



Beschlussvorlage Nr. B-069/2026

Einreicher:

Dezernat 3/Amt 36

Gegenstand:

Kommunaler Wärmeplan der Stadt Chemnitz

Beratungsfolge (Beiräte, Ortschaftsräte, Ausschüsse, Stadtrat)	Sitzungs- termine	Status öffentlich/ nichtöffentlich	Beratungsergebnis		
			bestä- tigt	abge- lehnt	ohne Empfeh- lung
Ausschuss für Eigenbetriebe, Umwelt und Sicherheit	06.05.2026	nicht öffentlich			
AGENDA-Beirat	12.05.2026	nicht öffentlich			
Stadtrat	27.05.2026	öffentlich			

Knut Kunze

Unterschrift

Beschlussvorschlag:

Der Stadtrat beschließt:

1. Der Kommunale Wärmeplan gemäß Anlage 4 wird in der Fassung vom März 2026 beschlossen und im Internet veröffentlicht.
2. Zur Kommunikation mit der Bürgerschaft werden FAQs beigefügt, um Ziele, Auswirkungen und Handlungsoptionen verständlich darzustellen sowie Ansprechpartner zu benennen.
3. Es wird eine Entscheidungshilfe zum Einbau neuer Heizungsanlagen bzw. dem Anschluss an ein Wärmenetz erstellt, wenn die geplanten Änderungen des GEG¹ zum GMG² in Kraft getreten sind.
4. Die Verwaltung wird beauftragt, mit der Umsetzung folgender fünf Top-Maßnahmen zu beginnen:
 - I. Bewertung der Perspektiven der Gasvertei- und möglicher Wasserstoffnetze (Gs1), zusammen mit inetz,
 - II. Monitoring Wärmewende und regelmäßige (Teil-)Fortschreibung des kommunalen Wärmeplans (B1),
 - III. Implementierung der Ergebnisse der Studie zur sozial-ökonomischen Betrachtung der Umsetzung des kommunalen Wärmeplans (B7),
 - IV. Ausbau PV-Anlagen auf Dächern kommunaler Liegenschaften (Ge1),
 - V. Kapazitätsprüfung Stromnetze bei Wärmepumpen- und Elektromobilitäthochlauf (S2 und S3) zusammen mit inetz und MITNETZ.
5. Die Beschlussfassung erfolgt in Bezug auf den Maßnahmenplan vorbehaltlich der Bereitstellung von Haushaltsmitteln.

¹ Gebäudeenergiegesetz

² Gebäudemodernisierungsgesetz

Begründung:

Arbeitsprozess:

Die Stadt Chemnitz hat eine weitestgehende Treibhausgasneutralität bis spätestens 2040 beschlossen (B-156/2022 vom 12.10.2022). Während es im Stadtgebiet von Chemnitz sowie überörtlich einen deutlichen Ausbau der Erneuerbaren Energien im Strombereich gibt, stagniert der Anteil an erneuerbarer Wärme seit Jahren im mittleren einstelligen Bereich. Vor dem Hintergrund des notwendigen Transformationsprozesses im Wärmesektor soll mit der Kommunalen Wärmeplanung für die Stadt Chemnitz ein Zielkorridor zur Erreichung der Klimaschutzziele erstellt werden.

In Anbetracht dessen hat die Stadt Chemnitz bereits bevor Inkrafttreten³ des Gesetzes für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze (Wärmeplanungsgesetz - WPG) am 16.05.2023 im Rahmen der Kommunalrichtlinie (Förderschwerpunkt „4.1.11 Kommunale Wärmeplanung“) einen Förderantrag gestellt und im September 2023 einen entsprechenden Zuwendungsbescheid in Höhe von 270.000 € vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) erhalten. Die Förderquote liegt dabei bei 90 Prozent.

Die Leistungsbeschreibung orientiert sich an den vom Fördermittelgeber geforderten Bestandteilen eines vorzulegenden Kommunalen Wärmeplans (KWP) sowie am Entwurf des Leitfadens Wärmeplanung, Stand 09/2023. Im Ergebnis des Vergabeverfahrens wurde der Auftrag zur Erstellung des KWP an die GEF Ingenieur AG Leimen erteilt. Unterauftragnehmer ist die BTU Cottbus - Senftenberg, Fachgebiet Infrastruktur und Mobilitätsplanung.

Der auf diese Weise erstellte KWP hat nach § 5 WPG Bestandsschutz. Seine zentrale Aufgabe besteht in der gebietsbezogenen Ermittlung klimaneutraler und kostengünstiger Wärmeversorgungspotenziale. Sie hat zum Ziel, die Möglichkeiten für den Ausbau und die Weiterentwicklung leitungsgebundener Energieinfrastrukturen für die Wärmeversorgung, die Nutzung von Wärme aus erneuerbaren Energien, unvermeidbarer Abwärme oder einer Kombination hieraus aufzuzeigen. Darüber hinaus geht es auch um Einsparpotenziale von Wärme sowie die mittel- und langfristige Gestaltung der Wärmeversorgung für das Stadtgebiet. Dabei handelt es sich um eine strategische Fachplanung, deren Ergebnisse mit einer Umsetzungsstrategie unterlegt werden müssen.

Die Kick-Off-Veranstaltung zur KWP erfolgte am 20.06.2024 unter Beteiligung der Wohnungswirtschaft, Vertretern der Kommunalpolitik sowie des Klimabündnisses Chemnitz (Vertreter der For-Future-Gruppen und der AGENDA-Gruppen) sowie weiterer wesentlicher Stakeholder. Am 8. Mai 2025 fand die erste Informationsveranstaltung zur kommunalen Wärmeplanung in der Oberschule „Am Hartmannplatz“ statt. Die an die breite Öffentlichkeit gerichtete Veranstaltung wurde von ca. 80 Teilnehmern besucht. Eine weitere Abstimmung erfolgte am 11. September 2025 mit dem Klimabündnis Chemnitz, einem Vertreter von Haus & Grund sowie der **eins** und der inetz GmbH.

Nachdem der Entwurfs- und Veröffentlichungsbeschluss im Dezember vertagt wurde, erfolgte am 08.01.2026 eine Erörterung mit den Fraktionen sowie der inetz GmbH.

Im Ergebnis wurde die Bedeutung dezentraler Lösungen, insbesondere durch Wärmepumpen, stärker betont und die Unterteilung in Prüfgebiete inhaltlich geändert. Unter der Oberkategorie „Prüfgebiete mit offener Entscheidung zum Energieträger“ fallen neu die Unterkategorien „Wärmenetze, dezentrale EE-Heizungen“, „dezentrale EE-Heizungen“ und „dezentrale EE-Heizungen, Wasserstoff“. Die Einteilung in Eignungsgebiete („Insellösungen (Nahwärme)“, „Ausbaugebiete Fernwärme“, „Nachverdichtungsgebiete Fernwärme“ und „Gebiete dezentrale EE-Heizungen“) wird beibehalten.

³ 01.01.2024

In Kapitel 7 „Zielszenario“ des Endberichts wurde textlich und kartografisch die folgende Ergebnisdarstellung im Entwurf des Endberichts angepasst:

Eignungsgebiete:

- *Insellösungen (Nahwärme)*
- *Ausbaugebiete Fernwärme*
- *Nachverdichtungsgebiete Fernwärme*
- *Gebiete dezentrale EE-Heizungen*

Prüfgebiete mit offener Entscheidung zum Energieträger:

- *Wärmenetze, dezentrale EE-Heizungen*
- *dezentrale EE-Heizungen*
- *dezentrale EE-Heizungen, Wasserstoff*

Am 14.01.2026 fasste der AEUS den Beschluss zur Veröffentlichung des Entwurfs zum KWP. Die Öffentlichkeitsbeteiligung fand vom 22.01.2026 bis zum 22.02.2026 statt. Am 29.01.2026 fand zudem eine öffentliche Veranstaltung zur Präsentation und Diskussion des KWP statt.

Um dem Anliegen, zu entsprechen, dezentrale Lösungen, insbesondere als wesentliches Element der Wärmewende besser zu kommunizieren, soll die Top-Maßnahme

- V. Kapazitätsprüfung Stromnetze bei Wärmepumpen- und Elektromobilitätshochlauf (S2 und S3) zusammen mit inetz und MITNETZ.

explizit beschlossen werden.

Im Kontext zur Umsetzung des KWP wurden bereits die Effizienzklassen der Chemnitzer Wohngebäude ermittelt und die Leistungsfähigkeit der verschiedenen Verbrauchergruppen in Chemnitz in Bezug auf die Wärmewende analysiert.

Öffentlichkeitsbeteiligung:

Im Ergebnis der Öffentlichkeitsbeteiligung sind insgesamt 32 Stellungnahmen eingegangen. Diese teilen sich auf den AGENDA-Beirat, 5 Interessenverbände sowie 26 Bürgerinnen und Bürger auf.

Es werden hauptsächlich zwei Kernthemen angesprochen:

- Ablehnung des KWP wegen der zu erwartenden Kosten und damit fehlender Bezahlbarkeit der Wärmewende,
- der geforderte sofortige Ausschluss von „Prüfgebieten mit offener Entscheidung zum Energieträger“, Kategorie „dezentrale EE-Anlagen, Wasserstoff“.

Hinzu kommen Anregungen zu technischen und ökonomischen Sachverhalten. Insbesondere in einer Einwendung wurden umfängliche externe Prüfungen und Ergänzungen gefordert, welche den Rahmen des KWP inhaltlich und kostenseitig vollkommen sprengen würden und offensichtlich von keiner KWP im Bundesgebiet in der geforderten Form bedient werden. Zudem wurden Aussagen gewünscht, welche dem Transformationsplan für das Fernwärmenetz zuzuordnen sind.

Die benannten Sachverhalte wurden geprüft und mit einem Abwägungsvorschlag (berücksichtigt, teilweise berücksichtigt, nicht berücksichtigt) versehen. Teilweise handelt es sich auch um Statements, welche keiner Abwägung zugänglich sind, jedoch als Hinweise in die weitere Bearbeitung mit aufgenommen werden.

Dabei wurde der in mehreren Einwendungen geforderte Verzicht auf Wasserstoff – je nach Formulierung - aus folgenden Gründen als „b) teilweise berücksichtigt“ betrachtet:

Die inetz hat rechtskonform einen Versorgungsvorschlag nach § 18 Absatz 4 WPG für Fernwärme und Wasserstoff eingereicht. Einen Wasserstoff-Fahrplan gibt es im Gegensatz zum Transformationsplan für die Fernwärme bisher jedoch noch nicht, wohl aber detaillierte Betrachtungen der inetz, die dem KWP als Anlage beigelegt sind. Deshalb musste eine Abwägung erfolgen zwischen den beiden Positionen

- Ausweisung eines Wasserstoffnetzausbaugebiet und
- Ausschluss von Wasserstoff zum gegenwärtigen Zeitpunkt.

Im Ergebnis der Erörterung mit den Stadtratsfraktionen am 08.01.2026 wurde ein Prüfgebiet Wasserstoff verworfen und es erfolgte die Darstellung von drei Kategorien von „Prüfgebieten mit offener Entscheidung zum Energieträger“, eines davon mit dem Ziel „dezentrale EE-Anlagen, Wasserstoff“. Diese wurde als Kompromiss im AEUS vom 14.01.2026 mit großer Mehrheit bei einer Gegenstimme und wenigen Enthaltungen bestätigt und zur Auslegung bestimmt.

Am KWP wurden kleinere inhaltliche Ergänzungen vorgenommen, z. B. Quellenangaben, das Thema „Kalte Wärmenetze“ u.dgl.

Das Abwägungsprotokoll wird als Anlage 3 Teil der Beschlussvorlage beigelegt und damit öffentlich.

Ein wesentliches Fazit ist jedoch, dass viele der benannten Probleme wie insbesondere Kostensteigerungen nicht dem KWP, sondern den übergeordneten rechtlichen Rahmenbedingungen geschuldet sind wie CO₂-Bepreisung, internationale Konflikte mit Auswirkungen auf die Verfügbarkeit von Energieträgern, Investitionsbedarf in Gebäude zur Verbesserung der Energieeffizienzklasse, regulatorische Lücken u. a. Unwägbarkeiten.

Auswirkungen der sich ändernden Rechtslage:

Zum Zeitpunkt des Abschlusses der inhaltlichen Arbeiten am ersten kommunalen Wärmeplan der Stadt Chemnitz haben die beiden Koalitionsfraktionen ein sogenanntes „Eckpunktepapier“ zu gesetzlichen Änderungen u.a. am GEG vorgelegt, das perspektivisch Anpassungen der rechtlichen Rahmenbedingungen vorsieht. Die darin skizzierten Änderungen betreffen die Instrumente und Umsetzungsmechanismen des zum „Gebäudemodernisierungsgesetz“ (GMG) weiterentwickelten GEG:

- Das sog. Heizungsgesetz (§§ 71 und 72 GEG) wird gestrichen.
- Die Pflicht zum Einbau von Heizungen mit einem Anteil von 65 % erneuerbarer Energien entfällt.
- Die Austauschpflicht für 30 Jahre alte Gas- und Ölheizungen wird gestrichen.
- Die kommunale Wärmeplanung bleibt ein zentrales strategisches Instrument, das Kommunen, Bürgern und Unternehmen sowie Betreibern von Energieinfrastruktur wichtige Orientierung über die künftige Wärmeversorgung gibt.
- Bei Installation einer Gas- oder Ölheizung wird ein zunehmender Anteil CO₂-neutraler Brennstoffe gefordert (Biotreppe). Ab 2029 sind zunächst ein Anteil von zehn Prozent angedacht. Bis 2040 soll dieser Anteil in noch nicht festgelegten Schritten ansteigen.

- Der rechtliche Rahmen für die Fernwärme soll in einem Wärmepaket geregelt werden. Damit sollen die Rahmenbedingungen für Investitionen in die Netze verbessern und der Verbraucherschutz und die Preistransparenz für die Kunden verbessern werden, damit die Fernwärmepreise bezahlbar bleiben. Die Bundesförderung für effiziente Wärmenetze soll ausgebaut werden.
- Die gesetzlichen Klimaschutzziele gelten dabei weiter.

Bis Ostern ist ein Gesetzentwurf angekündigt.

Zwar können sich mit Einführung des GMG perspektivisch die Planungsinstrumente verändern (z. B. ein Wasserstoff-Fahrplan auf Grundlage des GEG, nach inhaltlichen und formellen Vorgaben der BNetzA, „FAUNA“), die grundlegende Zielsetzung der Dekarbonisierung sämtlicher Energienetze in der Stadt Chemnitz bleibt jedoch bestehen. Vor dem Hintergrund des anstehenden Gesetzgebungsverfahrens hin zum GMG werden mögliche Änderungen in Ausgestaltung und Wirkungsweise der Instrumente des Rechtsrahmens zur vollständigen Dekarbonisierung der Heizungs- und Prozesswärme im vorliegenden Plan *nicht* vorweggenommen.

Die grundlegenden Zielsetzungen des kommunalen Wärmeplans der Stadt Chemnitz bleiben nach derzeitigem Kenntnisstand von einer perspektivischen Einführung des GMG unberührt. Gleichwohl ist davon auszugehen, dass sich der gesetzliche Kontext im Zuge der Maßnahmenumsetzung weiterentwickeln wird.

Vor diesem Hintergrund sind die im Ausblick formulierten Maßnahmen als fachliche Handlungsempfehlungen auf Grundlage des derzeitig geltenden Rechtsrahmens zu verstehen. Im Rahmen der Umsetzung wird zu prüfen sein, inwieweit die vorgesehenen Instrumente an künftige gesetzliche Regelungen angepasst werden müssen (siehe Tabelle 8 in Anlage 4), um die Zielerreichung weiterhin wirksam sicherzustellen.

Anlagenverzeichnis:

- Anlage 3: Abwägungsprotokoll
- Anlage 4: Kommunale Wärmeplanung - Schlussbericht
- Anlage 5: Formblatt Klimaschutz

Abwägungsprotokoll:

Während der öffentlichen Auslegung erfolgte die Beteiligung der Energieversorgungsnetzbetreiber sowie der Behörden und Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereiche durch die Wärmeplanung berührt werden. Die zum Entwurf des Kommunalen Wärmeplanes in der Fassung vom 14.01.2026 eingegangenen Stellungnahmen wurden mit folgendem Ergebnis geprüft:

a) Berücksichtigt werden die Anregungen von:

Ordnungsnr. 1 Energie-AG des Klimabündnisses Chemnitz
Stellungnahme vom September 2025, ergänzt am 12.02.2026

1. Sachverhalt:

„Wir fordern, dass die KWP¹ einen ökonomisch und ökologisch belastbaren Weg zum klimaneutralen Gebäudesektor in unserer Stadt aufzeigen und anstoßen soll.“

Berücksichtigung:

Die grundlegende Zielstellung wird uneingeschränkt geteilt. Allerdings gibt es rechtliche, wirtschaftliche und sonstige Rahmenbedingungen, welche direkte Auswirkungen auf die KWP haben. Derzeit besteht zum Thema „Wärmewende“ noch sehr viel strategischer, fachlicher und rechtlicher Klärungs- und Untersetzungsbedarf, nicht zuletzt, was die Sozialverträglichkeit betrifft. Insbesondere muss geklärt werden, wer die Kosten der Wärmewende trägt. Für Chemnitz wurde deshalb eine Begleitstudie in Auftrag gegeben, die in den Umsetzungsprozess des KWP einfließen soll.

2. Sachverhalt:

„Die Stilllegung von Gasnetzen (bzw. einzelnen Abschnitten) ist jedoch ein Prozess, der schon viele Jahre im Voraus angestoßen werden muss, damit die Anschlussnehmer*innen ausreichend Zeit haben, auf eine andere Wärmeversorgung umzusteigen. Insbesondere in Fernwärmegebieten ist es unstrittig, dass dort nicht langfristig zwei parallele Infrastrukturen betrieben werden sollten - dennoch wird das bisher so gut wie gar nicht öffentlich kommuniziert. Das führt dazu, dass aktuell in vielen Teilen der Stadt teure Wärmeleitungen in den Straßen verlegt werden, an die nur wenige Häuser angeschlossen werden und der Rest - in der illusorischen Hoffnung auf eine langfristige Versorgung - einfach beim Gas bleibt. Doch auch in den anderen Teilen der Stadt müssen die Menschen erfahren, dass ihnen in 15 Jahren (bei Einhaltung des Chemnitzer Klimaziels) bzw. in 20 Jahren (gesetzliches Klimaziel) kein Gas mehr zur Verfügung stehen wird. Diese Zeiträume sind kürzer als die typische Lebensdauer eines neuen Gaskessels, somit besteht bereits jetzt Zeitdruck für eine proaktive Kommunikation zur Zukunft der Gasnetze.

[...]

Auch das ... angesprochene Beispiel beim Fernwärmeausbau zeigt, wie elementar eine klare Kommunikation zur Zukunft der Gasnetze ist: Dadurch, dass aktuell nur wenige Gebäude pro Straße an neue Fernwärmeleitungen angeschlossen werden, müssen die Kosten für diese Leitungen auf viel weniger Abnehmer verteilt werden, welche entsprechend alle mehr als nötig zahlen. Ein „technologieoffener“ Parallelbetrieb von zwei Infrastrukturen sorgt also für höhere Systemkosten - sowohl bei der Fernwärme, als auch im Strom- und Gasnetz.“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird berücksichtigt.

¹ Kommunale Wärmeplanung, Kommunaler Wärmeplan

Berücksichtigung:

Bis zum 6. August 2026 ist die EU-Gasbinnenmarkttrichtlinie (EU 2024/1788) in deutsches Recht umzusetzen. Diese schafft entgegen der bisher geltenden Ewigkeitsvermutung den initialen regulatorischen Rahmen für den Umgang mit der Stilllegung und dem Rückbau von Erdgasverteilnetzen sowie der damit verbundenen Kündigung von Anschlussnehmern. Die Gasbinnenmarkttrichtlinie sieht darüber hinaus eine starke Verzahnung mit der kommunalen Wärmeplanung vor.

In Chemnitz findet derzeit ein intensiver Prüfprozess seitens **eins** und inetz zur zukünftigen Entwicklung des Erdgasnetzes statt. Dabei wird untersucht, ob und in welchen Zeiträumen Teilbereiche des Netzes perspektivisch auf andere Energieträger umgestellt oder stillgelegt werden können. Die Ergebnisse dieser Prüfungen hängen von den weiteren rechtlichen, wirtschaftlichen und energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen sowie letztlich dem Kundenverhalten ab.

Bezüglich aktuell und potentiell fernwärmeversorgter Gebiete erfolgte in der KWP gemäß Wärmeplanungsgesetz eine entsprechende Gebietseinteilung und damit ist eine Versorgung durch Erdgas in jenen Gebieten absehbar rückläufig, da laut der aktuell geltenden Fassung des Gebäudeenergiegesetzes keine Gaskessel zur alleinigen Gebäudewärmeversorgung neu errichtet werden dürfen. Damit erübrigt sich die langfristige Aufrechterhaltung doppelter Versorgungsinfrastrukturen und ihr Argument, wenn auch v.a. motiviert durch Verbraucherschutzinteressen hierfür längere Übergangsfristen eingeräumt werden. Ungeachtet davon ist die Akquise von Fernwärmekunden eine wichtige Aufgabe. Dabei spielt die Preisentwicklung selbstverständlich eine zentrale Rolle. Der Ausbau und die Dekarbonisierung der Fernwärme brauchen nach einer Studie der dena² weiterhin erhebliche öffentliche Mittel, um die Fernwärme bezahlbar zu halten.

Die Stadtverwaltung Chemnitz und die kommunalen Unternehmen werden die weiteren Schritte und Perspektiven im Rahmen des kommunalen Wärmedialogs beraten und öffentlich kommunizieren, sobald belastbare Entscheidungsgrundlagen vorliegen.

