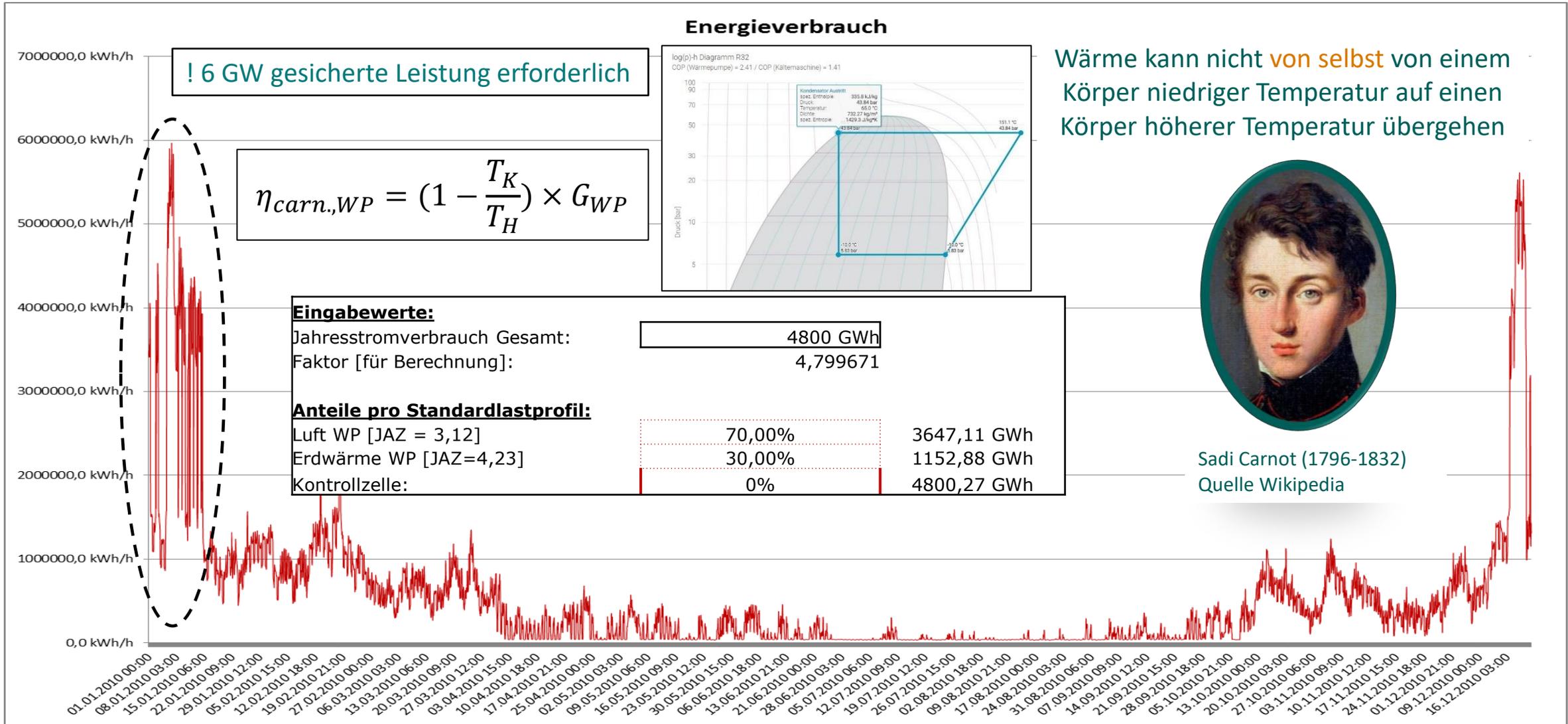
Orientierungswerte für el. Anschlussleistungen nach Spannungsebene sowie Auswirkungen zusätzlicher el. Verbraucher

Informationen zu Schaltzuständen, Echtzeitleistungsflüssen sowie zu Netzzustandsdaten kritischer Netzbereiche liegen für MS und NS Ebene kaum vor.

→ erheblicher Nachteil für Integration von EE durch fehlende Netzintelligenz



zeitlicher Verlauf Strombedarf zur Substitution aller KFA in Sachsen





NETZ
ENTWICKLUNGS
PLAN STROM



NEP kompakt

Netzentwicklungsplan Strom 2037 mit
Ausblick 2045, Version 2023, erster Entwurf

Netzentwicklungsplan 03/2023 der 4 ÜNB

- Steigerung des Bruttostromverbrauches von 650 - 700 TWh auf 1300 TWh im Jahr 2045
- **Verfünffachung** der installierten Leistung aus Erneuerbaren bis 2045
- umfassende Wasserstoffinfrastruktur bis 2037
- **bis zu 80 GW an Elektrolyseleistung** für die inländische Wasserstoffherzeugung bis 2045
- Netzzubau von 21.730 km im Szenario B 2037 (198 Mrd. €)
- **PV-Batteriespeicher von 114 GW und Großbatteriespeicher von 55 GW bis 2045** (aktuell 1,8 GW)
- **ca. 40 GW zu 100 % H₂ betriebene Gas KW bis 2037 mit deutlich unter 1.000 vbh/a**
- Deutschland wird Netto-Stromimporteur in Europa
- Fernwärmeausbau von 125 TWh auf 162 TWh im Jahr 2037 und 150 TWh im Jahr 2045 (Geo- oder Solarthermie, Biomasse sowie industrielle Abwärme und Abfallverbrennung)
- Fernwärme 2037 etwa ein Drittel und 2045 40 - 50 % durch **Großwärmepumpen und Elektroheizer (13-27 GW)**
- [Link zum Dokument](#)

Bundesrat

Drucksache

614/1/23

01.12. 23

Empfehlungen

der Ausschüsse

Wo - U - Wi

zu **Punkt ...** der 1040. Sitzung des Bundesrates am 15. Dezember 2023

Gesetz für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze

Empfehlungen, 614/1/23

- 4 -

A

1. Der federführende Ausschuss für Städtebau, Wohnungswesen und Raumordnung (Wo),

der Ausschuss für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (U) und der Wirtschaftsausschuss (Wi)

empfehlen dem Bundesrat, zu dem vom Deutschen Bundestag am 17. November 2023 verabschiedeten Gesetz einen Antrag gemäß Artikel 77

Absatz 2 des Grundgesetzes nicht zu stellen.

- f) Der Bundesrat bittet die Bundesregierung, bei anstehenden Novellierungen des WPG die genannten Punkte einer nochmaligen Prüfung zu unterziehen und umzusetzen.

Fazit

Die kommunale Wärmeplanung liefert **die Daten**, die erforderlich sind, um die Maßnahmenpalette der Transformation der Energiewirtschaft auf der nationalen Ebene (ÜNBs, Fernleitungsbetreiber, BNA, etc.) im Hinblick auf die Erfordernisse und Randbedingungen und Anforderungen der Verbraucher, der Verteilnetzbetreiber und lokalen Energieversorger zu **überprüfen und anzupassen**. Erst durch **diese Anpassung an die Praxiserfordernisse** wird aus der beschlossenen Transformation ein **Transformationsprozess !**

Sächsische Energieagentur – SAENA GmbH

Telefon: 0351 - 4910 3179

Fax: 0351 - 4910 3155

E-Mail: info@saena.de

Internet: www.saena.de