Ordnungsnr. 2 Haus & Grund Chemnitz und Umgebung e.V.
Stellungnahme vom 09.02.2026

1. Sachverhalt:

„Bewertung der Vorzugsvariante - Chancen und Risiken

Die von der Verwaltung favorisierte Variante sieht vor:

- Kerngebiete mit Fernwärmeversorgung (eins energie)
- weitläufige Prüfgebiete, in denen das Gasnetz vorerst weiter betrieben wird (inetz)
- eine erneute Entscheidung in zwei Jahren, ob und wie diese Prüfgebiete endgültig zugeordnet werden

Diese Variante erscheint auf den ersten Blick pragmatisch, da sie Zeit verschafft und kurzfristige Härten vermeidet. Gleichzeitig birgt sie jedoch erhebliche Risiken:

1.1 Gefahr administrativer Vorfestlegungen

In zwei Jahren sollen endgültige Entscheidungen getroffen werden. Ohne klare politische Leitplanken besteht die Gefahr, dass diese Entscheidungen rein verwaltungsintern getroffen werden - ohne ausreichende Beteiligung der Betroffenen.“

Berücksichtigung:

Die Umwandlung von Prüfgebieten in Netzausbaugebiete bedarf grundsätzlich der Fortschreibung des KWP, die laut §25 WPG³ spätestens nach fünf Jahren erfolgen wird.

² Deutsche Energieagentur, Studie vom Juli 2025, <https://www.dena.de/infocenter/eine-zukunftsfaehige-preisregulierung-fuer-fernwaerme/>

³ Wärmeplanungsgesetz

Nach § 7 des WPG sind zwingend die Öffentlichkeit sowie alle Behörden und Träger öffentlicher Belange sowie die Netzbetreiber zu beteiligen. Nach § 23 WPG ist der KWP durch das nach Landesrecht zuständige Gremium oder die zuständige Stelle zu beschließen, laut SächsWPVO⁴ ist das die Gemeinde und damit der Stadtrat. Das betrifft auch die Fortschreibung des KWP. Eine Gebietsausweisung nach § 26 WPG benötigt einen gesonderten Stadtratsbeschluss. Verwaltungsinterne Entscheidungen sind damit bereits per Gesetz ausgeschlossen.

2. Sachverhalt:

„2.1 Wasserstoff ist keine kurzfristige Lösung

Nach heutigem Stand ist Wasserstoff:

- extrem teuer
- nicht verfügbar
- technisch nur begrenzt einsetzbar (Einsatzgrenze: Zumischung von max. 20 mol% Wasserstoff zum Erdgas)
- energetisch ineffizient
- politisch umstritten

Eine realistische H₂-Versorgung im Gebäudebereich innerhalb der nächsten 10 Jahre ist nicht absehbar.“

Berücksichtigung:

In dem KWP ist mehrfach, z. B. in Tabelle 19, dargestellt, dass grüner Wasserstoff vor 2035 noch nicht vorhanden ist. Allerdings ist die Umstellung der Netzzonen in Chemnitz aktuell gemäß H₂-Studie der inetz ab Mitte der 2030er Jahre vorgesehen und soll sich über einen Zeitraum von mehreren Jahren erstrecken. Es ist somit davon auszugehen, dass frühestens ab Mitte der 2030er Jahre mit einer Umstellung begonnen werden könnte, wenn eine entsprechende Transformation erfolgen würde. Darüber hinaus regelt die Sächsische Wärmeplanungsverordnung in § 7 Absatz 2, dass sich die planungsverantwortliche Stelle bzgl. einer evtl. Ausweisung eines Wasserstoffnetzausbaugebietes nach § 26 des WPG mit dem Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit, Energie und Klimaschutz ins Benehmen setzen muss.

Ordnungsnr. 3 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 31.01.2026

Sachverhalt:

„Ich stelle fest, dass in der kommunalen Wärmeplanung viel von Wärmenetzen aber nichts von kalter Nahwärme und deren Potentialen zu lesen ist. Kalte Nahwärme ist jedoch eine Schlüsseltechnologie zum Gelingen der Wärmewende. Quellen dafür können sämtliche Grünanlagen, Sportplätze Wäscheplätze zwischen Wohnblocks u.v.m. sein. Sinn und Zweck kalter Nahwärme ist es, dass in Versorgungsnetzen Quellenenergie zu dezentralen Wärmepumpen transportiert wird. Diese Netze sind ungedämmt und werden Teil der Quelle. ... Das Potential für Kalte Nahwärme im Stadtgebiet liegt bei mindestens 50 MW Erzeugerleistung und 100 GWh jährlich zu produzierender Wärmemenge. Die Erschließung kann z.B. unter Sportplätzen mit der Sanierung derselben einhergehen und damit kostengünstig realisiert werden. Der Förderrahmen des BEW lässt hier erhebliche Bafa-Zuschüsse erwarten.“

Berücksichtigung:

Die Kalte Nahwärme wäre eine Realisierungsform der oberflächennahen Geothermie die in Verbindung mit einem Wärmenetz sowie einzelnen Wärmepumpen in den angebundenen Gebäuden praktisch die Wärmeherzeugungstechnologie darstellt. Jene möglichen Wärmequellen sind umfangreich in der Potenzialanalyse aufgeführt, wenn dort auch keine individuellen Realisierungsoptionen vertieft werden.

⁴ Sächsische Wärmeplanungsverordnung

Konkrete Umsetzungsprojekte bzw. vertiefte Planungsleistungen zur Wärmeversorgung von Gebäuden oder Quartieren sind im Allgemeinen nicht Bestandteil der KWP, allerdings gibt es Anknüpfungspunkte gerade auch zur kalten Nahwärme bspw. unter den Themen Abwärme aus Abwasser und Insellösungen sowie v. a. beim Fokusgebiet Adelsberg Nord (S. 50, S. 72, S. 135). Wir begrüßen das Engagement potentieller Betreiber, die sich mit den jeweiligen Gebäude- und Flächeneigentümer konkreten Umsetzungsprojekten widmen um das Strategiepapier Wärmeplan mit Leben zu erfüllen. Die Ausführungen werden an geeigneter Stelle entsprechend ergänzt.

Ordnungsnr. 11 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 20.02.2026

Sachverhalt:

„Zum Schluss noch eine Anmerkung für den Immissionsausstoß auch wenn der in dieser Studie nicht relevant sein sollte: Es muss doch auch machbar sein das öffentliche Verkehrsmittel mit Wasserstoff betrieben werden. Falls das momentan noch nicht möglich ist, könnte man doch wenigstens Bio Diesel fahren.“

Berücksichtigung:

Die kommunalen Unternehmen, darunter die CVAG, der VMS sowie der ASR haben sich detailliert mit dieser Frage beschäftigt. Die Chemnitzer Verkehrs-AG (CVAG) beschaffte bereits 23 Gelenkbusse und 7 Standardlinienbusse mit Biogas-Hybridantrieb, die seit 2023 im Einsatz sind. Ebenfalls im Jahr 2023 testete die CVAG drei verschiedene E-Bus-Modelle unterschiedlicher Hersteller für einige Wochen. Für eine länger angelegte Testphase, die auch Witterungsumschwünge und Temperaturextreme berücksichtigt, startet nun bis April 2028 eine 30-monatige Testphase mit einem Ikarus 120e der Firma ELECTROBUS EUROPE ZRT (Mitglied der Ikarus-Gruppe)⁵. Auf der Fahrstrecke Chemnitz – Leipzig fahren seit dem 02.02.2026 neue Akkuzüge der Firma Alstom. Bis Mitte Juni 2026 sollen die elf vom VMS bestellten Akkuzüge die zurzeit verkehrenden Diesel-Doppelstockzüge aus den 1990er Jahren komplett ersetzen⁶. Weitere Überlegungen werden auch für Nutzfahrzeuge angestellt. Diese Erläuterungen dienen hier aber nur der zusätzlichen Informationsvermittlung und sind kein Schwerpunkt der KWP, die sich als strategische Fachplanung für die Wärmeversorgung versteht.

Ordnungsnr. 12 Verbraucherzentrale, Stellungnahme vom 20.02.2026

1. Sachverhalt:

„Thema Wasserstoffstrategie - Empfehlung aus Verbrauchersicht

Die Verbraucherzentrale Sachsen empfiehlt, die Wasserstoffstrategie durch folgende Elemente zu ergänzen:

- **Transparente Entscheidungslogik:** Darstellung klarer, überprüfbarer Kriterien für eine spätere Gebietsfestsetzung.
- **Verbraucherorientierte Kostenvergleiche:** Gegenüberstellung von Wasserstoff, Wärmepumpe und Fernwärme für typische Gebäudetypen.
- **Risikodarstellung im Hauptdokument:** Nicht nur im Anhang, sondern auch im Fließtext sollte auf Preis- und Realisierungsunsicherheiten hingewiesen werden.
- **Klare Kommunikationsstrategie für Prüfgebiete:** Vermeidung des Eindrucks einer faktischen Vorentscheidung.

Wasserstoff kann perspektivisch eine Rolle in der Wärmeversorgung spielen.

⁵ <https://www.cvag.de/presse/pressemitteilungen/elektrobus-startet-testphase-in-chemnitz>

⁶ <https://www.vms.de/erster-akkuzug-fahrplanmaessig-in-sachsen-im-einsatz/>

Aus Verbrauchersicht ist jedoch entscheidend, dass diese Rolle nicht als implizite Zusage verstanden wird, solange wesentliche wirtschaftliche und regulatorische Voraussetzungen noch nicht erfüllt sind.“

Berücksichtigung:

Der Sachverhalt wird im KWP ergänzt.

2. Sachverhalt:

„Empfehlungen zur Stärkung des Verbraucherschutzes im Fernwärmeausbau

Aus Sicht der Verbraucherzentrale Sachsen besteht hier die Gefahr einer sozialen Schiefelage, wenn die Dekarbonisierung zwar technisch gelingt, die Effizienzgewinne im Gebäudebestand jedoch nicht im gleichen Maße vorangetrieben werden. Vor diesem Hintergrund empfiehlt die Verbraucherzentrale Sachsen folgende Ergänzungen im Entwurf:

- **Transparente Darstellung der Preisbildungsmechanismen:** Erläuterung der Bestandteile des Fernwärmepreises (Arbeits-, Grund- und ggf. Leistungspreis) sowie der üblichen Preisänderungsklauseln.
- **Darstellung möglicher Preisszenarien oder Sensitivitätsanalysen:** Auch wenn dies rechtlich nicht verpflichtend ist, würde eine modellhafte Darstellung der Preisentwicklung unter unterschiedlichen Annahmen die Akzeptanz erhöhen.
- **Verbraucherorientierte Informationsmodule für Anschlussgebiete:** Klare Leitfäden für Eigentümer*innen zu Anschlusskosten, Übergangslösungen und Entscheidungsfristen.
- **Integration verbraucherrelevanter Indikatoren in das Monitoring:** Etwa zur Preisentwicklung, zur Belastung von Haushalten oder zur Entwicklung der Anschlussquoten.

Fernwärme kann ein stabiles Rückgrat der Wärmewende sein. Voraussetzung dafür ist jedoch, dass die damit verbundenen Kosten- und Strukturfragen transparent und verbraucherorientiert adressiert werden. Nur so kann Vertrauen in eine langfristig tragfähige und sozial ausgewogene Wärmeversorgung entstehen.“

Berücksichtigung:

Erklärungen einzelner Preisbestandteile der Wärmeversorgung sowie deren Entwicklung sind beim jeweiligen Versorger bzw. Wärmenetzbetreiber einzuholen. Davon abgesehen ist stets zu beachten, dass für einen belastbaren Kostenvergleich bei allen zur Verfügung stehenden Optionen ein Wärmevollkostenvergleich angestellt wird, der neben den reinen Energieträgerkosten auch die Investition in den jeweiligen Wärmeerzeuger, dessen Effizienz sowie weitere Dienstleistungen wie bspw. Wartungen, Kehr- und Messpflichten, Betriebsprüfungspflichten u. a. enthält.

Um die Transparenz und den Verbraucherschutz bzgl. Fernwärme zu verbessern und Bezahlbarkeit zu sichern, ist beabsichtigt eine für Fernwärmeversorgungsunternehmen verpflichtenden Preistransparenzplattform einzurichten, Regelungen hinsichtlich berücksichtigungsfähiger Kostenbestandteile zu schaffen, die Preisaufsicht stärken sowie einer Schlichtungsstelle einzurichten.⁷

3. Sachverhalt:

„Empfehlungen zur Konkretisierung der sozio-ökonomischen Perspektive

Die Verbraucherzentrale Sachsen empfiehlt daher:

⁷ Eckpunktepapier der Bundestags-Fraktionen CDU/CSU und SPD zum neuen Gebäudemodernisierungsgesetz

- Operationalisierung der Maßnahme B7: Festlegung konkreter Indikatoren zur Bewertung sozialer Auswirkungen.
- Integration von Verteilungsanalysen: Darstellung der finanziellen Auswirkungen unterschiedlicher Versorgungspfade für typische Haushaltstypen.
- Einbindung von Energiearmutsindikatoren ins Monitoring: Regelmäßige Berichterstattung zur Belastungssituation von Haushalten.
- Stärkere institutionelle Einbindung anbieterneutraler Beratung: Integration entsprechender Angebote in Kommunikations- und Umsetzungsmaßnahmen.

Eine sozial ausgewogene Wärmewende ist Voraussetzung für gesellschaftliche Akzeptanz. Die strategische Planung bietet hierfür eine gute Grundlage – sie sollte jedoch durch eine klarere, messbare und transparente soziale Flankierung ergänzt werden.“

Berücksichtigung:

Im Rahmen der Maßnahme B7 werden die Ergebnisse der Studie zur sozial-ökonomischen Betrachtung bei der Umsetzung der Wärmewende implementiert und entsprechend in die Politik und die Gesellschaft kommuniziert.

4. Sachverhalt:

„Abgrenzung zwischen strategischer Planung und verbindlicher Festsetzung

Der Entwurf beschreibt zutreffend, dass gebietsweise Festsetzungen – etwa im Zusammenhang mit Wasserstoff oder Wärmenetzen – gesonderter Beschlüsse bedürfen (S. 95 f.).

Diese Differenzierung sollte jedoch in der öffentlichen Kommunikation noch stärker hervorgehoben werden. Für Eigentümer*innen ist entscheidend zu wissen:

- Welche Aussagen im Plan sind strategische Zielbilder?
- Welche Aussagen haben konkrete Rechtsfolgen?
- Welche Entscheidungen stehen noch aus?
- Welche Fristen gelten unabhängig von der Wärmeplanung?

Eine klare, laienverständliche Aufbereitung dieser Punkte – etwa in Form von FAQ-Dokumenten oder Informationsmodulen – würde wesentlich zur Planungssicherheit beitragen.“

5. Sachverhalt:

„Empfehlung zur Stärkung der Planungssicherheit

Die Verbraucherzentrale Sachsen empfiehlt:

- **Klare kommunikative Trennung von Szenario und Rechtswirkung:** Deutliche Hervorhebung, dass das Zielszenario keine unmittelbare Verpflichtung begründet.
- **Verbraucherorientierte Informationsmaterialien zum GEG-Kontext:** Darstellung der geltenden Fristen und Pflichten unabhängig von zukünftigen Gebietsfestsetzungen.
- **Leitfäden für Investitionsentscheidungen in Übergangsphasen:** Hinweise, welche Lösungen unter Unsicherheitsbedingungen als wirtschaftlich tragfähig gelten können.

Planungssicherheit entsteht nicht allein durch langfristige Zielbilder, sondern durch transparente Kommunikation der rechtlichen und tatsächlichen Rahmenbedingungen. Eine klare Abgrenzung zwischen strategischer Planung und verbindlicher Festsetzung stärkt das Vertrauen der Haushalte in die kommunale Wärmewende.“

Berücksichtigung:

Gemeinsam mit dem KWP werden FAQs veröffentlicht, die verständlich formuliert sind und im Zusammenhang mit der Überarbeitung des GEG durch die Bundesregierung fortgeschrieben werden.

Weiterhin werden unabhängige Beratungsangebote für die Verbraucher organisiert.

6. Sachverhalt

„Transparenz und öffentliche Berichterstattung

Monitoring entfaltet nur dann Vertrauen, wenn seine Ergebnisse transparent kommuniziert werden. Der Entwurf sieht eine regelmäßige Berichterstattung vor (S. 91). Aus Sicht der Verbraucherzentrale Sachsen sollte diese Berichterstattung laienverständlich aufbereitet werden und nicht ausschließlich in fachlichen Kennzahlen verbleiben. Empfehlenswert wäre eine jährlich veröffentlichte, öffentlich zugängliche Zusammenfassung mit:

- Zielerreichungsgrad,
- Entwicklung zentraler Kostenindikatoren,
- Fortschritt bei sozialen Begleitmaßnahmen,
- Anpassungsbedarf bei Annahmen oder Szenarien.

Gerade weil der Entwurf selbst betont, dass das Zielszenario auf Annahmen basiert (S. 82), ist eine transparente Fortschreibung und gegebenenfalls Korrektur dieser Annahmen essenziell.“

Berücksichtigung:

Der KWP wird voraussichtlich erstmals spätestens in fünf Jahren entsprechend der Ergebnisse aus Top-Maßnahme 1 fortgeschrieben. Die von der VZS⁸ empfohlenen Inhalte werden aufgenommen.

7. Sachverhalt:

„Institutionelle Einbindung unabhängiger Expertise

Die geplante Fortschreibung und das Monitoring bieten die Möglichkeit, unabhängige Institutionen dauerhaft einzubinden. Eine institutionalisierte Beteiligung verbraucherorientierter Expertise würde sicherstellen, dass nicht ausschließlich technische oder betriebswirtschaftliche Perspektiven dominieren, sondern auch soziale Auswirkungen und Haushaltsrealitäten berücksichtigt werden. Die Verbraucherzentrale Sachsen steht bereit, diese Perspektive kontinuierlich einzubringen – sowohl beratend als auch im Rahmen von Dialog- und Informationsformaten.“

Berücksichtigung:

Es ist bereits gute Praxis, gemeinsame Informationsveranstaltungen mit der Verbraucherzentrale anzubieten. Im Rahmen des jährlichen Energiedialogs werden weitere unabhängige Dritte sowie die Öffentlichkeit eingebunden. Die Angebote werden im Rahmen des kommunalen Wärmedialogs ausgebaut. Entsprechende Fördermittel stehen zur Verfügung.

8. Sachverhalt:

„Fazit zum Monitoring

Die Kommunale Wärmeplanung ist kein statisches Dokument, sondern ein langfristiger Transformationsprozess. Damit dieser Prozess Akzeptanz findet, sollte das Monitoring nicht nur Emissions- und Infrastrukturziele, sondern auch soziale und ökonomische Auswirkungen systematisch erfassen. Transparenz, regelmäßige Evaluation und die Bereitschaft zur Anpassung sind zentrale Voraussetzungen für eine vertrauenswürdige und tragfähige Wärmewende.

Aus Sicht der Verbraucherzentrale Sachsen ist es daher entscheidend, dass die weitere Ausgestaltung der Wärmeplanung folgende Leitprinzipien konsequent berücksichtigt:

⁸ Verbraucherzentrale Sachsen

- Transparenz bei Annahmen, Kostenentwicklungen und Entscheidungsprozessen,
- klare Kommunikation der rechtlichen Rahmenbedingungen und Fristen,
- sorgfältige soziale Flankierung mit messbaren Indikatoren,
- verbraucherorientierte Begleitung von Ausbau- und Prüfgebieten,
- regelmäßige, öffentlich nachvollziehbare Evaluation der Auswirkungen.“

Berücksichtigung:

Die Forderungen werden innerhalb der Umsetzung der Top-Maßnahmen und bei der Fortschreibung der KWP aufgegriffen.

Ordnungsnr. 14 Initiative Nachhaltige Energieversorgungstechnik e. V.
Stellungnahme vom 20.02.2026

Sachverhalt:

„Der Entwurf des kommunalen Wärmeplans der Stadt Chemnitz legt einen signifikanten Anteil (etwa 18%) des Wärmebedarfs als Wasserstoff-Prüfgebiet fest. Dabei wird eine wirtschaftliche Tragfähigkeit der Beheizung von Gebäuden durch Wasserstoffverbrennung angenommen. Diese Einschätzung stützt sich insbesondere auf die in Anlage 4 dargestellten Preisannahmen sowie auf dort zitierte Studien. Die Anlage nennt für das Zieljahr 2045 einen möglichen Haushaltskunden-Preiskorridor von etwa 11...20 ct/kWh für durch Wasserstoffverbrennung erzeugte Wärme und leitet daraus eine potenziell günstigere Wärmeversorgung gegenüber Wärmepumpen und Wärmenetzen ab. Diese Schlussfolgerung erscheint aus wissenschaftlicher Sicht jedoch nicht belastbar.

Einordnung der Preisannahmen

Die im Wärmeplan zitierte Untersuchung des Fraunhofer ISI ... wurde in der Anlage 4 inhaltlich falsch wiedergegeben. Tatsächlich weist die Studie für das Zieljahr 2045 **Großhandelspreise** in einer Größenordnung von etwa 5...18 ct/kWh für 2045 aus, nicht jedoch Haushalts- bzw. Endkundenpreise. Die ausgewiesenen Preise beinhalten somit keine:

- Transportkosten,
- Speicher- und Infrastrukturkosten,
- Steuern, Abgaben und Umlagen.

Unter Berücksichtigung dieser zusätzlichen Kosten ist davon auszugehen, dass reale Haushaltspreise deutlich oberhalb der im Wärmeplan angesetzten Werte liegen. Zudem zeigt die gleiche Studie, dass Wasserstoff selbst bei sehr niedrigen Großhandelspreisen nur einen marginalen Beitrag zur Gebäudeheizung leisten würde.

Stand der wissenschaftlichen Literatur

Auch umfassende internationale wissenschaftliche Veröffentlichungen kommen zu dem Ergebnis, dass Wasserstoff für die Beheizung von Wohngebäuden aufgrund deutlich höherer Kosten gegenüber spielen wird. In einer aktuellen Analyse [2] von 54 unabhängigen Studien wird übereinstimmend festgestellt, dass Wasserstoffverbrennung für die Wärmeversorgung im Gebäude ökonomisch kaum tragfähig ist. Diese Bewertung schließt auch Bestandsgebäude mit höheren Vorlauftemperaturen ein.

Schlussfolgerung und Bitte um fundierte Neubewertung

Vor diesem Hintergrund erscheint die im Entwurf dargestellte mögliche wirtschaftliche Tragfähigkeit der Wasserstoff-Wärmeversorgung wissenschaftlich nicht hinreichend belegt und nicht transparent nachvollziehbar. Daher möchten wir insbesondere für die weitere Bewertung (Top-Maßnahme 1) dazu anregen:

1. **Unabhängige wissenschaftliche Quellen** in die Bewertung der Wasserstoffoption einzubeziehen.
2. **Kostenannahmen vollständig transparent** offenzulegen, inklusive der Berücksichtigung von Infrastruktur-, Speicher- und Verteilungskosten.

3. **Die Öffentlichkeit nachvollziehbar** an der Bewertung der Wirtschaftlichkeit von Wasserstoff im Gebäudewärmesektor zu beteiligen.

Auf Basis der derzeitigen wissenschaftlichen Studienlage sollte die Rolle von Wasserstoff in der kommunalen Wärmeplanung kritisch überprüft und gegebenenfalls deutlich geringer gewichtet werden.“

Ordnungsnr. 26 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 22.02.2026

Sachverhalt:

„Anmerkung: Es ist der KWP einer Großstadt unwürdig, wenn in der Abschätzung zukünftiger Wasserstoffpreise mit Bezug auf ein sachlich fundiertes Gutachten dort zu entnehmende Wasserstoff-Erzeugerpreise zu Wasserstoff-Endverbraucherpreisen umgedeutet werden. Bitte stellen Sie gerade in diesen Belangen eine bessere Qualität sicher.“

Ordnungsnr. 27 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 22.02.2026

Sachverhalt:

„Hinzu kommt, dass bei der Abschätzung zukünftiger Wasserstoffpreise offenbar Erzeugerpreise aus einem Gutachten als Endverbraucherpreise interpretiert wurden. Eine solche Darstellung wird der notwendigen fachlichen Präzision nicht gerecht. Gerade bei wirtschaftlich sensiblen Zukunftsfragen bitte ich um höchste Sorgfalt und Transparenz.“

Berücksichtigung:

Die Einwendungen betreffen nicht den KWP, sondern die Anlage 4 zum KWP. Die Anlage ist nicht Gegenstand der Beschlussfassung, sondern dient der Erläuterung der Perspektive der InetZ. Die Ausführungen werden jedoch im Rahmen der Top-Maßnahme 1 betrachtet und diskutiert.

Ordnungsnr. 32 AGENDA-Beirat, Stellungnahme vom 26.02.2026

1. Sachverhalt:

„Prinzipiell unterstützt der AGENDA-Beirat den vorgelegten Entwurf, in folgenden Punkten besteht aber Ergänzungs- bzw. Präziserungsbedarf:

Pkt. 6.2.5 (Biomasse): Die Betrachtungen zu Biomethan sind richtig, aber bzgl. der Stadt Chemnitz begrenzt. Es sollte alles getan werden, die geplante Biogas-Anlage am Weißen Weg umzusetzen.“

Berücksichtigung:

Nachdem der Stadtrat einen Grundsatzbeschluss gefasst hatte, hat eine Projektgruppe ihre Tätigkeit aufgenommen.

2. Sachverhalt:

„Pkt. 6.2.9 (Industrielle Abwärme): Die Ausführungen sind sehr unkonkret. Aktuell wird nur ein Bruchteil der industriellen Abwärme genutzt, für den zivilen Bereich ist er nahezu null. Ein Blick in andere Länder (z.B. Skandinavien) zeigt die Potentiale. Lokal dies problemlos umzusetzen, ist nur über „good will“ zu realisieren. Es ist seitens der Verantwortlichen der Stadt Chemnitz zum Einen Einfluss zu nehmen (z. B. Deutscher Städtetag) und zum Anderen auf politischer Ebene Richtlinien dahingehend einzufordern.“

Berücksichtigung:

Die Stadtverwaltung wird dies im Rahmen des Wärmedialoges und über ihre Gremien an den Gesetzgeber herantragen.

3. Sachverhalt:

Soziale Gerechtigkeit: Die Umstellung auf klimaneutrale Heizsysteme, energetische Sanierungen und neue gesetzliche Anforderungen dürfen nicht dazu führen, dass Haushalte mit niedrigem Einkommen überfordert werden oder Wohnraum verloren geht. Dies ist explizit zu formulieren. Wie Kommunen eine sozial gerechte Wärmewende gestalten können:

<https://www.oeko.de/blog/wiekommunen-eine-sozial-gerechte-waermewende-gestalten-konnen/>

Berücksichtigung:

Die Stadtverwaltung hat eine sozio-ökonomische Untersuchung in Auftrag gegeben, welche Personengruppen in Chemnitz in welcher Form und Höhe der Unterstützung benötigen. Die Ergebnisse werden in die Umsetzung des KWP einfließen.

4. Sachverhalt:

Es ist darzulegen, wie bei der weiteren Planung und Umsetzung der kommunalen Wärmeplanung die Grundstückseigentümer, beteiligte Dritte und die Bürgerinnen und Bürger einbezogen werden sollen.

Berücksichtigung:

Die Stadtverwaltung hat Fördermittel für einen kommunalen Wärmedialog zunächst bis 2028 eingeworben, um in entsprechenden Workshop, darunter auch dem jährlichen Energiedialog, verschiedene Zielgruppen einzubeziehen. Hinzu kommen der Arbeitskreis Wohnen im Bürgermeister D 6, Beratungsangebote in Zusammenarbeit mit der Verbraucherzentrale Sachsen, der SAENA und anderer Akteure.

b) Teilweise berücksichtigt werden die Anregungen von:

Ordnungsnr. 1 Energie-AG des Klimabündnisses Chemnitz
Stellungnahme vom September 2025, ergänzt am 12.02.2026

1. Sachverhalt:

„Die Fernwärme hat es in Chemnitz sehr schwer - wir sollten sie nur dort einsetzen, wo es sich wirklich lohnt!

Im Gegensatz zu anderen Städten gibt es in Chemnitz kaum Umweltwärmepotentiale (z. B. industrielle Abwärme, Flusswasser, Geothermie), die einfach für eine klimaneutrale Fernwärmeversorgung gehoben werden könnten. Somit ist auch zukünftig mit vergleichsweise hohen Kosten für die Fernwärmeversorgung in Chemnitz zu rechnen. Daher sollte der Ausbau bzw. die Nachverdichtung von Fernwärme lediglich auf Altbaugelände mit hoher Wärmelinien-dichte begrenzt werden, in denen die dezentrale Wärmeversorgung z. B. aus Platzgründen nur sehr schwierig möglich wäre.“

Ordnungsnr. 2 Haus & Grund Chemnitz und Umgebung e.V.
Stellungnahme vom 09.02.2026

1. Sachverhalt:

„2.2 Fernwärme ist nicht überall wirtschaftlich

Fernwärme ist sinnvoll, wo:

- hohe Dichte besteht
- Netze bereits vorhanden sind
- Abwärme Quellen verfügbar sind
- Netzerweiterung mit extrem hohen Kosten und logistischem Aufwand (Straßenbau, Verfügbarkeit von Firmen)

In vielen Gebieten trifft dies nicht zu.“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregungen werden teilweise berücksichtigt.

Begründung:

Das Fernwärmenetz der **eins/inetz** weist im Bereich der Kernstadt und in dicht bebauten Siedlungsräumen eine hohe Netzabdeckung auf und stellt eine zentrale Säule der Wärmeversorgung in Chemnitz dar. Im Bilanzjahr 2022 betrug die Wärmeabgabe rund 900 GWh und damit einen Anteil von rund 38 % des Gesamtwärmebedarfes der Stadt. Zudem kommt der Fernwärmeversorgung eine zentrale Bedeutung für die Luftreinhaltung zu, da lokale Emissionen und folglich Immissionen in dicht bebauten Gebieten, insbesondere im Talkessel der Stadt, vermieden werden. Darüber hinaus entfällt in jenen dicht bebauten Siedlungsflächen teils eine Elektrifizierung der Wärmeversorgung als belastbare Realisierungsoption angesichts verfügbarer Grundstücksflächen bzw. zu geringer Abstände der Gebäude untereinander.

Im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung haben **eins** und **inetz** eigene Versorgungsvorschläge für die Stadt Chemnitz gemäß § 18 Absatz 4 WPG eingebracht. Der sektorale Teilplan für die Fernwärme (Transformationsplan), welcher auch Aussagen zur Dekarbonisierung der Erzeugeranlagen aufgrund der in Chemnitz vorhandenen Energieträgerpotenziale trifft, wurde im Rahmen der KWP bewertet. Daraufhin erfolgte in einem mehrmonatigen intensiven Prozess mit der Stadt Chemnitz die Erarbeitung von Eignungs- und Prüfgebieten.

Eine Einteilung der Eignungsgebiete in Wärmenetzgebiete erfolgte maßgeblich auf Basis einer Bewertung der aggregierten Wärmedichten je Baublock und der Wärmebedarfe je Gebäude unter Berücksichtigung der angenommenen Wärmebedarfsentwicklung, neben weiteren Faktoren wie der Liniendichte und vorhandenen Ankerkunden. In Bereichen niedriger Wärmedichten wird eine zentrale, netzgebundene Wärmeversorgung ausgeschlossen, die aufgeführten Befürchtungen sind somit unbegründet. Diesbezüglich werden aktuell dicht bebaute aber kernstadtferne Areale, die hinsichtlich Wärmedichte und letztlich Wirtschaftlichkeit des Wärmenetzausbaus noch nicht belastbar zu bewerten sind, werden ferner als Prüfgebiet Fernwärme dargestellt und sind entsprechend bei den Fortschreibungen der Wärmeplanung zu untersuchen.

Dem energiewirtschaftlichen Zieldreieck entsprechend, und somit dem Punkt der Wirtschaftlichkeit/ Preiswürdigkeit, werden die erforderlichen Netzausbaumaßnahmen nach Möglichkeit stets durch die Inanspruchnahme von Fördermitteln unterstützt. Für Maßnahmen der Wärmeversorgung erfolgt die Förderung aktuell v.a. im Rahmen der Bundesförderung effiziente Wärmenetze (BEW), die Investitionen in den Ausbau, die Modernisierung und die Dekarbonisierung von Fernwärmenetzen gezielt unterstützt. Die Förderung ermöglicht es, die Kostenbeiträge aus den Netzausbaumaßnahmen zu reduzieren und die langfristige Versorgungssicherheit sowie die Klimaziele der Stadt Chemnitz zu gewährleisten. Weiterhin dienen die oben genannten Maßnahmen hinsichtlich effizientem Wärmenetzbetrieb auch bei Wärmenetzausbau dazu, die Kosten minimal zu halten.

Ordnungsnr. 1 Energie-AG des Klimabündnisses Chemnitz
Stellungnahme vom September 2025, ergänzt am 12.02.2026

2. Sachverhalt:

„Wasserstoff ist und bleibt viel zu teuer für Gebäudeheizungen - lasst uns niemanden in diese Kostenfalle schicken!

Was in den letzten Jahren schon vielfach diskutiert wurde, wird durch die aktuellen Entwicklungen beim Wasserstoffhochlauf nur noch deutlicher: Die fundamentalen Effizienzunterschiede sorgen dafür, dass das Beheizen eines Gebäudes mit Wasserstoff immer deutlich teurer sein wird, als die direkte Nutzung des grünen Stroms in einer Wärmepumpe.

Dies gilt explizit auch für Bestandsgebäude mit niedrigerer Effizienzklasse, in denen zusätzlich zum Einbau einer Wärmepumpe teilweise auch weitere Investitionen (z. B. Heizkörperaustausch oder Teilsanierungen) notwendig sein können, da die Energieträgerkosten für Wasserstoff oder andere grüne Gase langfristig hoch sind und bleiben.“

Ordnungsnr. 32 AGENDA-Beirat, Stellungnahme vom 26.02.2026

Sachverhalt:

„Pkt. 6.2.11 (Wasserstoff): Diese Problematik ist aktuell als problematisch einzuschätzen. Vor allem ist es aus Sicht des Klimaschutzes entscheidend, wie der Wasserstoff gewonnen wird. Aus nachhaltiger Sicht kann nur „grüner“ Wasserstoff zielführend sein. Solange dies nicht möglich ist (was wohl in absehbarer Zukunft nicht der Fall ist), sollte von einer Betrachtung der Nutzung von Wasserstoff für private Haushalte Abstand genommen werden. Außerdem ist die Kostenproblematik zu betrachten. Aktuell ist keine politische Bereitschaft auch nur in Ansätzen zu verzeichnen, dass der immense Kostenanstieg von Erdgas auf Wasserstoff auch nur in Ansätzen abgefedert werden soll.“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird teilweise berücksichtigt.

Begründung:

Die inetz hat einen Versorgungsvorschlag nach § 18 Absatz 4 WPG eingereicht. Um überhaupt einen Wasserstoff-Fahrplan gemäß FAUNA erstellen und zur Prüfung bei der Bundesnetzagentur einreichen zu können, muss in der KWP ein entsprechendes Gebiet eingeteilt werden. Andernfalls müsste nach aktueller Rechtslage zwangsläufig ein Stilllegungsplan für das Gasnetz erarbeitet werden. Das wird wegen dessen Umrüstbarkeit und zahlreicher aktuell noch offener Fragen hinsichtlich realisierbarer Alternativen zur folgenden Gebäudewärmeversorgung betroffener Eigentümer nicht als zielführend erachtet. Der Forderung des Klimabündnisses Chemnitz wird jedoch als Kompromiss dahingehend entsprochen, dass im KWP eine Kategorie „Prüfgebiete mit offener Entscheidung zum Energieträger, dezentrale EE-Heizungen, Wasserstoff“ genutzt wurde. Allerdings muss nach WPG bis 2028 eine Entscheidung getroffen werden. Dieser Zeitraum soll zur weiteren Untersetzung des Versorgungsvorschlages genutzt werden. Damit liegen die rechtlichen Voraussetzungen zum Einbau wasserstofffähiger Heizungen in Chemnitz aktuell nicht vor. Aus rechtlicher Sicht muss der Bauherr zudem vor dem Einbau einer Heizungsanlage mit festen, flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen gemäß § 71 Absatz 11 GEG verpflichtend ein Beratungsgespräch mit einer fachkundigen Person durchführen und sich u. a. über die Auswirkungen der CO₂-Bepreisung und der kommunalen Wärmeplanung aufklären lassen.

3. Sachverhalt:

„Das GEG⁹ bietet die Option der Ausweisung von Wasserstoffgebieten, damit dort auch nach 2026 noch neue Gasheizungen eingebaut und bis 2045 mit 100 % Erdgas betrieben werden können. Diese Ausweisung hängt allerdings nicht direkt an der kommunalen Wärmeplanung und ist mit weiteren (Haftungs-)Pflichten beim Netzbetreiber (BNetzA¹⁰ Festlegung FAUNA¹¹) versehen, sodass diese Option derzeit unseres Wissens nach nirgendwo ernsthaft in Betracht gezogen wird. Eine Aufweichung des GEG wird zwar derzeit politisch diskutiert, aktuelle Rechtsgutachten zeigen jedoch auf, dass eine nennenswerte Abschwächung verfassungsrechtlich kaum zulässig wäre.“

⁹ Gebäudeenergiegesetz

¹⁰ Bundesnetzagentur

¹¹ Fahrpläne für die Umstellung der Netzinfrastruktur auf die vollständige Versorgung der Anschlussnehmer mit Wasserstoff

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird teilweise berücksichtigt.

Berücksichtigung:

Im KWP sind derzeit keine Wasserstoffnetzausbauggebiete, sondern 3 Kategorien „Prüfgebiete mit offener Entscheidung zum Energieträger“, eine davon mit Zielrichtung „dezentrale EE¹²-Anlagen, Wasserstoff“, eingeteilt. Im Rahmen der Wärmewendestrategie wurden fünf Top-Maßnahmen festgelegt, mit deren Umsetzung innerhalb der ersten zwei Jahre nach Beschluss des KWP begonnen wird. Die Top-Maßnahme Nr. 1 bildet die Bewertung der Perspektiven der Gasverteil- und möglicher Wasserstoffnetze (Gs1) zusammen mit inetz, um hier Klarheit zu schaffen. Gemäß § 71k GEG ist für die Ausweisung eines Wasserstoffnetzausbaugebiets ein verbindlicher Fahrplan vorgesehen. Dabei werden Nachweise zur Wasserstofftauglichkeit der Infrastruktur berücksichtigt und es werden regelmäßige Überprüfungen festgelegt. Die Bundesnetzagentur hat die formalen Anforderungen und Prüfkriterien in einer bundeseinheitlichen Festlegung (FAUNA) konkretisiert. Im Rahmen der KWP in Chemnitz wird im Übrigen nicht davon ausgegangen, dass das GEG (sog. Heizungsgesetz) aufgehoben, sondern modifiziert und zum GMG¹³ umgestaltet wird.

4. Sachverhalt:

„Dies gilt auch für die Versorgung mit (fossilem) Erdgas: Der erwartbar steigende CO₂-Preis im EU-ETS 2 und die Verteilung der Netzkosten auf immer weniger Nutzer werden auch hier für steigende Preise sorgen. Wer heute noch in eine neue Gasheizung investiert, läuft früher oder später in eine enorme Kostenfalle - das sollten wir mit der KWP verhindern!“

Ordnungsnr. 29 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 22.02.2026

Ordnungsnr. 31 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 23.02.2026

Sachverhalt:

„Kostenfalle und Sicherheitsrisiko fossiles Gas

Es ist absehbar, dass fossiles Gas teurer wird:

- Die CO₂-Bepreisung wirkt zusätzlich kostensteigernd.
- Mit einer zunehmenden Verbreitung von Wärmepumpen müssen konstante Netzkosten fürs Gasnetz auf immer weniger Verbraucher umgelegt werden.“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird teilweise berücksichtigt.

Begründung:

Die Nutzung fossiler Energieträger, darunter Erdgas, ist nach 2044 unabhängig vom KWP der Stadt Chemnitz aufgrund mehrerer ineinandergreifenden Gesetze ausgeschlossen. Im Rahmen des KWP, Zielszenarios 2040, siehe Abbildung 31, wurden Eignungsgebiete für Fern- und Nahwärme sowie dezentrale Lösungen ausgewiesen. Weiterhin gibt es drei Kategorien von Prüfgebieten mit offener Entscheidung zum Energieträger, jedoch ist die Zielrichtung benannt. Erdgas ist nicht enthalten. Auch im Textteil des KWP wird ausführlich dargelegt, dass fossiles Erdgas spätestens ab 2045 nicht mehr zur Verfügung steht und die aktuellen Erdgasnetze im Falle einer weiteren Nutzung zwingend bereits früher transformiert werden müssen.

In neuen Baugebieten gilt entsprechend dem GEG bereits seit dem 1. Januar 2024 die 65 %-Regel für erneuerbare Energien, was den Einbau reiner fossil betriebener Erdgasheizungen unabhängig von der KWP ausschließt.

¹² erneuerbare Energien

¹³ Gebäudemodernisierungsgesetz

Dort sind seither Wärmepumpen das Mittel der Wahl, teils auch Solarthermie und Biomasse. Dieser Trend spiegelt sich auch anhand der Verkaufszahlen wider.¹⁴

Ab dem 01. Juli 2026 greift in der Stadt Chemnitz (Kommunen > 100.000 Einwohner) unabhängig von der KWP die Pflicht, dass mindestens 65 % der Heizenergie aus erneuerbaren Energiequellen stammen müssen. Neue Öl- und Gasheizungen ohne einen Anteil von 65 % erneuerbaren Energien sind nur noch im Rahmen von Übergangsfristen oder im Härtefall zulässig. Wie bereits dargelegt muss der Bauherr vor dem Einbau einer Heizungsanlage mit festen, flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen gemäß § 71 Absatz 11 GEG verpflichtend ein Beratungsgespräch mit einer fachkundigen Person durchführen und sich u. a. über die Auswirkungen der CO₂-Bepreisung und der kommunalen Wärmeplanung aufklären lassen. Allerdings wird das GEG aktuell geändert und zum GMG transformiert, was sich unabhängig vom KWP direkt auf Gebäudeeigentümer auswirken wird. Zu den Ende Februar 2026 veröffentlichten Eckpunkten gehören eine Grüngas/-öl-Quote und der Wegfall der 65 %-Regel. Unabhängig davon bleiben jedoch die internationalen, nationalen und kommunalen Klimaschutzziele bestehen, nur die Umsetzungsinstrumente werden geändert.

Ordnungsnr. 1 Energie-AG des Klimabündnisses Chemnitz, Stellungnahme
vom September 2025, ergänzt am 12.02.2026

5. Sachverhalt:

„Die Zeit (der meisten) Gasnetze ist bald vorbei - nur wenn wir das jetzt kommunizieren, können die Abnehmer sich rechtzeitig darauf einstellen. Aus den ersten beiden Punkten ergibt sich, dass in einer klimaneutralen Zukunft die Gasverteilnetze nicht mehr benötigt werden.“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird teilweise berücksichtigt.

Begründung:

Die Gasnetze in der Stadt Chemnitz sind nach Aussage des Netzbetreibers inetz in einem guten Zustand und technisch umrüstbar auf Wasserstoff. Dort, wo Fern- und Nahwärme angeboten wird, werden Gasnetze perspektivisch tatsächlich nicht mehr benötigt und sollen zurückgebaut werden. Wenn jedoch eine Transformation nach einem genehmigten FAUNA-Plan (aktuelle Rechtslage) auf klimaneutralen Wasserstoff außerhalb der Wärmenetzgebiete möglich wird, entfallen diese Netzbestandteile perspektivisch nicht. Auch hier wird die gegenwärtig begonnene Transformation des GEG zum GMG Auswirkungen haben. Jedoch bleiben wie bereits ausgeführt die Klimaschutzziele bestehen, nur mit einem anderen Fahrplan. Im Rahmen der Umsetzung und Fortschreibung des KWP wird die Stadtverwaltung gemeinsam mit **eins** und inetz eine entsprechende öffentliche Kommunikation durchführen.

6. Sachverhalt:

„Unsere Forderungen beziehen sich dabei explizit nicht nur auf den Wärmeplan selbst, sondern auch auf die begleitende Kommunikation zum Prozess. Die Debatte um das sogenannte Heizungsgesetz hat in der breiten Öffentlichkeit zu großen Verunsicherungen und der Verbreitung von Falschinformationen geführt, die durch eine klare Kommunikation aufgelöst werden kann und muss. Wir fordern daher alle demokratischen Parteien dazu auf, in der Debatte zur KWP auf praxisferne, ideologisch motivierte Forderungen (wie z. B. Wasserstoff in der Gebäudewärme) zu verzichten und gemeinsam für einen kosteneffizienten Transformationspfad mit ausreichend Planungssicherheit zu werben, der die oben beschriebenen Tatsachen berücksichtigt.“

¹⁴ https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2025/06/PD25_N031_31_51.html

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird teilweise berücksichtigt.

Begründung:

Grundsätzlich wird das Anliegen unterstützt und ein planungs- und umsetzungsbegleitender Wärmedialog etabliert. Allerdings wird die Thematik „Wasserstoff in der Gebäudewärme“ gemäß WPG als valide gesetzliche Option, und darüber hinaus nicht als ideologisch motiviert betrachtet, sondern als Entwicklungsprozess, dessen Ergebnisse abzuwarten sind. Unstrittig ist dabei, dass im Bereich neuer oder sanierter EFH/ZFH¹⁵ und anderer geeigneter Gebäude Wärmepumpen, ergänzt durch Solarenergie und Biomasse, die Vorzugslösungen sind und auch bei der Sanierung von Bestandsgebäuden bzw. einem Teil der MFH¹⁶ und Gebäuden mit öffentlicher oder gewerblicher Nutzung zur Anwendung kommen können.

7. Sachverhalt:

„Es ist richtig und wichtig, dass die KWP iterativ durchgeführt wird, insbesondere um die Eingrenzung der einzelnen Versorgungsgebiete stetig zu verbessern und fortzuschreiben. Die Hauptaufgabe der KWP ist es, als langfristiges, strategisches Planungsinstrument den Menschen in unserer Stadt einen realistischen Transformationspfad für die Wärmewende aufzuzeigen und somit eine bessere Planungsgrundlage für private Investitionsentscheidungen zu schaffen. Eine Wärmeplanung, die einfach alle verfügbaren Technologieoptionen als potentielle Optionen in einer Stadt aufführt, verfehlt dieses Ziel – insbesondere, wenn dort Optionen aufgeführt (oder nicht explizit ausgeschlossen) werden, für die es keinen realistischen Pfad zur Wirtschaftlichkeit gibt. Sollte sich die Faktenlage hinsichtlich bestimmter Technologien in Zukunft signifikant ändern, so können diese in einer neuen Iteration neu beurteilt werden - aber bis dahin muss die aktuelle Sachlage inklusive realistischer Ausblicke zur Beurteilung von Optionen herangezogen werden. Eine KWP, die klar benennt, welche Heizungsoptionen in einer Stadt bzw. in einem Gebiet realistisch sind und welche nicht, kann helfen, Planungssicherheit zu schaffen. Tut sie das nicht, besteht die reale Gefahr, dass viele Menschen weiterhin neue Gasheizungen einbauen und dann in einigen Jahren ihre Heizkosten nicht mehr bezahlen können.“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird teilweise berücksichtigt.

Begründung:

Der Chemnitzer KWP, Stand März 2026, teilt Eignungsgebiete mit klarer Aussage zum Energieträger (Fern- und Nahwärme, dezentrale erneuerbare Energie) und Prüfgebiete mit angegebener Zielrichtung ein. Da kein Anschluss- und Benutzungszwang besteht, noch geplant ist, kommen grundsätzlich dezentrale Lösungen, auch z. B. in Kombination dezentraler erneuerbarer Energie mit Fern- oder Nahwärme, in Betracht. Ergänzend bedarf es jedoch i.d.R. einer detaillierten Bewertung auf Gebäudeebene. Ob die Option Wasserstoff perspektivisch realistisch sein kann, ist in den kommenden Jahren bis 2028 zu ermitteln. Diese Zeit ist mindestens noch erforderlich, um die bisher vorliegenden Aussagen zu verifizieren.

8. Sachverhalt:

„Die finale Verantwortung für konkrete Stilllegungspläne inkl. Zeitplan liegt natürlich beim Netzbetreiber - bevor der diese vollziehen kann, ist jedoch die klare „Rückendeckung“ aus Politik und Verwaltung notwendig. ... Der Ausstieg aus der Gasversorgung ist gleichzeitig auch der Einstieg in die autarke Selbstversorgung mit Wärme, die lokal aus erneuerbaren Energien gewonnen wird und so unsere riskante Abhängigkeit von Energieimporten verringert. Mit diesem Weg können wir langfristig eine bezahlbare Wärmeversorgung sichern.“

¹⁵ Ein- und Zweifamilienhäuser

¹⁶ Mehrfamilienhäuser

Wenn die städtische Politik Narrative wie dieses in den Vordergrund stellt, kann damit der Weg bereitet werden, der notwendig ist, damit in der Bevölkerung Akzeptanz für die Abkehr vom Gas entsteht. Das macht es dann auch dem Netzbetreiber einfacher, dies auch offen in der Kundenkommunikation zu benennen. Erfolgt diese politische „Rückendeckung“ jedoch nicht, so ist es auch nicht verwunderlich, wenn weiterhin Menschen aus mangelnder Transparenz weiter in die Kostenfalle Gas geleitet werden.“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird teilweise berücksichtigt.

Begründung:

Die Heizungsoptionen Wärmenetze, Wärmepumpe, Solarenergie und in kleineren Anteilen Biomasse wurden im KWP klar verortet. Lediglich die Perspektive Wasserstoff sowie ein möglicher Wärmenetzausbau in drei Teilgebieten bedürfen weiterer Betrachtungen. Für die Transformation und Teilstilllegung des Erdgasnetzes müssen zudem erst entsprechende regulatorische Rahmenbedingungen geschaffen werden, welche dann in die Fortschreibung des KWP einfließen werden.

Die autarke Versorgung des gesamten Stadtgebietes einer großen Stadt wie Chemnitz mit mehr als 1.000 Einwohnern pro km² mit ausschließlich selbst erzeugter erneuerbarer Wärme ist jedoch nicht möglich. Insofern wird es auch zukünftig Bedarf geben, erneuerbare Energie bzw. erneuerbare Energieträger in das Stadtgebiet zu importieren um die Wärmeversorgung der Bevölkerung und Wirtschaft aufrecht zu erhalten.

Zudem werden auch erhebliche Kosten für Wärmekunden, Versorgungsunternehmen und Netzbetreiber entstehen, die gerade einer näheren Betrachtung in einer Sozialstudie unterzogen werden.

9. Sachverhalt:

„Es ist richtig, dass das absolute Preisniveau verschiedener Energieträger kaum prognostizierbar ist. Anders sieht es jedoch mit der Relation dieser Energieträgerpreise aus: Wenn grüner Wasserstoff (mit nicht unerheblichen Verlusten) aus grünem Strom hergestellt wird, ist klar, dass dieser teurer als der eingangs eingesetzte Strom sein wird. Einen ähnlichen Zusammenhang konnte man während der Energiekrise, die gerne als Beispiel für die Unzuverlässigkeit von Preisprognosen angeführt wird, beobachten: Da in unserem aktuellen Energiesystem der Preis für Strom maßgeblich von Erdgaskraftwerken bestimmt wird, führte der Anstieg des Gaspreises zum etwa gleichen relativen Anstieg der Strompreise. Künftig werden Gaskraftwerke eine immer geringere Rolle im Stromsystem spielen und Strom häufig überschüssig zu günstigen Preisen zur Verfügung stehen, sodass eine strombasierte Wärmeversorgung mit dem Effizienzvorteil einer Wärmepumpe immer günstiger sein wird als die Versorgung mit grünen Gasen.“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird teilweise berücksichtigt.

Begründung:

Die Stadt Chemnitz teilt die Einschätzung, dass bei der Erzeugung von Wasserstoff aus erneuerbarem Strom Umwandlungsverluste auftreten, die bei der Bewertung der energetischen Effizienz und Wirtschaftlichkeit grundsätzlich zu berücksichtigen sind.

Zugleich ist festzustellen, dass sowohl das absolute Preisniveau als auch die künftigen Preisrelationen zwischen den Energieträgern mit erheblichen Unsicherheiten behaftet sind.

Die zukünftige Strompreisentwicklung wird unter anderem durch witterungsabhängige Erzeugungsschwankungen, Lastspitzen, den zeitweisen Einsatz von Residualkraftwerken, den zunehmenden Speicherbedarf sowie den erforderlichen Netzausbau und die damit verbundenen Systemkosten beeinflusst. Eine dauerhaft stabile oder günstige Preisrelation kann daher nicht vorausgesetzt werden.

Vor diesem Hintergrund erfolgt die Betrachtung von Wasserstoff im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung nicht isoliert auf Basis einzelner Preis- oder Effizienzannahmen. Wasserstoff wird vielmehr als potenzielle Option für ausgewählte Anwendungsfälle berücksichtigt, insbesondere dort, wo alternative Wärmeversorgungslösungen mit hohem baulichem, technischem oder wirtschaftlichem Aufwand verbunden wären.

Eine abschließende Bewertung oder Priorisierung einzelner Energieträger ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht möglich und nicht Ziel der kommunalen Wärmeplanung, die der strategischen Orientierung unter Berücksichtigung sich verändernder Rahmenbedingungen dient.

10. Sachverhalt:

„Darüber hinaus schließt eine Wärmeplanung, die auf konsequente Elektrifizierung setzt, auch keineswegs die Option Gas endgültig aus. Auch wenn das Zielbild einer klimaneutralen Wärmeversorgung keine Gasverteilnetze in Wohngebieten mehr vorsieht, werden diese erstmal noch lange weiter benötigt und erhalten. Sollten also Mitte des Jahrhunderts doch erheblich mehr bezahlbare grüne Gase zur Verfügung stehen, so können die Gasnetze dann immer noch transformiert werden. Der gegenteilige Transformationspfad ist hingegen deutlich riskanter: Wenn die Menschen in unserer Stadt aufgrund unklarer Kommunikation und ungedeckter Versprechen weiterhin neue Gasheizungen einbauen, für die dann in naher Zukunft nur noch sehr teures Gas zur Verfügung steht, laufen sie in eine Kostenfalle, in der das Heizen für Sie unbezahlbar wird.“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird teilweise berücksichtigt.

Begründung:

Die Stadt Chemnitz stellt klar, dass die kommunale Wärmeplanung nicht davon ausgeht, dass Gasverteilnetze unabhängig von ihrer zukünftigen Nutzung dauerhaft fortgeführt werden. Entsprechend der langfristigen klimapolitischen Zielsetzungen ist vielmehr davon auszugehen, dass Gasnetze entweder einer tatsächlichen Transformation auf klimaneutrale Energieträger zugeführt oder perspektivisch stillgelegt werden. Eine Stilllegung ist dabei grundsätzlich nicht reversibel.

Vor diesem Hintergrund wird ein Szenario, bei dem Gasnetze zunächst aufgegeben und zu einem späteren Zeitpunkt erneut in Betrieb genommen werden, im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung nicht zugrunde gelegt. Der Weiterbetrieb von Gasnetzen kann daher nicht losgelöst von einer tragfähigen und langfristig gesicherten Nutzungsperspektive betrachtet werden.

Die kommunale Wärmeplanung hat eine versorgungssichere, umwelt- und sozialverträgliche Wärmeversorgung im Blick und verfolgt als strategische Fachplanung einen technologieoffenen Ansatz, der gasförmige Energieträger nicht grundsätzlich ausschließt. Zugleich bestehen insbesondere für Strom und Wasserstoff erhebliche Unsicherheiten hinsichtlich der künftigen Preisentwicklung, sodass belastbare Aussagen zu langfristigen Preisrelationen derzeit nicht möglich sind.

Die kommunale Wärmeplanung trifft keine individuellen Handlungsempfehlungen für Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer und ersetzt keine Einzelfallentscheidungen, sondern dient der strategischen Orientierung unter sich verändernden Rahmenbedingungen.

11. Sachverhalt:

„Grüner Wasserstoff wird aktuell für den rund 7-8fachen Preis von Erdgas gehandelt und wird künftig sicher günstiger werden, jedoch keineswegs auf ein ähnliches Preisniveau wie Erdgas kommen. Ältere Prognosen, die einen Preis von 3 €/kg (Faktor 2-3 gegenüber Erdgas heute) erwartet haben, gelten heute als überholt, da dort erhebliche Kostenbestandteile nicht berücksichtigt wurden. Aktuelle Analysen erwarten eher Preise von über 7 €/kg in 2040. Dies ist auch darin begründet, dass die erhofften Lerneffekte bei den Kosten für Elektrolyse-Equipment nicht wie erwartet einsetzen. Stattdessen steigen diese Kosten derzeit sodass günstiger grüner Wasserstoff immer weiter in die Ferne rückt. (Diverse Quellenangaben sind enthalten.)“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird teilweise berücksichtigt.

Begründung:

Die Stadt Chemnitz weist darauf hin, dass die künftige Preis- und Kostenentwicklung von allen Energieträgern mit erheblichen Unsicherheiten verbunden ist. Dies betrifft sowohl die jeweiligen Erzeugung-/ Herstellungskosten als auch die Entwicklung vorgelagerter Wertschöpfungsstufen und der erforderlichen Infrastruktur. Belastbare Aussagen zu langfristigen Preisniveaus oder konkreten Kostenrelationen sind daher derzeit nicht möglich.

Die kommunale Wärmeplanung stützt sich vor diesem Hintergrund nicht auf einzelne Preisprognosen oder Kostenannahmen, sondern berücksichtigt Wasserstoff in einer strategischen und technologieoffenen Betrachtung. Dabei wird Wasserstoff nicht als flächendeckende Lösung, sondern als potenzielle Option für ausgewählte Anwendungsfälle eingeordnet, insbesondere dort, wo eine direkte Elektrifizierung technisch, baulich oder wirtschaftlich nur eingeschränkt oder erst langfristig umsetzbar ist.

Die kommunale Wärmeplanung trifft keine abschließenden Aussagen zur zukünftigen Wirtschaftlichkeit einzelner Energieträger. Sie dient vielmehr der Orientierung über mögliche Entwicklungspfade unter sich verändernden technischen, wirtschaftlichen und regulatorischen Rahmenbedingungen.

12. Sachverhalt:

„Blauer Wasserstoff kann zwar günstiger hergestellt werden, aber wenn dabei nicht alle Emissionen entlang der Wertschöpfungskette (insbesondere der Methanschluß bei der Erdgasförderung) zu sehr hohen Anteilen aufgefangen werden, ist die Klimabilanz kaum besser als bei der direkten Nutzung von Erdgas. Dies ist jedoch ebenso sehr teuer (weshalb es heute an vielen Erdgasförderstätten nicht ausreichend durchgeführt wird), sodass auch die Kosten für blauen Wasserstoff signifikant über aktuellen Erdgaspreisen liegen werden.“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird teilweise berücksichtigt.

Begründung:

Die Stadt Chemnitz weist darauf hin, dass die kommunale Wärmeplanung sich bei der Bewertung von Wasserstoff auf allgemein verfügbare, anerkannte Informationsquellen stützt, insbesondere auf veröffentlichte Technologiekataloge. Gleichzeitig bestehen erhebliche Unsicherheiten hinsichtlich der künftigen wirtschaftlichen Entwicklung, der Effizienzpotenziale und der Umweltwirkung entlang der Wertschöpfungskette. Wasserstoff wird technologieoffen als potenzielle Option für ausgewählte Anwendungsfälle eingeordnet, insbesondere dort, wo eine direkte Elektrifizierung technisch, baulich oder wirtschaftlich nur eingeschränkt möglich ist.

13. Sachverhalt:

„Zuletzt muss auch berücksichtigt werden, dass in einem marktwirtschaftlich organisierten System der Preis für einen Energieträger nicht von durchschnittlichen Gestehungskosten abhängt, sondern vom Preis des teuersten Kilos Wasserstoff, der noch zur Deckung der Nachfrage benötigt wird. Die Verfügbarkeit von blauem Wasserstoff, egal wie günstig oder teuer, würde zwar dazu führen, dass weniger grüner Wasserstoff benötigt wird, dennoch wäre letzterer in den allermeisten Fällen preissetzend. Anders formuliert: Ein norwegischer Produzent von blauem H₂ kann diesen für 4 €/kg produzieren. Er weiß, dass wir in Deutschland auf Wasserstoff angewiesen sind und ohne sein Angebot auf Wasserstoff zurückgreifen müssen, der vor Ort mit Kosten von 8 €/kg produziert wird. Er wird uns seinen blauen H₂ also nicht ohne Gewinne zu Produktionskosten verkaufen, sondern zu einem fast doppelt so hohen Preis. Der Marktpreis in Deutschland fällt somit nicht von 8 auf 4 €/kg, sondern eher auf 7,90 €/kg. Dies zeigt jedoch auch, dass die Frage, wie hoch die zukünftige Wasserstoffnachfrage ist, elementar für künftige Preise sein wird. Folglich würde eine hohe Wasserstoffnachfrage aus dem Gebäudesektor zu höheren Preisen führen und somit auch zum Problem für jene Industrien werden, welche nicht elektrifizieren können und auf Wasserstoff angewiesen sind.“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird teilweise berücksichtigt.

Begründung:

Die Stadt Chemnitz weist darauf hin, dass die Preise für Wasserstoff grundsätzlich durch Marktmechanismen bestimmt werden, insbesondere durch das Zusammenspiel von Angebot und Nachfrage. Bei entsprechend steigender Nachfrage wird erwartet, dass das globale Angebot entsprechend ausgeweitet wird, um konkurrenzfähige Preise zu ermöglichen. Belastbare Aussagen dazu lassen sich somit erst im Zuge des Wasserstoffhochlaufs ableiten, die, wie alle anderen Entwicklungen auch, entsprechend in den Fortschreibungen der KWP einfließen werden.

14. Sachverhalt:

„Der Wert einer Infrastruktur sollte nicht an Errichtungskosten bemessen werden, sondern an dem Wert, den diese in einem künftigen Energiesystem liefert. Es ist selbst bei den größten Verfechtern grüner Gase unstrittig, dass Wärmepumpen zukünftig eine elementare Rolle in der dezentralen Gebäudewärme spielen werden und entsprechend der Anteil gasbeheizter Gebäude in jedem Szenario deutlich zurückgehen wird. Dementsprechend sind die heutigen Gasnetze für die zukünftige Versorgungsaufgabe überdimensioniert, ein Erhalt in heutiger Form wäre entsprechend unwirtschaftlich - die Planung von Stilllegungen ist also unvermeidbar. Dabei macht es jedoch einen großen Unterschied, ob dies zufällig oder strukturiert passiert: Die geordnete Stilllegung von Gasnetzen kann die Kosten der Energiewende signifikant senken, z. B. indem Abschreibungen degressiv gestaltet und jetzt auf viele Schultern verteilt werden, anstatt sie zukünftig den wenigen verbliebenen Gasnetznutzern aufzubinden.“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird teilweise berücksichtigt.

Begründung:

Die Stadt Chemnitz geht davon aus, dass Wärmepumpen perspektivisch eine zunehmend wichtige Rolle in der dezentralen Gebäudewärme einnehmen können, was im Zuge der weiteren Entwicklung sowie insbesondere den Fortschreibungen des KWP auch gemonitort wird. Die Veränderung der Netzinfrastruktur orientiert sich an der Entwicklung der Nachfrage:

In zentralen Innenstadtgebieten wird seitens des Netzbetreibers bereits von einer perspektivischen Stilllegung der Gasnetze ausgegangen, während in Randgebieten eine Transformation möglich ist, die jedoch von den sich verändernden technischen, wirtschaftlichen und regulatorischen Rahmenbedingungen abhängt. Transformation und Stilllegung erfolgen strukturiert, um die Anpassung der Infrastruktur an den zukünftigen Energiebedarf effizient zu gestalten.

Ordnungsnr. 2 Haus & Grund Chemnitz und Umgebung e.V.
Stellungnahme vom 09.02.2026

2. Sachverhalt:

2.4 Erhöhte Fernwärmekosten

„Nach derzeitigem Erkenntnisstand richtet sich die Wärmeplanung der Stadt Chemnitz schwerpunktmäßig an einer Versorgung mit kostenintensiver Fernwärme aus. In gleichem Maße soll sukzessive die Versorgung mit kostengünstigem Gas zurückgefahren und später ganz eingestellt werden.

Bereits zum jetzigen Zeitpunkt ist die Versorgung mit Fernwärme ca. doppelt so teuer wie diejenige mit kostengünstigerem Gas. Mit einem weiteren Ausbau des Fernwärmenetzes, wie es defacto bereits jetzt vollzogen wird, werden die Weichen auf eine dauerhafte Verteuerung des Bezuges von Wärme gestellt und nachteilige Fakten geschaffen.

Dies führt zu einer erheblichen Verteuerung der Betriebskosten für die ordnungsgemäße Bewirtschaftung der Wohn- und Gewerbeimmobilien. Im Ergebnis führt dies zu einer Kostensteigerung nicht nur für Eigentümer, sondern auch für Mieter.

Wir fordern für unsere Mitglieder im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung die zukünftige Sicherstellung kostengünstiger Wärmeversorgung. Eine schrittweise Monopolisierung in Richtung der Versorgung der Eins Energie mit Fernwärme lehnen wir kategorisch ab. Dies widerspricht auch dem Grundgedanken unserer Gesellschaftsordnung, welcher auf Wettbewerb ausgerichtet ist. Zentralistische Vorgaben sollten in jeder Hinsicht der Vergangenheit angehören.“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird teilweise berücksichtigt.

Begründung:

Besonders geeignet sind gemäß § 18 Absatz 1 WPG „Wärmeversorgungsarten, die im Vergleich zu den anderen in Betracht kommenden Wärmeversorgungsarten geringe Wärmegegestehungskosten, geringe Realisierungsrisiken, ein hohes Maß an Versorgungssicherheit und geringe kumulierte Treibhausgasemissionen bis zum Zieljahr aufweisen, wobei die Wärmegegestehungskosten sowohl Investitionskosten einschließlich Infrastrukturausbaukosten als auch Betriebskosten über die Lebensdauer umfassen. Vorschläge zur Versorgung des geplanten Teilgebiets nach Absatz 4 sind von der planungsverantwortlichen Stelle bei der Einteilung zu berücksichtigen.“ Der von **eins/inez** vorgelegte Versorgungsvorschlag beruht auf dem erstellten Transformationsplan für die Fernwärme, der sich zurzeit in der Genehmigungsphase befindet. Es ist jedoch nicht vorgesehen, einen Anschluss- und Benutzungszwang für Energienetze zu beschließen. Damit sind Gebäudeeigentümer grundsätzlich frei, eigene Lösungen, ggf. auch in Kombination mit Fernwärme, umzusetzen. Richtig ist jedoch, dass es im dicht bebauten Stadtgebiet Grenzen für alternative Lösungen gibt, und dass Preissteigerungen für Fernwärme bzw. teilweise auch der Kostenvergleich fossiler zu dekarbonisierter Wärmeerzeugung bundesweit ein Problem darstellen.

Die im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung vorgenommene Bewertung der Wirtschaftlichkeit stützt sich nicht auf momentane Preisvergleiche einzelner Energieträger, sondern auf eine Betrachtung der Wärmeevollkosten über die jeweilige Nutzungsdauer, einschließlich Investitions-, Betriebs- und Infrastrukturkosten. Kurzfristige Preisunterschiede sind daher nur eingeschränkt aussagekräftig. Zudem basiert die gegenwärtige Wirtschaftlichkeit fossiler Energieträger auf Rahmenbedingungen, die sich im Zuge der Klimaschutzziele und regulatorischen Vorgaben perspektivisch grundlegend verändern sollten. Die kommunale Wärmeplanung trifft keine Preisfestsetzungen, begründet keine Lieferverpflichtungen und ersetzt weder individuelle Investitions- noch Wirtschaftlichkeitsentscheidungen von Eigentümern oder Unternehmen. Fragen des Wettbewerbs und der Preisbildung unterliegen weiterhin den bestehenden energiewirtschaftlichen und kartellrechtlichen Regelungen.

Um die Transparenz und den Verbraucherschutz bzgl. Fernwärme zu verbessern und Bezahlbarkeit zu sichern, ist im bereits zitierten Eckpunktepapier der Bundestags-Fraktionen von CDU/CSU sowie SPD beabsichtigt eine für Fernwärmeversorgungsunternehmen verpflichtenden Preistransparenzplattform einzurichten, Regelungen hinsichtlich berücksichtigungsfähiger Kostenbestandteile zu schaffen, die Preisaufsicht stärken sowie einer Schlichtungsstelle einzurichten

Bei der berechtigten Forderung nach Wirtschaftlichkeit ist zu beachten, dass die Gaspreise aufgrund der CO₂-Bepreisung deutlich steigen werden. Gemäß BEHG¹⁷ erhöht sich die CO₂-Abgabe von 55 € im Jahr 2025 auf 55 bis 65 € im Jahr 2026. Ab 2028 steigt der CO₂-Preis gemäß ETS 2¹⁸ marktbasiert.

3. Sachverhalt:

„1.2 Fehlende Planungs- und Investitionssicherheit

Für Eigentümer bedeutet die aktuelle Lage:

- keine belastbaren Kalkulationsgrundlagen
- keine technischen Alternativen, die kurzfristig realistisch wären
- keine verlässlichen Förderbedingungen
- keine Möglichkeit, Entscheidungen wirtschaftlich zu bewerten

Damit wird von Eigentümern erwartet, Entscheidungen zu treffen, deren Folgen sie nicht abschätzen können, während das GEG unabhängig von kommunalen Beschlüssen gilt.“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird teilweise berücksichtigt.

Begründung:

Zunächst ist festzustellen, dass in den Eignungsgebieten klare Ziele bzw. Leitplanken vorgegeben sind. Das betrifft einen großen Teil des Gebäudebestandes. In den Prüfgebieten sind derzeit Wärmepumpen, Solarenergie und in begrenzten Umfang Biomasseheizkessel zulässig. Der KWP regelt zudem keine Austauschpflichten für Heizungsanlagen in Bestandsgebieten. Vor dem Einbau einer Heizungsanlage mit festen, flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen muss der Bauherr gemäß § 71 Absatz 11 GEG zudem verpflichtend ein Beratungsgespräch mit einer fachkundigen Person durchführen und sich u. a. über die Auswirkungen der CO₂-Bepreisung und der kommunalen Wärmeplanung aufklären lassen.

Dennoch bestehen Unsicherheiten, welche jedoch nicht auf den KWP zurückzuführen sind. Die Entwicklung von Preisen für Energieträger und Heizungsanlagen, der Fördermittelkulisse sowie technischer Parameter kann durch die KWP nicht geregelt werden.

¹⁷ Brennstoffemissionshandelsgesetz

¹⁸ EU-Emissionshandelssystem

Genauso gilt das für die Vorgaben des GEG, welche nicht kommunaler Natur sind. Hier besteht Handlungsbedarf, wie das GEG weiterentwickelt werden soll, jedoch ist hier ausdrücklich der Gesetzgeber gefragt.

Die Stadt Chemnitz wird die Aussagen der Sozialstudie aufgreifen und den KWP entsprechend aktualisieren.

4. Sachverhalt

„2. Gasnetz, Fernwärme und Wasserstoff - technische, rechtliche und finanzielle Einordnung
Die Unterlagen enthalten klare Aussagen:

- In Fernwärmegebieten wird kein Gasnetz weiter betrieben.
- Gasnetze, die nicht transformiert werden, müssen innerhalb von 20 Jahren stillgelegt werden.
- Das Chemnitzer Gasnetz gilt zu großen Teilen als H₂-transformierbar.

Diese Aussagen sind jedoch nur auf dem Papier eindeutig. In der Praxis ergeben sich massive Probleme:“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird teilweise berücksichtigt.

Begründung:

Ob und wo eine Transformation des Gasnetzes möglich ist, muss in Zusammenarbeit zwischen Stadtverwaltung sowie **eins** und inetz bis einschließlich 2028 geklärt und seitens Bundesnetzagentur genehmigt werden. Der Ausstieg aus dem Erdgas erfolgt hingegen originär nicht aufgrund des KWP, sondern des Klimaschutzgesetzes und internationaler Vorgaben zur Treibhausgasneutralität, welche den rechtlichen Rahmen für den KWP bilden.

5. Sachverhalt:

„5. Schlussfolgerung

Wir bitten Sie daher:

1. Die Vorzugsvariante mit Prüfgebieten zu unterstützen, aber
2. die Vorlage nicht als Zustimmung zu unausgereiften gesetzlichen Rahmenbedingungen zu interpretieren,
3. die Sozialstudie um die genannten Punkte zu erweitern,
4. die erheblichen Risiken klar zu benennen.“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird teilweise berücksichtigt.

Begründung:

Die Forderungen werden im Rahmen der Sozialstudie und der weiteren Planung mit betrachtet. Die gesetzlichen Rahmenbedingungen können jedoch kommunal wenig beeinflusst werden.

6. Sachverhalt:

„Fazit, 1. Absatz

Wir fordern deshalb die Verantwortlichen der Stadt Chemnitz und die Mandatsträger der verschiedenen Fraktionen auf, sich für eine Wärmeplanung stark zu machen, welche auch zukünftig für Eigentümer und Mieter erschwinglich und sozial verträglich bleibt. Wir fordern deshalb auch die Aufrechterhaltung der Versorgung der Grundstücke unserer Stadt mit kostengünstigem Gas.

Die derzeit angedachte Wärmeplanung der Stadt Chemnitz führt demgegenüber zu weiteren erheblichen Belastungen für Grundstückseigentümer, Vermieter und Mieter und im Ergebnis zu einer Weiterführung der ohnehin stattfindenden schleichenden Enteignung der Immobilien-eigentümer.

Wir bitten das Umweltamt, die genannten technischen, sozialen und finanziellen Risiken in die weitere fachliche Bewertung einfließen zu lassen.“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird teilweise berücksichtigt.

Begründung:

Zunächst ist klarzustellen, dass die in der Stellungnahme zur Kommunalen Wärmeplanung Chemnitz dargelegten Auswirkungen auf die Wärmebedarfsträger, sowohl Gebäudeeigentümer als auch Mieter, keine Folge des KWP sind, sondern der rechtlichen, technischen und sonstigen Rahmenbedingungen. Basierend auf internationalen Klimaschutzziele, EU- und Bundesrecht bis zu den tatsächlichen technischen und wirtschaftlichen Gegebenheiten kann der KWP Orientierung bieten, wo eine Versorgung über ein Wärmenetz erfolgen kann bzw. wo auf dezentrale Lösungen zurückgegriffen werden muss. Dabei obliegt es den Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümern, welche Lösungen sie auswählen. Es wird deshalb ausdrücklich kein Anschluss- und Benutzungszwang verordnet.

Allerdings wird die Stadt Chemnitz sich der genannten Probleme dahingehend annehmen, dass entsprechende Förderprogramme erschlossen werden, um finanzielle Unterstützung für Erzeuger, Netzbetreiber sowie Verbraucherinnen und Verbraucher zu gewähren. Zudem werden die Schlussfolgerungen aus der sozioökonomischen Untersuchung über die Interessenvertretungen der Kommunen an die Bundes- und Landespolitik kommuniziert.

Ordnungsnr. 11 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 20.02.2026

Sachverhalt:

„Zu 6.2.5 Biomasse: hierzu zählen ja auch Küchenabfälle, Öle Fette Gartenabfälle dazu. Deshalb denke ich die braune Tonne sollte viel bewusster als ein Bestandteil zur Rohstoffbeschaffung für umweltfreundliche Energieerzeugung genutzt werden. Die braune Tonne sollte künftig kostenlos angeboten werden, dafür könnte ja die Schwarze Tonne ein paar Cent mehr kosten. Die Betonung liegt hier auf Cent.“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird teilweise berücksichtigt.

Begründung:

Die energetische Verwertung von Bioabfall in der Anlage auf der Altdeponie „Weißer Weg“ ist in Vorbereitung. Der Stadtrat hat dazu einen Grundsatzbeschluss gefasst. Zu den gebühren ist Folgendes auszuführen: Das derzeitige Gebührensystem besteht in seinen Grundzügen seit ca. 25 Jahren und wurde mit der Einführung des Identwägesystem beim ASR so entwickelt und fortgeschrieben und den fiskalischen Bedingungen angepasst. In seinen Grundzügen basiert es aber seit seiner Einführung auf einer dreistufigen Gebühr: 1. Grundgebühr, 2. Regelentleerungsgebühr und 3. Massegebühr entsprechend der jeweils für die Stadt Chemnitz gültigen Abfall- und Abfallgebührensatzung. Dabei sind die Punkte 2. Und 3. vom Gebührenschuldner selbst zu beeinflussen, nur Punkt 1. ist eine feste Jahresgebühr, wo jedoch z.B. die Kosten für die haushaltsnahe Sperrabfallentsorgung und die Bewirtschaftung der Wertstoffhöfe und andere für die städtische Abfallentsorgung wichtig Fixkosten enthalten sind. Auch wenn der Vorschlag in die richtige Richtung geht, muss das Gesamtsystem mit den verschiedenen Gebührenbestandteile einer umfassenden Betrachtung unterzogen werden, wenn man an einzelnen Stellen Veränderungen vornehmen möchte.

Ordnungsnr. 16 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 20.02.2026

Sachverhalt:

„Es ist im KWP darauf abzustellen, dass Wärmepumpen zum zentralen Wärmeerzeuger werden.“

Ordnungsnr. 17 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 21.02.2026

Ordnungsnr. 29 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 22.02.2026

Ordnungsnr. 31 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 23.02.2026

Sachverhalt:

„Heizen mit grünem Wasserstoff hat zudem einfach ersichtliche systembedingte Nachteile: Je kWh grünem Wasserstoff wird ein Mehrfaches an Strom zur Erzeugung benötigt. Der Preis von grünem Wasserstoff ist somit an den Strompreis gekoppelt und grundsätzlich ein Mehrfaches von diesem. Diese Rechnung verkompliziert sich, wenn grüner Wasserstoff importiert werden soll: Die Kosteneffekte eines deutlich günstigeren Strompreises werden dann zu einem großen Teil aufgeessen von zusätzlichen Prozess- und Transportkosten. Demgegenüber steht beispielsweise das Konzept der Wärmepumpe, bei der je erzeugter kWh Wärme jeweils nur ein Bruchteil an Strom genutzt wird, während die restliche Energie kostenfrei der Umwelt entzogen wird. Der Preis pro kWh Wärme aus einer Wärmepumpe ist also grundsätzlich günstiger als der Preis pro kWh Strom. Heizungen, die mit Wasserstoff betrieben werden, haben einen dauerhaften Kostennachteil gegenüber Wärmepumpen.... Gegen eine Wärmepumpe sprechen heute teils die Anschaffungskosten und gegebenenfalls auch Sanierungskosten am Gebäude. Gleichzeitig gilt: Die Betriebskosten einer Wärmepumpe liegen schon heute deutlich niedriger als die einer fossilen Gasheizung. Hinzu kommt, dass Wärmepumpen auch in der Anschaffung zunehmend günstiger werden, mehr Einbaukonzepte bedienen und es auch immer mehr Handwerksbetriebe gibt, die sich auf deren Einbau verstehen. Der Abstand bei den Betriebskosten wird sich in Zukunft eher vergrößern, wenn Solar- und Windstrom sowie Akkuspeicher vermehrt zur Verfügung stehen. Dadurch können teure Energieträger wie fossiles Gas abgelöst werden.“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird teilweise berücksichtigt.

Begründung:

Im KWP ist bereits dargestellt, dass Wärmepumpen in vielen Fällen das Mittel der Wahl sind. Allerdings müssen zahlreiche Gebäude erst energetisch saniert werden, um wärmepumpentauglich zu werden. Dies trifft auch für Chemnitz zu. Da es in Chemnitz keinen Anschluss- und Benutzungszwang für leitungsgebundene Energieträger gibt, steht es jedem Eigentümer frei, sich für eine Wärmepumpe zu entscheiden. Das gilt insbesondere für den Neubau. Tatsächlich zeigt hier die Statistik¹⁹, dass 2024 der Anteil der Wärmepumpen bei den fertiggestellten Ein- und Zweifamilienhäusern bundesweit bei 74 % und damit deutlich über dem Anteil aller anderen Heizsysteme zusammen lag.

Ordnungsnr. 16 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 20.02.2026

1. Sachverhalt:

„Die Umsetzungsdauer des KWP ist auf das Jahr 2040 ausgelegt. In dem Zusammenhang ist die Bevölkerung im Jahr 2040 eine wichtige Variable. Im KWP steht jedoch lediglich etwas zum Jahr 2035: „Eine Vorausberechnung der Stadt unterstellt modellhaft für das Jahr 2035 eine Abnahme der Einwohnerzahl auf 242.500 bis 227.500 Einwohner.“

¹⁹ dena, Gebäudereport 2026

Dem INSEK 2035 der Stadt Chemnitz hätte man auch den Entwicklungskorridor bis zum Jahr 2040 entnehmen können: „Für den Zeitraum bis 2040 ist eine weitere Abnahme der Bevölkerung auf bis zu 223.000 EW prognostiziert. Die obere Variante liegt bei einer Bevölkerung im Jahr 2040 von rd. 236.000 Personen.“ Quelle: Freistaat Sachsen, 8. Regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung für den Freistaat Sachsen 2022 - 2040 (2023)

- In den KWP sollte die zu erwartende Abnahme der der Bevölkerung bezogen auf das Bilanzjahr 2022 (248.864 EW) gemäß der mittleren Variante der 8. Regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung für den Freistaat Sachsen 2022 bis 2040 Eingang finden: 229.460 EW. Das entspricht einer Abnahme von ca. 7,8 %.
- Diese relative Abnahme der Bevölkerung muss als wichtige Eingangsgröße selbstverständlich auch thematisiert werden und einfließen in die Prognosen zum Wärmebedarf im Jahr 2040.“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird teilweise berücksichtigt.

Begründung:

Da langfristige Bevölkerungsprognosen deutliche Unsicherheiten aufweisen wurde zunächst auf 2035 abgestellt. Im Rahmen der Fortschreibung der KWP wird die Anregung jedoch berücksichtigt.

2. Sachverhalt:

„Im KWP steht: „Unter Annahme charakteristischer Jahresarbeitszahlen (Luft = 2,6; Sole = 3,6) wurde dann der Bedarf an Endenergie Wärme und die zugeführte elektrische Energie für die Wärmepumpen ermittelt (Tabelle 13).“ Angesichts vorliegender Studien zu Jahresarbeitszahlen von Wärmepumpen muss man den Eindruck gewinnen, im KWP werden bewusst schlechte/veraltete JAZ-Werte angesetzt, um die Wärmepumpentechnologie schlechter dastehen zu lassen als sie in der Praxis ist.

Feldmessungen des Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme (ISE) und weiterer europäischer Forschungsprojekte zeigen: Wärmepumpen sind im Alltag effizient, robust und längst praxiserprobt: Luft/Wasser-Wärmepumpen erreichen im Schnitt eine Jahresarbeitszahl (JAZ) von 3,2, Erdreichanlagen sogar 4,2.

<https://www.nachhaltiges-zuhause.de/waermepumpe-jaz-realistisch>

- Im KWP sind die JAZ für Wärmepumpen entsprechend aktueller Untersuchungen (s. o.) nach oben zu korrigieren.
- Sofern an den bisherigen Werten festgehalten werden sollte (Luft = 2,6; Sole = 3,6), ist methodisch sauber zu erläutern, warum aktuelle Forschungsprojekte ignoriert werden (s. Wärmepumpen heizen auch im Altbau klimafreundlich <https://www.ise.fraunhofer.de/de/presse-und-medien/presseinformationen/2025/waermepumpen-heizen-auch-im-altbau-klimafreundlich-forschungsprojekt-des-fraunhofer-ise-abgeschlossen.html>)“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird teilweise berücksichtigt.

Begründung:

Die Quellenangaben werden im KWP ergänzt:

Ordnungsnr. 21 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 21.02.2026

Sachverhalt:

„Als sowohl Mieter in einem mit Gasheizung ausgestatteten Haus und auch als Hauseigentümer, der eine neue Heizung in Erwägung zieht, ist die kommunale Wärmeplanung für mich

von großer Bedeutung. Ich mache mir Sorgen über die steigenden Heizkosten und die Zukunft meiner Kinder. Mein Hauptkritikpunkt ist, dass die KWP keine verlässliche Orientierung für Investitionsentscheidungen bietet. Ohne klare Informationen darüber, welche Heizform am günstigsten und nachhaltigsten ist, stehen viele von uns vor ungewissen Entscheidungen. Diese Unsicherheit erschwert es uns, in eine umweltfreundliche Zukunft zu investieren. Ich fordere eine Überarbeitung der KWP, damit sie uns die nötige Klarheit und Sicherheit bietet. Die KWP muss überarbeitet werden und darf in dieser Form nicht beschlossen werden.“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird teilweise berücksichtigt.

Begründung:

Der Chemnitzer KWP, Stand 2026, teilt Eignungsgebiete mit klarer Aussage zum Energieträger (Fern- und Nahwärme, dezentrale erneuerbare Energie) und Prüfgebiete mit angegebener Zielrichtung ein. Da kein Anschluss- und Benutzungszwang besteht, noch geplant ist, kommen grundsätzlich dezentrale Lösungen, auch z. B. in Kombination dezentraler erneuerbarer Energie mit Fern- oder Nahwärme, in Betracht. Ergänzend bedarf es jedoch i.d.R. einer detaillierten Bewertung auf Gebäudeebene. Insofern ist die Erwartungshaltung ggü. dem KWP zu hoch gegriffen. Ob die Option Wasserstoff perspektivisch realistisch sein kann, ist in den kommenden Jahren bis 2028 zu ermitteln. Diese Zeit ist mindestens noch erforderlich, um die bisher vorliegenden Aussagen zu verifizieren.

Ordnungsnr. 26 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 22.02.2026

1. Sachverhalt:

„Ich besitze ein Reihenhaus in Chemnitz und heize aktuell mit Pellets. Technisch wäre auch eine Wärmepumpe gut möglich. So denke ich sehr konkret darüber nach, in naher Zukunft umzusteigen. Deshalb schaue ich sehr genau auf die kommunale Wärmeplanung. Sie sollte mir als Eigentümer Orientierung geben. Stattdessen hinterlässt sie bei mir viele Fragezeichen. Ist so überhaupt das vorrangige Ziel der durch den Freistaat Sachsen gewährten Förderung sichergestellt? Angesichts steigender Heizkosten und mit Blick auf meine Kinder und Enkelinnen brauchen wir ehrliche, Orientierung gebende Lösungen. Ich sehe kritisch, dass die Planung das bestehende Gasnetz weiter stützt, statt einen klaren, Verlässlichkeit schaffenden Ausstiegspfad aufzuzeigen. Wenn immer weniger Haushalte Gas nutzen, verteilen sich die Kosten auf immer weniger Schultern. Das wird zum finanziellen Risiko, welches im Entwurf der Wärmeplanung unverantwortlich kleingeredet bzw. gar gänzlich verschwiegen wird.

Außerdem vermisste ich eine klare Priorisierung der Wärmepumpe als effizienteste Heiztechnologie für viele Bestandsgebäude. Sie wird erwähnt, aber nicht deutlich als Leitlösung herausgestellt. Vielmehr werden utopische, jegliche Sachlichkeit vermissen lassende Sanierungskosten als Voraussetzung für ihren Einsatz genannt. Das verunsichert mit falschen Aussagen.“

Ordnungsnr. 27 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 22.02.2026

1. Sachverhalt:

„Ich besitze ein Mehrfamilienhaus in Chemnitz und befasse mich intensiv mit der zukünftigen Wärmeversorgung meines Gebäudes. Auch ein fast 137 Jahre altes Haus kann heute bereits effizient mit Wärmepumpentechnologie beheizt werden. Selbst in anspruchsvolleren Wohnlagen bieten sich zumindest Wärmepumpen-Hybridlösungen an – etwa in Kombination mit gespeicherter Energie für sehr wenige Stunden im Jahr mit besonders hoher Last. Gerade deshalb schaue ich sehr genau auf die kommunale Wärmeplanung. Sie sollte mir als Eigentümerin verlässliche Orientierung geben und Planungssicherheit schaffen.

Stattdessen hinterlässt der vorliegende Entwurf bei mir erhebliche Zweifel: Angesichts steigender Heizkosten steht für mich die Bezahlbarkeit für Eigentümer*innen, Mieter*innen und künftige Generationen im Mittelpunkt. Ich sehe kritisch, dass die Planung das bestehende Gasnetz faktisch weiter stützt, statt einen klaren, langfristig verlässlichen Ausstiegspfad aufzuzeigen. Wenn immer weniger Haushalte Gas nutzen, verteilen sich Infrastruktur- und Betriebskosten auf immer weniger Schultern. Dieses erhebliche finanzielle Risiko für Verbraucherinnen und Verbraucher wird im Entwurf aus meiner Sicht nicht ausreichend transparent und realistisch dargestellt.

Ebenso vermisse ich eine klare Priorisierung der Wärmepumpe als für viele Bestandsgebäude wirtschaftlich und energetisch sinnvollste Lösung. Sie wird zwar erwähnt, jedoch nicht deutlich als Leitoption hervorgehoben. Stattdessen werden teilweise sehr hohe und pauschal wirkende Sanierungskosten als notwendige Voraussetzung dargestellt. Das verunsichert Eigentümerinnen und Eigentümer unnötig und verzerrt die tatsächlichen Möglichkeiten moderner Heiztechnik.“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregungen werden teilweise berücksichtigt.

Begründung:

Es ist zutreffend dargestellt, dass Wärmepumpen für zahlreiche Gebäude eine ökologisch und ökonomisch sinnvolle Lösung darstellen. Diese ist im KWP ausführlich für verschiedene Einsatzmöglichkeiten sowohl dezentral als auch im Kontext mit Fernwärme beschrieben und in Abb. 31 dargestellt. Da es in Chemnitz keinen Anschluss- und Benutzungszwang gibt, ist der Einbau dezentraler Lösungen wie Wärmepumpen jederzeit möglich und kommt auch im Rahmen von Bauanträgen für Neubauten und Gebäudesanierungen zum Ausdruck. Sanierungskosten für Bestandsgebäude wurden nicht im KWP, sondern in Anlage 4 dazu benannt.

Zutreffend ist auch, dass die Kosten für Erdgas voraussichtlich steigen. Hinsichtlich des Erdgasnetzes ist Folgendes festzuhalten: Bis zum 6. August 2026 ist die EU-Gasbinnenmarkt-richtlinie (EU 2024/1788) in deutsches Recht umzusetzen. Diese schafft entgegen der bisher geltenden Ewigkeitsvermutung den initialen regulatorischen Rahmen für den Umgang mit der Stilllegung und dem Rückbau von Erdgasverteilnetzen sowie der damit verbundenen Kündigung von Anschlussnehmern. In Chemnitz findet derzeit ein intensiver Prüfprozess seitens **eins** und inetz zur zukünftigen Entwicklung des Erdgasnetzes statt. Dabei wird untersucht, ob und in welchen Zeiträumen Teilbereiche des Netzes perspektivisch auf andere Energieträger umgestellt oder stillgelegt werden können. Die Ergebnisse dieser Prüfungen hängen von den weiteren rechtlichen, wirtschaftlichen und energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen sowie letztlich dem Kundenverhalten ab. Deshalb sind in den kommenden Monaten – siehe Top-Maßnahme 1 – belastbare Aussagen zu erarbeiten und in die KWP einfließen zu lassen.

Ordnungsnr. 28 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 22.02.2026

1. Sachverhalt:

„2. Kraft-Wärmekopplung stark mit einplanen und effektiv nutzen
Brennstoffe (sowohl fossile als auch erneuerbare) sind zu wertvoll, um sie nur zur Heizwärmegewinnung zu verbrennen. Wenn schon Brennstoffe verbrannt werden müssen, dann sollten sie zumindest anteilig auch zur Stromerzeugung genutzt werden, um hohen Strompreisen durch Stromknappheit entgegenzuwirken. Kraft-Wärmekopplung ist nicht nur in großen Heizkraftwerken für Fernwärme sinnvoll, sondern auch in kleineren Heizungsanlagen bzw. verschiedenen großen Blockheizkraftwerken (BHKW), wo chemische Brennstoffe verbrannt werden sollen. BHKW-Technik ist ja prinzipiell bekannt (Verbrennungsmotor-BHKW, Stirlingmotor-BHKW, Brennstoffzellenheizungen, ...), allerdings bisher kaum verbreitet.

Im Hinblick auf real vorkommende extreme Wetterlagen mit tage- oder wochenlangen arktischen Temperaturen ist es wichtig, bei einer stark elektrifizierten Heizungslandschaft dafür zu sorgen, dass in dieser Situation nicht die Stromlast-Leistung durch elektrische Zusatzheizungen noch auf ungewöhnliche Höhen schießt (z.B. von deutschlandweit 70GW im Jahr 2026 auf 210GW im Jahr 2045). Vielmehr ist es erforderlich, den Heiz-Strombedarf in Grenzen zu halten. Kraft-Wärmekopplungs-Zuheizer könnten dafür ein wichtiger Baustein werden, denn diese nutzen die chemische Energie der Brennstoffe viel effektiver als Großkraftwerke bei denen die Hälfte der Energie ungenutzt über Kühltürme in die Luft geblasen wird. Zur Veranschaulichung der riesigen Dimension dieses Aspektes etwas übertrieben geschätzt könnten in den sogenannten Dunkelflauten mit Kraft-Wärmekopplungsanlagen zusätzliche Wärmeenergie (z.B. 70 GW Abwärme) und auch zusätzlicher Strom (z.B. 70 GW) für zusätzlichen Heiz-Strombedarf bereitgestellt werden.

Ein System von verteilten Kraft-Wärmekopplungs-Zuheizern wäre technisch machbar, müsste aber durch Bewerbung sinnvoller Musteranlagen und geeignete politische Maßnahmen ermöglicht werden (z.B. Einspeisevergütung in Höhe von 100% des Börsenstrompreises sobald die Abwärme zum Heizen gebraucht wird und der Anteil der erneuerbaren Energien im Strom-Mix unter 65% liegt).

Kostengünstige dezentrale BHKW könnten sich über das Einsparen teuren Netz-Strombezugs amortisieren, z.B. um mit dem BHKW-Strom Elektroautos zu laden und die Heizungs-Wärmepumpe zu betreiben und zudem die Abwärme sinnvoll zur Warmwasserbereitung zu nutzen.

Eine Voraussetzung dafür wäre natürlich, dass bezahlbare Brennstoffe (Biomethan im Erdgasnetz, Wasserstoff, eFuel?) existieren würden. Sinnvoll wären hier auch Quartierlösungen. Die (B)HKW sollten nicht dauerhaft laufen, sondern nur dann Strom-Preisspitzen dämpfen, wenn auch gleichzeitig die Wärme zum Heizen oder zur Warmwasserbereitung gebraucht wird.

Mit (B)HKW könnten in Katastrophen-Fällen (wie z.B. im Januar 2026 in Berlin) auch Insel-Stromnetze betrieben werden.“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird teilweise berücksichtigt.

Begründung:

Den Ausführungen kann überwiegend zugestimmt werden. Kraft-Wärmekopplung in Kombination mit Speichermedien dürften gerade in sogenannten Dunkelflauten den hohen Strombedarf mit abfedern und sind auch in der Wärmeplanung nicht ausgeschlossen.

2. Sachverhalt:

„3. Hybrid-Heizungs-Lösungen mit einplanen und fördern

Aus wirtschaftlicher Sicht könnten Hybrid-Heizungs-Lösungen sinnvoll sein. Zumindest immer dann, wenn die Wärmepumpe ausreichend Heizleistung bereitstellen kann und die kostengünstigste Heizung ist, soll diese laufen. Bei Betriebsbedingungen bzw. Strommangellagen in denen das Wärmepumpen-Heizen teuer oder unmöglich wird, könnten Verbrenner-Zusatzheizungen (BHKW, alte Gastherme, Pelletofen, ...) eine wirtschaftliche Ergänzung sein. Auch Hybridlösungen von verschiedenen Wärmepumpen könnten sinnvoll sein, z.B. Solewärmepumpe (mit zu kleiner Erdwärmesonde oder zu kleinem Eisspeicher für komplette Winterabdeckung) für eisige Wintertage + Luftwärmepumpe für milde Wintertage (die an windigen Tagen mit niedrigen Strompreisen evtl. auch noch zur Regeneration des Erdwärmerservoirs genutzt werden kann) + Lüftungsanlage mit Wärmepumpe, die der Abluft Restwärme entzieht.“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird teilweise berücksichtigt.

Begründung:

Die möglichen Optionen werden im Technikkatalog Wärmeplanung beschrieben und können unter Zuhilfenahme eines Energieberaters bzw. der Verbraucherzentrale individuell geprüft werden. (<https://www.kww-halle.de/service/infothek/detail/kww-technikkatalog-waermeplanung-begleitdokument>)

3. Sachverhalt:

„4. Wärmespeicher befördern

Zur Erreichung des Ziels, die Heizungen auf erneuerbare Energien umzustellen, sind Wärmespeicher sinnvolle Bausteine. Neben kleinen Pufferspeichern im Haus (auch die Wände und Decken des Hauses sind Pufferspeicher), die Heizungswärme für einige Stunden bereitstellen können, sind auch größere Speicher wünschenswert, z.B. -Eisspeicher, die bei Temperaturen um 0°C viel Phasen-Wechsel-Energie Eis-Wasser speichern können und keine Isolierung brauchen. (in kalten Winternächten ist es besser, 0° kaltes Wasser als Wärmequelle zu haben als -25°C kalte Luft.) (Z.B. könnte eine vergrabene Wasserzisterne mit einigen Kubikmetern Speichervermögen im Sommer als Regenwasserspeicher und im Winter als Wärmespeicher mit einer Energiespeicherkapazität für einige Tage oder Wochen dienen.)

-Erdspeicher Es ist bekannt, dass das Erdreich durch den Wärmeentzug von Erdwärmesonden über viele Monate oder Jahre allmählich auskühlt. Umgekehrt kann das Erdreich teilweise auch als großer Speicher genutzt werden, z.B. durch Einbringung billiger Sommerwärme für den Winter vorgeheizt werden (Saisonspeicher), überschüssiger kostengünstiger erneuerbarer Strom könnte auch zum Regenerieren großer Erdspeicher während der Heizsaison genutzt werden, sodass im Ergebnis der Strombedarf der Erwärmungs-Heizung bei Dunkelflauten kleiner wird. (z.B. mit 100 m tiefen Erdwärmesonden, kann ein riesiges Erdvolumen als großer Wärmespeicher nicht nur für Tage oder Wochen, sondern sogar als Saisonspeicher vom Sommer in den Winter nutzbar gemacht werden.)“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird teilweise berücksichtigt.

Begründung:

Die Darlegung ist richtig. Potentiale der oberflächennahen Erdwärmennutzung werden in der KWP mit benannt. Die Speicherung, besonders die saisonale, ist der Knackpunkt der Energiewende. Die Schaffung eines größeren Temperaturdeltas durch Speicherung im Erdreich ist gesondert und individuell zu betrachten, da Einfluss auf das Grundwasser besteht und ggf. die Mobilisierung von Schadstoffen im Schutzgut Boden verursacht werden kann.

Ordnungsnr. 32 AGENDA-Beirat, Stellungnahme vom 26.02.2026

Sachverhalt:

„Energetische Sanierung: Der Aspekt der energetischen Sanierung von Wohngebäuden als effektive Senke für den Wärmebedarf wird im vorliegenden Entwurf nicht ausreichend nicht berücksichtigt. Es sollten konkrete Ziele vorgegeben werden. Sicherlich kann für privaten und genossenschaftlichen Wohnraum keine Vorgaben gemacht werden, aber in eine kommunale Wärmeplanung gehören diesbezüglich die Formulierung von Anreizen für die Eigner und Wohnungsgenossenschaften.“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird teilweise berücksichtigt.

Begründung:

Die angesprochene Thematik ist von wesentlicher Bedeutung, kann jedoch im Rahmen der KWP nicht hinreichend geregelt werden.

Die Stadt Chemnitz verfolgt deshalb weiterhin den Weg energetischer Quartierskonzepte nach dem Vorbild Brühl (Stellvertreterprojekt des Bundes für Best Praxis), um unterstützt durch ein Sanierungsmanagement auch entsprechende Fördermöglichkeiten zu gewähren.

c) Nicht berücksichtigt werden die Anregungen von:

Ordnungsnr. 1 Energie-AG des Klimabündnisses Chemnitz
Ergänzung der Stellungnahme vom 12.02.2026

1. Sachverhalt:

„Im Rahmen dieses Prozesses haben wir bereits Ende September 2025 ein Statement zur KWP erarbeitet, das weiterhin dringliche Relevanz hat und daher unverändert hierbei mit eingereicht wird. Die dort angesprochenen Kritikpunkte, die auch schon in verschiedensten Formen zu allen Zeitpunkten der Planerstellung mit den verantwortlichen Stellen geteilt wurden, sind leider nicht berücksichtigt worden. Der nun vorliegende Entwurf schafft kaum Planungssicherheit, er zeichnet ein extrem unrealistisches Zielbild für das zukünftige Heizen in Chemnitz.“

Auf der Website der Stadt heißt es, die KWP solle eine Orientierung bieten, wie die klimaneutrale Wärmeversorgung unserer Stadt in 2040 aussehen könne. Dieses Ziel wurde offenkundig verworfen, da für einen großen Teil des Stadtgebiets (unter dem Vorwand man wolle sich alle Optionen offen halten) jene Option in den Plan aufgenommen wurde, die mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit die mit Abstand teuerste Option für klimaneutrales Heizen sein wird: Wasserstoff.“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird nicht berücksichtigt.

Begründung:

Richtig ist, dass seitens des Klimabündnisses Chemnitz sowie weiterer Akteure wiederholt vorgetragen wurde,

- den Ausbau bzw. die Nachverdichtung von Fernwärme lediglich auf Altbaugebiete mit hoher Wärmeliniedichte zu begrenzen,
- Wasserstoff generell auszuschließen und
- zu kommunizieren, dass die Gasnetze weitgehend rückgebaut werden.

Mit diesen Kritikpunkten hat sich die Stadtverwaltung in Zusammenarbeit mit dem Auftragnehmer GEF pflichtgemäß genauso detailliert befasst, wie mit allen anderen Forderungen und Hinweisen sowie den gesetzeskonform eingereichten Versorgungsvorschlägen der **eins/inetz**. Dabei wurde beachtet, dass für die Fernwärme bereits ein Transformationsplan für Wärmenetze im Bestand vorliegt, der gegenwärtig vom BAFA²⁰ geprüft wird. Dieser Trafoplan liegt den Eignungsgebieten für Fernwärme zugrunde. Einen Wasserstoff-Fahrplan gemäß FAUNA gibt es bisher jedoch noch nicht, wohl aber detaillierte Betrachtungen der inetz, die dem KWP als Anlage beigefügt sind. Deshalb musste eine Abwägung erfolgen zwischen den beiden Positionen

- Ausweisung eines Wasserstoffnetzausbaugebiet und
- Ausschluss von Wasserstoff.

Im Ergebnis erfolgte die Darstellung eines Wasserstoffprüfgebietes als Kompromiss.

²⁰ Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle

Der auf diese Weise entstandene Entwurf des KWP wurde im AEUS vom 10.12.2025 erstmals beraten. Da von mehreren Ausschussmitgliedern Änderungsbedarf insbesondere bzgl. der Prüfgebiete angemeldet wurde, erfolgte eine Vertagung sowie eine gemeinsame Erörterung des KWP-Entwurfs am 08.01.2026 im Umweltamt unter Teilnahme der Fraktionsvertreterinnen und -vertreter sowie der **eins**/inetz. Die daraufhin überarbeitete Entwurfsfassung, welche nunmehr drei Kategorien von „Prüfgebieten mit offener Entscheidung zum Energieträger“, eines davon mit dem Ziel „dezentrale EE-Anlagen, Wasserstoff“ enthält, wurde im AEUS vom 14.01.2026 mit großer Mehrheit bei einer Gegenstimme und wenigen Enthaltungen bestätigt und zur Auslegung bestimmt.

Der KWP wurde korrekt nach dem WPG erstellt. Der Vorwurf, dass der nun vorliegende Entwurf kaum Planungssicherheit schafft und ein extrem unrealistisches Zielbild für das zukünftige Heizen in Chemnitz zeichnet, ist unzutreffend. Der ganz überwiegende Teil der Gebäude mit Wärmebedarf befindet sich in Eignungsgebieten für Fernwärme, Nahwärme bzw. ausschließlich dezentrale EE²¹- Heizungen oder im Fernwärmeausbaugebiet. Die Ausbaugebiete mit zugehöriger Zeitschiene und Ansprechpartner sind im Internetauftritt der **eins** dargestellt²². Weitere 21 % befinden sich im Prüfgebiet, Zielstellung dezentrale EE-Heizungen, was ein sehr wahrscheinliches Szenario darstellt und auch sofort umsetzbar ist.

Lediglich 18 % der Gebäude befinden sich im Prüfgebiet „dezentrale EE-Heizungen, Wasserstoff bzw. ein geringer Anteil im Prüfgebiet für den Neubau von Wärmenetzen. Damit werden flächendeckend alle aktuell verfügbaren Möglichkeiten aufgezeigt. Die sinnvollste Wärmeversorgungslösung kann jedoch nur im Rahmen einer Einzelfallbetrachtung der konkreten Immobilie ermittelt werden. Wie vom Klimabündnis eingeschätzt wurde, handelt es sich bei Wasserstoff nach derzeitigem Stand um eine wahrscheinlich teure, aber eben um keine definitiv ausgeschlossene Option, was den Prüfauftrag nochmal untersetzt.

2. Sachverhalt:

„Der Aussage, dass die Einschränkung „Prüfgebiet“ nichts daran ändern würde, dass die Orientierung, die dieser Entwurf bietet, den uninformierten Betrachter in eine gefährliche Kostenfalle schickt und dass dies absolut vermeidbar gewesen wäre, wenn man (so wie fast alle anderen Großstädte in Deutschland) Wasserstoff hier nicht als realistische Option aufführt.“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird nicht berücksichtigt.

Begründung:

Die vollständige Bezeichnung lautet „Prüfgebiet mit offener Entscheidung zum Energieträger, dezentrale EE-Heizungen, Wasserstoff“. Dadurch wird deutlich zum Ausdruck gebracht, dass zum gegenwärtigen Zeitpunkt eben gerade keine belastbare Aussage gegeben werden kann, dass perspektivisch Wasserstoff bereitgestellt wird. Diese Vorgehensweise entspricht exakt dem WPG.

3. Sachverhalt:

„Sollte der Netzbetreiber dann nach gründlicher Prüfung immer noch an dieser Option (Wasserstoff) festhalten wollen und ist er bereit, mit einem von der BNetzA genehmigten Umstellungsplan auch die Haftung im Falle einer ausbleibenden Wasserstoffversorgung zu übernehmen, so kann diese Option nachträglich weiterhin in eine neue Iteration eingearbeitet werden.“

²¹ Erneuerbare Energie

²² <https://www.eins.de/privatkunden/waerme/heizen-mit-fernwaerme#0a662470-602b-4abd-854c-e2b859b189ff>

Im Status Quo liegt der finanzielle Schaden jedoch rein bei jenen Gebäudeeigentümer*innen, die sich, basierend auf der Orientierung dieses Entwurfs, eine neue Gasheizung einbauen und dann bald vor immens hohen Kosten stehen.“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird nicht berücksichtigt.

Begründung:

Diese hier genannte Vorgehensweise ist nach der aktuellen Gesetzeslage, an die auch die Stadt Chemnitz im Rahmen der KWP gebunden ist, überhaupt nicht möglich. Ein Fahrplan nach FAUNA orientiert sich nach den Vorgaben der BNetzA örtlich an den durch die nach Landesrecht für die Wärmeplanung zuständige Stelle, also die Stadt Chemnitz, innerhalb der kommunalen Wärmeplanung ausgewiesenen Wasserstoffnetzausbaubereichen (§§ 26, 27 WPG). Um einen Wasserstofffahrplan gemäß den Vorgaben der Verordnung über die Netzentwicklungsplanung bei der Bundesnetzagentur zur Genehmigung einreichen zu können, ist eine vorherige Ausweisung eines Wasserstoffnetzgebietes im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung gemäß § 26 Wärmeplanungsgesetz erforderlich. Wird Wasserstoff in der kommunalen Wärmeplanung ausgeschlossen oder kein Wasserstoffnetzgebiet ausgewiesen, fehlt die rechtliche Grundlage für die Genehmigung eines entsprechenden Wasserstofffahrplans durch die Bundesnetzagentur bis zur Ausschlussfrist 30.06.2028, Nachträge sind explizit ausgeschlossen.

Der Befürchtung, dass „Gebäudeeigentümer*innen ... sich, basierend auf der Orientierung dieses Entwurfs, eine neue Gasheizung einbauen und dann bald vor immens hohen Kosten stehen“, muss deutlich widersprochen werden. Ausgewiesen wurde ein Prüfgebiet mit offener Entscheidung zum Energieträger“. Erst ein von der Stadt Chemnitz verbindlich ausgewiesenes Wasserstoffnetzausbaubereich und ein genehmigter Wasserstoffnetzausbauplan nach FAUNA würden nach § 71k Abs. 1 GEG überhaupt erst die Voraussetzungen der Ausnahmeregelung für Heizungsanlagenbetreiber von den Vorgaben des § 71 GEG erfüllen. Nur dann ist in Bestandsgebäuden den Einbau von Erdgasheizungen gestattet, ohne dass die Wärmeerzeugung mit 65 % Prozent erneuerbaren Energien erfolgen muss. Zu diesen Rahmenbedingungen haben sich Gebäudeeigentümer nach § 71 Absatz 11 verpflichtend beraten zu lassen. Verstöße gegen das GEG stellen einen Bußgeldtatbestand dar.

Wenn das GEG zum GMG geändert wurde, muss die Situation ggf. neu bewertet werden.

4. Sachverhalt:

„... und er (der KWP) stellt die Gewinnabsichten des lokalen Netzbetreibers über den Schutz von Verbraucher*innen der Stadt.“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird nicht berücksichtigt.

Begründung:

Der Vorwurf wird zurückgewiesen. Die Stadtverwaltung hat sich gemeinsam mit der GEF als Fachplaner strikt an die Vorgaben des WPG gehalten und sich mit den von inetz eingereichten Versorgungsvorschlägen auseinandergesetzt. Die Ergebnisse sind im mit großer Mehrheit der Mitglieder des AEUS gebilligten Entwurf des KWP dargestellt. Maßgeblich ist außerdem, dass kein Anschluss- und Benutzungszwang für die Netze von **inez**/inetz vorgesehen wird, sodass sich Gebäudeeigentümer im Rahmen der technischen Möglichkeiten und Potenziale selbst entscheiden können, welche Art der Wärmeversorgung sie wählen. Dass die Möglichkeiten im vorwiegend mit MFH dicht bebauten Stadtgebiet begrenzter sind, liegt in der Natur der Sache und nicht am KWP.

5. Sachverhalt:

„Leider hatten wir als aktiver Stakeholder im Planungsprozess keine Möglichkeit, dieses Thema offen zu diskutieren. Obwohl uns anfänglich mehrfach zugesagt wurde, dass es dazu Austausch geben würde, hat dieser nie stattgefunden. Trotz mehrfacher Nachfragen gab es erst lange überhaupt keinen Austausch, bevor wir zumindest zu einem Online „Workshop“ eingeladen wurden. Dort durften wir zwar unsere Argumente vortragen, welche aber offensichtlich keinerlei Beachtung gefunden haben, vermutlich da zum Zeitpunkt des Workshops im September 2025 die Entscheidung für Wasserstoff längst gefallen war. Eine ehrliche Stakeholderbeteiligung mit Berücksichtigung der verschiedenen Perspektiven hat also leider nicht stattgefunden.“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird nicht berücksichtigt.

Begründung:

Wie vom Klimabündnis selbst ausgeführt hat es im September einen gemeinsamen Workshop und damit vor dem Einbringen der Vorlage in den AEUS eine Stakeholderbeteiligung gegeben. Zu einem früheren Zeitpunkt lag noch keine entsprechende Planreife vor. Darüber hinaus gab es neben dem Kick-off zwei weitere Informationsveranstaltungen, bei denen das Klimabündnis umfangreich seinen Standpunkt formulierte sowie immer mit einem Infostand vertreten war. Richtig ist, dass der wiederholten Forderung des Klimabündnisses nach konsequentem Ausschluss der Option Wasserstoff zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht gefolgt wurde. Die Vermutung, dass im September 2025 „die Entscheidung für Wasserstoff längst gefallen war“, ist unzutreffend, denn mit der politisch mehrheitlich mitgetragenen Ausweisung von „Prüfgebieten mit offener Entscheidung zum Energieträger“ wurde eben gerade keine Entscheidung getroffen. Dem ebenfalls abgegebenen Plädoyer für Wärmepumpen wurde hingegen dadurch entsprochen, dass dieses Thema im gesamten KWP ausführlich behandelt wurde.

6. Sachverhalt:

„Daher distanzieren wir uns klar von diesem Plan und empfehlen dringend eine Überarbeitung hin zu einem Entwurf, der mehr Orientierung, Planbarkeit und vor allem Bezahlbarkeit bietet. Ein erster Ansatz dafür wäre es, das bereits erarbeitete „alternative Szenario“, wo Wärmepumpen statt Wasserstoff zur dezentralen Wärmeversorgung zum Einsatz kommen, als zentrales Szenario zu nutzen.“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird nicht berücksichtigt.

Begründung:

Beim ersten Satz handelt es sich um ein Statement, welches keiner Abwägung zugänglich ist. Zur Forderung nach Überarbeitung des KWP besteht gegenwärtig keine Veranlassung, da das Szenario „Wärmepumpen statt Wasserstoff“ im KWP beschrieben ist. Der Anteil der Wärmepumpen steigt tatsächlich auch in Chemnitz kontinuierlich an. Das betrifft nicht nur Neubauvorhaben, sondern auch komplexe Sanierungen von Bestandsgebäuden²³. Die KWP wird auf die weitere Entwicklung Einfluss haben, insbesondere aber auch die überarbeitete Fassung des GEG und die Ausgestaltung der Förderkulisse von Bund und Land.

7. Sachverhalt:

„Beispiele aus anderen Städten

²³ siehe Bauanträge

Andere Städte bzw. deren Energieversorger haben diese Zusammenhänge²⁴ bereits erkannt und planen ihre dezentrale Wärmeversorgung völlig ohne Gase. Städte wie Hamburg, Mannheim und Hannover planen bereits die Stilllegung ihrer Gasverteilnetze, und das, obwohl sie trotz ihrer Lage am Wasserstoff-Kernnetz und in der Nähe von großen Industrieclustern deutlich bessere Grundvoraussetzungen für den Einsatz von Wasserstoff haben als Chemnitz. Auch in der breiten Masse zeigt sich ein ähnliches Bild: Eine aktuelle Umfrage (September 2025) zeigt, dass lediglich 5 % der Stadtwerke planen, bei der KWP vorrangig auf grüne Gase zu setzen. Auch eine Anteilige Nutzung von grünen Gasen verfolgen lediglich 21 % der befragten Stadtwerke, was eine signifikante Abkehr vom Status Quo bedeutet. Praxisbeispiele für eine gelungene Kommunikation zur Stilllegung von Gasnetzen gibt es bereits aus der Schweiz: Dort wurde in einigen Städten bereits vor Jahren das bevorstehende Ende der Gasversorgung angekündigt, ohne dass es zu großen Protesten betroffener Menschen kam - da diesen klar aufgezeigt wurde, welche Alternativen dafür geschaffen sind und warum diese langfristig in fast jeder Hinsicht besser sind.“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird gegenwärtig nicht berücksichtigt, sondern vertagt.

Begründung:

Die Voraussetzungen in den Kommunen sind unterschiedlich, bisherige Wärmepläne wurden zumeist nicht nach Wärmeplanungsgesetz, sondern länderspezifischen Vorgaben erstellt. Zudem gibt es andernorts auch Proteste gegen den Gasausstieg. Die Stadt Chemnitz setzt jedenfalls nicht vorrangig auf grüne Gase zur dezentralen Wärmeversorgung. Aktuell erfolgt dazu ein Prüfprozess entsprechend Top-Maßnahme Nr. 1. Im Rahmen der Fortschreibung des KWP ist über den Sachverhalt zu entscheiden. Im Übrigen hat das KWW²⁵ zum Stand Oktober 2025 aufgezeigt, dass erst 7 % der Kommunen erstmals eine Wärmeplanung abgeschlossen haben. 45 % befinden sich im Prozess und bei 48 % ist der Stand unbekannt.

Ordnungsnr. 4 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 16.02.2026

Sachverhalt:

„Wir regen aufgrund fehlender Planungssicherheit und Zweifeln an der technischen Umsetzbarkeit der Einspeisung von flüchtigem Wasserstoff (woher?) in das bestehende Gasnetz (Anschluss unseres Hauses etwa 1914!!) weiterhin eine stadtweite Belieferung mit Erdgas an. Wir sehen für uns unzumutbare bzw. unwirtschaftliche Alternativen:

Photovoltaik rechnet sich nicht für unser Mehrfamilienhaus; lt. Energieberater zu hohe Nachbargebäude und demzufolge zu wenig zuverlässig sonnenbestrahlte Dachfläche.

Wärmepumpe: für ein nicht dämmbares Mehrfamilienhaus nicht kostengünstig machbar trotz staatlicher Zuschüsse, Gefährdung unserer wirtschaftlichen Existenz.

Ofenheizung mit Pellets: dafür gibt es keinen Schornstein.

Es bliebe uns nach jetzigem Kenntnisstand künftig eine Heizung mit Strom (ohne Planungssicherheit), deren Sinnhaftigkeit und Bezahlbarkeit fraglich erscheint und uns ebenfalls um unsere wirtschaftliche Existenz bringen kann. Deswegen sind wir auf eine weitere Belieferung mit ERDGAS angewiesen. Der Vorteil übergangsweiser Einleitung von Wasserstoff ist für uns nicht erkennbar u. U. ein enormes Sicherheitsrisiko.“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird nicht berücksichtigt.

²⁴ Thema Wasserstoffnetze

²⁵ Kompetenzzentrum Wärmewende

Begründung:

Die Abkehr von fossilem Erdgas ist keine Folge des KWP, sondern übergeordneter Rahmenbedingungen. Erdgasheizungen im Bestand dürfen zwar noch weiterbetrieben werden, aufgrund der internationalen Verpflichtungen und bundesrechtlichen Vorgaben zur Erreichung von Klimaneutralität bis 2045 ist die Belieferung mit fossilem Erdgas jedoch perspektivisch ausgeschlossen. An diesen Rahmenbedingungen kann der KWP nichts ändern.

Ordnungsnr. 5 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 16.02.2026

1. Sachverhalt:

„Der umfangreiche Entwurf ist soweit ich das beurteilen kann eine gute Beschreibung der Ausgangssituation. Der Ausblick auf die Zukunft ist allerdings noch verbesserungswürdig. Grüner Wasserstoff und Biomethan werden schon allein aufgrund des physikalischen Wirkungsgrads bei der Erzeugung weder preislich konkurrenzfähig noch ausreichend vorhanden sein. Auch werden diese dringend in der Industrie benötigt. Das Gasnetz wird also perspektivisch stillgelegt werden. Die KWP täuscht Hausbesitzern, Investoren und Planern von Heizungsanlagen eine unwahrscheinliche dauerhafte Verfügbarkeit des Gasnetzes vor, indem Prüfgebiete ausgewiesen werden.“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird nicht berücksichtigt.

Begründung:

Zur Zukunft klimaneutralen Wasserstoffes gibt es unterschiedliche Prognosen und internationale Entwicklungen, deren Ergebnisse noch offen sind. Auch die Zukunft des Gasverteilnetzes ist noch klärungsbedürftig. Bis zum 6. August 2026 ist die EU-Gasbinnenmarkttrichtlinie (EU 2024/1788) in deutsches Recht umzusetzen. Diese schafft den regulatorischen Rahmen für den Umgang mit der Stilllegung und dem Rückbau bzw. einer Transformation von Gasverteilnetzen und sieht eine starke Verzahnung mit der kommunalen Wärmeplanung vor.

In Chemnitz findet derzeit ein intensiver Prüfprozess seitens **eins** und inetz zur zukünftigen Entwicklung des Erdgasnetzes statt. Dabei wird untersucht, ob und in welchen Zeiträumen Teilbereiche des Netzes perspektivisch auf andere Energieträger umgestellt oder stillgelegt werden können. Die Ergebnisse dieser Prüfungen hängen von den weiteren rechtlichen, wirtschaftlichen und energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen ab.

Ordnungsnr. 5 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 16.02.2026

Ordnungsnr. 29 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 22.02.2026

Ordnungsnr. 31 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 23.02.2026

2. Sachverhalt:

„Fernwärme ist zwar eine große Chance, birgt aber auch Risiken. Durch die Monopolstellung der Eins Energie als Betreiber ergeben sich Kostenrisiken und es gibt bisher kein schlüssiges Konzept, wie die Chemnitzer Fernwärme klimaneutral erzeugt werden kann. In der KWP wird dennoch ein starker Ausbau angekündigt. Solange es keinen Plan für das klimaneutrale Betreiben gibt, ergibt dies keinen Sinn.“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird nicht berücksichtigt.

Begründung:

Die Aussage, dass es „... bisher kein schlüssiges Konzept, wie die Chemnitzer Fernwärme klimaneutral erzeugt werden kann“ gibt, ist falsch.

Im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung haben **eins** und inetz eigene Versorgungsvorschläge für die Stadt Chemnitz gemäß § 18 Absatz 4 WPG eingebracht. Der sektorale Teilplan für die Fernwärme²⁶, welcher auch Aussagen zur Dekarbonisierung der Erzeugeranlagen aufgrund der in Chemnitz vorhandenen Energieträgerpotenziale trifft, wurde im Rahmen der KWP bewertet. Daraufhin erfolgte in einem mehrmonatigen intensiven Prozess mit der Stadt Chemnitz die Erarbeitung von Eignungs- und Prüfgebieten. Der Transformationsplan von **eins** wird gegenwärtig vom BAFA²⁷ geprüft.

3. Sachverhalt:

„Die derzeit effektivste und klimafreundlichste Form des Heizens sind Wärmepumpen. In der KWP wird das nicht deutlich genug ausgesprochen. Dies lässt den Schluss zu, dass die Eins Energie als Betreiber des Gas- und Fernwärmenetzes die KWP zugunsten kurzfristiger Eigeninteressen stark beeinflusst hat. Deutlich weniger Einfluss hatten anscheinend Initiativen aus der Stadtgesellschaft, die auf wissenschaftlicher Grundlage Vorschläge im Sinne der Bürger und einer nachhaltigen Wärmewende einbrachten. Auf der Vorstellungsveranstaltung der KWP, zu der ich leider nicht kommen konnte, hat sich anscheinend selbst die GEF AG als Ersteller des KWP-Entwurfs unzufrieden über den starken Einfluss der Eins Energie geäußert. Befremdlich wirken zudem Aussagen von Vertretern der Stadt, dass es starke Befürworter von Wasserstoff gebe und diese auch eine Stimme bräuchten.“

Ordnungsnr. 17 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 21.02.2026
Ordnungsnr. 29 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 22.02.2026
Ordnungsnr. 31 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 23.02.2026

Sachverhalt:

„Der umfangreiche Entwurf ist eine wertvolle Datensammlung und Beschreibung der Ausgangssituation. Der Ausblick auf die Zukunft darin weist allerdings gravierende Mängel auf.

1. Wärmepumpen sind aktuell die effektivste und klimafreundlichste Form des Heizens. In der KWP wird das nicht deutlich genug ausgesprochen.
2. Grüner Wasserstoff und Biomethan werden auf absehbare Zeit weder konkurrenzfähig noch in ausreichender Menge vorhanden sein. Das Gasnetz muss aller Voraussicht nach stillgelegt werden. Die KWP täuscht Hausbesitzer:innen, Investor:innen sowie Planer:innen von Heizungsanlagen eine unwahrscheinliche dauerhafte Verfügbarkeit des Gasnetzes vor, indem Prüfgebiete ausgewiesen werden.

Schon an diesen Kritikpunkten zeigt sich, dass die Eins, die sowohl das Gas- als auch das Fernwärmenetz betreibt, offenbar starken Einfluss auf die KWP genommen hat. Sie ist jedoch kein unabhängiger Player, da sie bestrebt ist, ihr fossiles Geschäftsmodell so lange wie möglich zu erhalten!

Selbst die Ersteller:innen des KWP-Entwurfs von der Firma GEF AG haben sich auf der Vorstellungsveranstaltung zur KWP öffentlich unzufrieden über den starken Einfluss der Eins geäußert. Fast komplett ignoriert bei der Erstellung wurden Initiativen aus der Stadtgesellschaft, die auf wissenschaftlicher Grundlage Vorschläge für eine KWP im Sinne der Chemnitzer:innen und einer nachhaltigen Wärmewende erstellt haben. Darunter ist etwa das Chemnitzer Klimabündnis. Befremdlich wirken zudem Aussagen von Vertreter:innen der Stadt, dass es ja starke Befürworter von Wasserstoff gebe und diese auch eine Stimme bräuchten.“

Ordnungsnr. 24 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 22.02.2026

Sachverhalt:

„In keinem Fall sollte aber Eins, als teilprivater Akteur und Mitglied in Gaslobbyverbänden einen derartigen Einfluss haben, wenn es ums *Gemeinwohl* und *städtische Planung* geht.

²⁶ Transformationsplan für Wärmenetze im Bestand

²⁷ Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle

Kritik an dem Verhalten von Eins schien auf der Vorstellungsveranstaltung der KWP-Planung auch von GEF zu kommen, die immerhin den vorliegenden Entwurf verantworten sollen. Warum wurde auf die Kritik dieser Planer nicht mehr gehört?“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird nicht berücksichtigt.

Begründung:

Im KWP wird die Thematik Wärmepumpen ausführlich dargestellt. Der Vorwurf, „dass **eins** als Betreiber des Gas- und Fernwärmenetzes die KWP zugunsten kurzfristiger Eigeninteressen stark beeinflusst hat. Deutlich weniger Einfluss hatten anscheinend Initiativen aus der Stadtgesellschaft, die auf wissenschaftlicher Grundlage Vorschläge im Sinne der Bürger und einer nachhaltigen Wärmewende einbrachten“ wird zurückgewiesen. Wie bereits dargelegt wurden von der inetz rechtskonform Versorgungsvorschläge für die Stadt Chemnitz gemäß § 18 Absatz 4 WPG eingebracht. Auch das Statement des Klimabündnisses Chemnitz wurde frühzeitig in einen Entscheidungsprozess einbezogen. Aufgrund der Erkenntnisse der KWP unter Berücksichtigung der genannten Unterlagen musste eine Abwägung erfolgen zwischen den beiden Positionen

- Ausweisung eines Wasserstoffnetzausbaubereich und
- Ausschluss von Wasserstoff.

Im Ergebnis erfolgte die Darstellung eines entsprechenden Prüfgebietes als Kompromiss, welche im AEUS vom 14.01.2026 mit großer Mehrheit bei einer Gegenstimme und wenigen Enthaltungen bestätigt und zur Auslegung bestimmt wurde.

Die Behauptung, dass „sich selbst die GEF AG als Ersteller des KWP-Entwurfs unzufrieden über den starken Einfluss der Eins Energie geäußert hätte“ bzw. „Aussagen von Vertretern der Stadt, dass es starke Befürworter von Wasserstoff gebe und diese auch eine Stimme bräuchten“, erfolgt wären, wird zurückgewiesen. Stattdessen wurde erläutert, wie die Aussagen im KWP strikt nach den Vorgaben des WPG und damit rechtskonform zustande gekommen sind.

Ordnungsnr. 24 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 22.02.2026

Sachverhalt:

„Ich finde es sehr gut, dass meine Heimatstadt ihre eigene, umweltverträglichere Zukunft plant. Das Ziel der des Entwurfs zur kommunalen Wärmeplanung (KWP) mit dem Ziel einer "vollständigen Dekarbonisierung" bis 2040 gibt, finde ich wünschenswert und notwendig. Auch als Datensammlung begrüße ich den Entwurf der KWP. Gleichzeitig möchte ich mit dieser Einwendung aber auch meine Kritik an der konkreten Ausgestaltung des Entwurfs zum Ausdruck bringen. Als jemand, der das Glück hat, in einem Chemnitzer Altbau, der seit letztem Winter mit Wärmepumpe beheizt wird zu leben, verstehe ich nicht, dass der Entwurf auf einen weitgehenden Gasnetz-Erhalt setzt. Das war zunächst explizit durch die Ausweisung von Wasserstoffprüfgebieten und ist nunmehr nur implizit durch die Ausweisung ergebnisoffener Prüfgebiete, die weitere Investitionen in Gasheizungen erlauben. Nicht nur sind Wärmepumpen irgendwie magisch - nichts wird verbrannt, kein ohmscher Widerstand erhitzt und trotzdem wird es warm. Wärmepumpen machen uns zudem stärker unabhängig von fossilen Energieträgern.

Ordnungsnr. 26 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 22.02.2026

2. Sachverhalt:

„Schließlich wird grüner Wasserstoff aus meiner Sicht als Option dargestellt, obwohl er auf lange Sicht, physikalisch begründet wahrscheinlich dauerhaft, weder in ausreichender

Menge noch zu bezahlbaren Preisen fürs Heizen zur Verfügung stehen wird. Darauf zu setzen, schafft falsche Hoffnungen. Ich bitte Sie daher dringend: Überarbeiten Sie die kommunale Wärmeplanung grundlegend. In der jetzigen Form darf sie nicht beschlossen werden.“

Ordnungsnr. 27 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 22.02.2026

2. Sachverhalt:

„Besonders kritisch sehe ich zudem die Darstellung von grünem Wasserstoff als realistische Heizoption. Nach meiner Einschätzung als Diplom-Ingenieurin wird Wasserstoff auf Dauer weder in ausreichender Menge noch zu bezahlbaren Preisen für die breite Wärmeversorgung von Wohngebäuden zur Verfügung stehen. Ihn als perspektivisch tragfähige Lösung darzustellen, weckt Erwartungen, die wirtschaftlich nicht erfüllbar sind. Ich bitte Sie daher dringend, die kommunale Wärmeplanung grundlegend zu überarbeiten. Sie sollte klare, bezahlbare und realistische Perspektiven aufzeigen und insbesondere Eigentümer*innen sowie Mieter*innen eine verlässliche Orientierung für langfristige Investitionsentscheidungen bieten. In der jetzigen Form sollte sie nicht beschlossen werden.“

Abwägungsvorschlag:

Die Einwendungen werden nicht berücksichtigt.

Begründung:

Wie bereits dargelegt wurden von der inetz rechtskonform Versorgungsvorschläge für die Stadt Chemnitz gemäß § 18 Absatz 4 WPG eingebracht. Auch das Statement des Klimabündnisses Chemnitz wurde frühzeitig in einen Entscheidungsprozess einbezogen. Aufgrund der Erkenntnisse der KWP unter Berücksichtigung der genannten Unterlagen musste eine Abwägung erfolgen zwischen den beiden Positionen

- Ausweisung eines Wasserstoffnetzausbaugebiet und
- Ausschluss von Wasserstoff.

Im unter Einbeziehung der Stadtratsfraktionen erarbeiteten Ergebnis erfolgte die Darstellung eines entsprechenden „Prüfgebietes mit offener Entscheidung zum Energieträger“ als Kompromiss, das im AEUS vom 14.01.2026 mit großer Mehrheit bei einer Gegenstimme und wenigen Enthaltungen bestätigt und zur Auslegung bestimmt wurde.

Ordnungsnr. 5 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 16.02.2026

4. Sachverhalt:

„Da es ums Allgemeinwohl und nicht um Einzelinteressen geht, würde ich mir eine Überarbeitung der KWP wünschen. In der vorliegenden Fassung kann diese nicht zum langfristigen Besten der Bürger und der Stadt beschlossen werden!“

Ordnungsnr. 17 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 21.02.2026

Ordnungsnr. 29 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 22.02.2026

Ordnungsnr. 31 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 23.02.2026

„Dabei sollte es ums Allgemeinwohl statt um Einzelinteressen gehen! Die KWP sollte überarbeitet und in dieser Form nicht beschlossen werden.“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird nicht berücksichtigt.

Begründung:

Eine Überarbeitung des KWP ist angezeigt, wenn die Ergebnisse der Top-Maßnahme 1 „Bewertung der Perspektiven der Gasvertei- und möglicher Wasserstoffnetze (Gs1), zusammen mit inetz“ vorliegen bzw. gemäß § 25 WPG spätestens nach fünf Jahren.

Ordnungsnr. 6 Parents for Future (Teil des Klimabündnisses Chemnitz),
Stellungnahme vom 18.02.2026

Sachverhalt:

„Der o.g. Flyer erklärt sehr gut und einfach, was Chemnitzer Bürger von der KWP und dem Dokument erwarten können. Die Stadt führt darin bspw. aus, dass die KWP "... eine Orientierung über die mögliche Zukunft der Wärmeversorgung..." gibt. Wir bitten Sie daher, insbesondere aus Verbraucherschutzsicht zu schauen, ob der Plan das enthält, was Orientierung gibt. Das Klimabündnis Chemnitz, zu dem auch wir als Parents-for-Future Gruppe gehören, sieht hier eine falsche Orientierung:

Zwar ist inzwischen das Heizen mit Erneuerbaren Energien wie Wärmepumpen (sog. "EE-Heizungen, S. Abb. 31 auf S. 76 des KWP-Entwurfsdokumentes") erwähnt, und zwar in sog. "Wasserstoffprüfgebieten", wo keine Fernwärme ausgebaut wird, aber das bestehende Gasnetz liegt. Da in Chemnitz das Heizen mit Wasserstoff als Nachfolge des Heizens mit Erdgas gehandelt wird bekommen Bürger von "Wasserstoffprüfgebieten" mit der KWP die falsche Orientierung, sie könnten auf ewig mit ihrem Gaskessel weiterheizen, er braucht lediglich "H₂-Ready" zu sein. Oder verkürzt gesagt: "Ihr könnt auf ewig weiter mit Heizgasen feuern, heute ist es noch Erdgas, morgen Wasserstoff." Warum Wasserstoff ein Irrweg ist haben wir im Update vom 16.2.2026 unseres Blogbeitrags zur Chemnitzer KWP allgemeinverständlich dargestellt... Zum Anderen belegen alle seriösen wissenschaftlichen Untersuchungen, dass grüner Wasserstoff nie in der Menge und zu den Kosten verfügbar sein wird, um damit bezahlbar zu heizen.“

Ordnungsnr. 13 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 19.02.2026

Sachverhalt:

„Bitte entfernen Sie die Ausweisung von Wasserstoffprüfgebieten aus der Kommunale Wärmeplanung! Denn Wasserstoff für die Gebäudeheizung ist eine 'Fata Morgana' und würde für Chemnitz und eins nur Gespött einbringen. Details dazu liegen Ihnen bereits vor mit den Emails von:

Parents-for-Future vom 18.2.2026 und dem Klimabündnis vom 12.2.2026.“

Ordnungsnr. 15 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 20.02.2026

Sachverhalt:

„Es sollen keine Wasserstoffprüfgebiete ausgewiesen werden. Wasserstoff dürfte die teuerste Variante für klimaneutrales Heizen sein und es gibt bekanntlich weitere Unwägbarkeiten, die Wasserstoff nicht für eine realistische Option erscheinen lassen.“

Ordnungsnr. 16 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 20.02.2026

Sachverhalt:

„Mit der nationalen Wasserstoffstrategie der Bundesregierung wird erklärt, dass der Einsatz von Wasserstoff aus erneuerbarem Strom unverzichtbar für das Erreichen von Klimaneutralität in Deutschland ist (BMW, 2020). Weiterhin legt die Strategie fest, dass der Einsatz prioritär in den Bereichen erfolgen sollte, in denen keine größeren Pfadabhängigkeiten geschaffen werden oder in denen keine alternativen Dekarbonisierungsoptionen bestehen.

Prioritär sind damit vorwiegend der industrielle Sektor (Prozessenergie, stoffliche Nutzung, Grundstoffe etc.), die Energiewirtschaft (regelbare Kraftwerkskapazitäten) sowie Teile des Mobilitätssektors (Schwerlasttransporte etc.). Für den Gebäudesektor stehen mit Wärmenetzen, Wärmepumpen, Solarthermie und in geringem Umfang Biomasse diverse Technologien zur Verfügung, die vorteilhaft gegenüber dem Einsatz von Wasserstoff sind. Der hohe Strombedarf ist der zentrale Nachteil von Wasserstoff gegenüber anderen Technologien. Die Bereitstellung von Wärme mittels Wasserstoff benötigt 6- bis 10-mal so viel Strom wie die Bereitstellung von Wärme mittels Wärmepumpe. Die im KWP enthaltene Versorgungsoption, dass in der Gesamtbilanz im Zieljahr 2040 ca. 18 % des Gesamtwärmebedarfs auf Wasserstoff aus dem zu transformierenden Gasnetz entfallen, sollte gestrichen werden.“

Ordnungsnr. 18 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 20.02.2026

Sachverhalt:

„Mit großer Sorge habe ich zur Kenntnis genommen, dass in sogenannten Prüfgebieten Wasserstoff als mögliche Wärmequelle für das Heizen in Privathaushalten in Betracht gezogen wird. Aus meiner Sicht birgt diese Option erhebliche Risiken für die Bürgerinnen und Bürger und schafft vermeidbare Unsicherheiten. Die Ausweisung von Wasserstoff-Prüfgebieten kann private Haushalte in eine doppelte Kostenfalle führen: Erstens besteht die Gefahr, dass sich Eigentümerinnen und Eigentümer – in der Erwartung einer möglichen Wasserstoffnutzung – weiterhin für eine Gasheizung entscheiden. Sollte sich die Versorgung mit Wasserstoff jedoch als nicht realisierbar erweisen, müssten diese Anlagen unter Umständen vorzeitig ersetzt werden. Zweitens ist selbst im Falle einer späteren Wasserstoffversorgung mit deutlich höheren Heizkosten zu rechnen. Wasserstoff wird auf absehbare Zeit ein knapper und kostenintensiver Energieträger bleiben und ist nach aktuellem Stand wirtschaftlich nicht sinnvoll für den breiten Einsatz in Privathaushalten. Die Kommunale Wärmeplanung ist dazu gedacht, Orientierung zu gewährleisten. Sie sollte Bürgerinnen und Bürger vor finanziellen Fehlentscheidungen bewahren. In Chemnitz bewirkt sie derzeit das Gegenteil. Eine pauschal verstandene „Technologieoffenheit“ schafft keine Planungssicherheit, sondern verwässert die notwendige strategische Klarheit. Aus diesen Gründen schließe ich mich den Forderungen des Klimabündnis Chemnitz an und fordere, die Prüfgebiete für Wasserstoff aus der Kommunalen Wärmeplanung herauszunehmen.“

Ordnungsnr. 22 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 21.02.2026

Sachverhalt:

„Nationale und europäische Szenarienstudien (u. a. Ariadne, Agora Energiewende, Sachverständigenrat für Umweltfragen) betonen übereinstimmend, dass Wasserstoff im Gebäudesektor nur eine begrenzte Nischenrolle spielen sollte: prioritäre Einsatzfelder sind Industrieprozesse und flexible Kraftwerkskapazitäten, ggf. punktuell in Wärmenetzen, nicht aber die flächendeckende Raumwärmeversorgung in Einzelgebäuden. Aufgrund der deutlich schlechteren Systemeffizienz (ca. Faktor 4–5 mehr erneuerbarer Strom pro kWh Wärme im Vergleich zu Wärmepumpen) und der absehbaren Knappheit grünen Wasserstoffs sind H₂-Einzelheizungen weder volkswirtschaftlich effizient noch resilienzfördernd. Ich beantrage daher, im KWP klarzustellen, dass Wasserstoff für den Gebäudebereich in Chemnitz ausschließlich als Brennstoffoption für Wärmenetzerzeugung und ausgewählte industrielle Prozesswärme modelliert wird, nicht aber als Massenpfad für Wohngebäude-Heizungen. § 9 Abs. 3 WPG verpflichtet die planungsverantwortliche Stelle, „allgemeine physikalische, technische und energiewirtschaftliche Grundsätze sowie wissenschaftlich fundierte Annahmen zur Energieträgerverfügbarkeit“ zu beachten. Dazu gehören insbesondere Preis- und Lieferrisiken, Importabhängigkeiten und Resilienzfragen. Im KWP-Entwurf werden diese Aspekte nur randständig erwähnt, nicht aber systematisch bewertet. Ich beantrage, im Kapitel 7.4 „Entwicklung Energieträgermix und Treibhausgas-Bilanz“ sowie im Ausblickskapitel 9 eine Bewertungsmatrix und Stress-Tests zu verankern, die ausdrücklich auf § 9 WPG Bezug nehmen.“

Ordnungsnr. 30 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 23.02.2026

Sachverhalt:

„Hiermit möchte ich mich gegen die aktuelle Vorlage zur kommunalen Wärmeplanung (KWP) in Chemnitz aussprechen. Insbesondere möchte ich gegen den Einsatz von Wasserstoff als Energieträger einwenden, dass sich dies als Kostenfalle für die Bürgerinnen und Bürger der Stadt Chemnitz ausgehen wird. Die zu erwartenden realistischen Kosten für die Endkunden sind nicht wirklich abzuschätzen und deutlich höher, als im KWP angegeben. Zudem leistet der Einsatz von Gas und Wasserstoff keinen Beitrag zum Klimaschutz. Die Stadt Chemnitz möge sich bitte mehr für den Einsatz von erneuerbaren Energien engagieren.“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregungen werden nicht berücksichtigt.

Begründung:

Die Ausführungen sind unzutreffend. Es handelt sich um „Prüfgebiete mit offener Entscheidung zum Energieträger“, Kategorie „dezentrale EE-Heizungen, Wasserstoff“, und nicht (mehr) um Wasserstoffprüfgebiete. Damit wird klar formuliert, dass aktuell keine Versorgung mit grünem oder anderweitigem Wasserstoff in Aussicht gestellt wird. Insofern wird in Chemnitz derzeit auch nicht mit Wasserstoff als Nachfolge des Heizens mit Erdgas gehandelt. Tatsache ist, dass es eine Reihe von Studien gibt, welche aktuell zu den v. g. Schlussfolgerungen kommen. Es gibt jedoch auch andere Studien und technologische Entwicklungen, welche zumindest perspektivisch zu anderen Aussagen kommen. Nach dem GEG liegen damit auch die rechtlichen Voraussetzungen für den Einsatz von Gaskesseln, die H₂-ready sind, nicht vor. Auf die Beratungspflicht nach GEG wird verwiesen.

Ordnungsnr. 16 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 20.02.2026

Sachverhalt:

„Die im Jahr 2023 veröffentlichte Publikation „Hintergrundpapier zur Gebäudestrategie Klimaneutralität 2045“ stellt u.a. fest:

Die Wärmenachfrage von Gebäuden muss deutlich zurückgehen. Die energetische Sanierung bestehender Gebäude hat das größte Potenzial zur Reduktion der Wärmenachfrage des Gebäudesektors und sollte daher mit höchster Priorität behandelt werden. Hier gilt es zum einen die energetische Sanierungsrate zu steigern und zum anderen die mit einer Sanierung erreichten Effizienzstandards zu steigern. Zur Erreichung des Zielbilds werden im Zielszenario „KNG“ sowohl die Sanierungsrate deutlich erhöht, als auch die Qualität der durchgeführten Sanierungen gesteigert. Demzufolge steigen die jährlichen Sanierungsraten bei Wohngebäuden über rund 1,7 % im Jahr 2030 auf gegen 1,9 % im Jahr 2040 (jeweils bezogen auf den Gesamtwohnungsbestand). Im Ergebnis ist gegenüber dem Jahr 2020 ein Rückgang des Endenergieverbrauchs um ca. ein Drittel auf 662 TWh im Jahr 2045 zu verzeichnen.

<https://www.bundeswirtschaftsministerium.de/Redaktion/DE/Publikationen/Klimaschutz/gebäudestrategie-klimaneutralitaet-2045.html>

Bezogen auf das Basisjahr 2020 nimmt der Endenergieverbrauch bis zum Jahr 2040 um gut ein Viertel ab. Demgegenüber ist dem KWP zu entnehmen: „Der Gesamtwärmebedarf im Bilanzjahr 2022 beträgt rund 2.315 GWh/a.“ „Insgesamt ergibt sich daraus eine voraussichtliche Reduktion des Wärmebedarfs im gesamten Stadtgebiet um rund 10 % (-215 GWh) bis zum Jahr 2040. Gründe hierfür sind, wie anfangs dargelegt, maßgeblich klimawandelbedingte Einflüsse auf den Heizwärmebedarf und von geringerem Umfang die zunehmende Gebäudeeffizienz des Bestands sowie höhere energetische Standards bei Sanierung und Neubauten.“ D.h., die im KWP angesetzte Reduktion des Wärmebedarfs ist ohnehin schon sehr gering und kommt nur in geringem Umfang durch die energetische Sanierung, sondern maßgeblich dadurch zustande, dass sich das Klima erwärmt und zukünftig weniger geheizt wird.

Folgende Angaben sind zur Herstellung von Transparenz und besseren Nachvollziehbarkeit in den KWP aufzunehmen:

- Annahmen zur Entwicklung der Sanierungsrate und Sanierungstiefe bis zum Jahr 2040, vorzugsweise aufgeschlüsselt auf die unterschiedlichen Gebäudetypen.
- Angaben in kWh/m²a zum angeblich bereits „hohen energetischen Standard“ der Gebäude im Besitz der Wohnungswirtschaft als Ist-Zustand und welcher Standard im Jahr Zieljahr 2040 angenommen wird (ebenfalls in kWh/m²a).
- Angaben in kWh/m²a zum energetischen Standard der Gebäude, die sich nicht im Besitz der Wohnungswirtschaft befinden Wohnungswirtschaft als Ist-Zustand und welcher Standard im Jahr Zieljahr 2040 angenommen wird (ebenfalls in kWh/m²a).

Das Wort „Sanierungsrate“ kommt nur zweimal; das Wort „Sanierungstiefe“ nur einmal im KWP vor. Eine Untersetzung mit Zahlen fehlt.“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird nicht berücksichtigt.

Begründung:

Im Rahmen des analytischen Teils der KWP erfolgten eine detaillierte Datenerfassung und Befragungen wesentlicher Gebäudeeigentümer zu deren Strategien. Die Einschätzung größerer Einsparpotenziale durch Sanierungseffekte weicht von den vorliegenden Analyseergebnissen ab.

Ordnungsnr. 19 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 21.02.2026

Sachverhalt:

„als Vater von drei Kindern und Angehöriger pflegebedürftiger Familienmitglieder weiß ich, was steigende Nebenkosten bedeuten. Sie sind kein abstraktes Problem. Sie entscheiden darüber, ob meine Angehörigen in ihren Wohnungen bleiben können. Sie entscheiden darüber, was am Ende des Monats für meine Kinder übrigbleibt.

Deshalb habe ich den Entwurf der kommunalen Wärmeplanung mit großer Hoffnung gelesen – und mit wachsender Enttäuschung. Die Wärmeplanung setzt auf den Erhalt des Gasnetzes und ergebnisoffene Prüfgebiete für Wasserstoff. Beides klingt vorsichtig und vernünftig. Tatsächlich bedeutet es: Die Kosten steigen, und diejenigen, die am wenigsten ausweichen können – Mieter, Pflegebedürftige, Familien – zahlen die Zeche. Denn Mieter entscheiden nicht über ihre Heizung. Wenn die kommunale Wärmeplanung Vermietern signalisiert, Gas habe Zukunft, wird nicht umgerüstet. Die steigenden Betriebskosten landen auf unserer Nebenkostenabrechnung. Und meine Angehörigen, die auf bezahlbares Wohnen in den eigenen vier Wänden angewiesen sind, haben erst recht keine Wahl. Die Wärmeplanung darf in dieser Form nicht beschlossen werden. Sie braucht eine Überarbeitung, die ehrlich sagt, welche Heizform zukunftsfähig und bezahlbar ist – und die diejenigen schützt, die sich am wenigsten wehren können.“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird nicht berücksichtigt.

Begründung:

Es ist zutreffend geschildert, dass die Bezahlbarkeit der Heizung und darunter auch der Fernwärme maßgeblich ist für deren Sozialverträglichkeit. Diese Zusammenhänge werden im Rahmen der beauftragten sozio-ökonomischen Untersuchung beleuchtet. Dies ist nicht die Konsequenz der KWP, sondern der übergeordneten Rahmenbedingungen. Allerdings werden die Steuerungsmöglichkeiten der KWP hier deutlich überschätzt. Insbesondere kann die KWP vorgeben, wo welche Ressourcen zur Verfügung stehen (werden) und wo nicht. Sie kann aber keine Ressourcen bereitstellen. Danach können sich Gebäudeeigentümer zwar orientieren, wo welche Quellen von Wärmeenergie vorhanden sind, über die Umrüstung ihres Gebäudebestandes können und müssen sie selbst entscheiden.

Die zu erwartenden Konflikte für Mieter(innen) und Mieter sowie die Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer selbst werden deshalb im Rahmen einer in Auftrag gegebenen Sozialstudie untersucht. Zudem wird im KWP klargestellt, dass Erdgas als fossiler Energieträger keine Zukunft hat. Insbesondere wird niemandem suggeriert, dass Erdgas „ewig“ zur Verfügung steht.

Ordnungsnr. 20 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 21.02.2026

Sachverhalt:

„Ich bin Mieterin in einem Haus mit Fernwärmeversorgung (Hauptenergieträger Gas) und Angehörige einer pflegebedürftigen Mutter mit niedriger Rente. Die letzten Nebenkostenabrechnungen haben unsere Familie an den Rand der Pleite gebracht. In Folge stiegen auch die Monatsmieten, unsere Einkünfte jedoch nicht. Mein Hauptkritikpunkt an der KWP ist die geplante Fortführung fossiler Heizformen, wie Gas und (jetzt wohl neu) grünem Wasserstoff. Beide sind in Gewinnung und Auswirkung umweltschädlich und nicht zukunftsorientiert. Die Abhängigkeit dieser Stadt von Eins Energie ist mir ebenfalls beinahe unerträglich rückschrittlich und nicht innovativ, was ich jedoch von der Stadt in der ich lebe, erwarte. Die KWP ist keine Motivation zu Investitionen durch unsere Vermieter in moderne Heizformen. Meine Hoffnung auf die Innovationskraft meiner Heimatstadt wurde mit dieser Wärmeplanung enttäuscht. Steigende Mieten werden uns nach diesem Plan wohl dazu veranlassen, nach dem Ableben meiner Mutter die Stadt Chemnitz zu verlassen. Denn mit den aktuellen Mieten aufgrund stetig steigender Nebenkosten können und müssen wir uns innovativeren Städten zuwenden, in der wir langfristig eine Zukunft sehen, unabhängig von fossiler Energie und Verbrenner-Technologien. Die Wärmeplanung in dieser Form darf nicht beschlossen werden und bedarf dringender Überarbeitung. Welche Heizform ist zukunftsfähig? Welche ist bezahlbar und macht uns als Stadt unabhängig? Ich würde befürworten, wenn man auf zukunftsfähige, moderne Technologie umrüstet, statt krampfhaft an veralteter Technik festzuhalten. Bringen Sie die Vermieter dieser Stadt in die Lage, Investitionen in die Zukunft tätigen zu wollen. Die Stadt der Moderne sollte ihrem Namen auch Ehre machen und nicht verstaubt und ewig gestrig dahin mäandern, weil man sich erpressen lässt vom regionalen Anbieter. Eine Heizung mittels Wärmepumpe und Solarpaneele mit Speicher wären für alle Mieter eines Wohnhauses ein Gewinn. Es nimmt uns die Angst, angreifbar zu sein wie aktuell die Bewohner der Ukraine. Es macht uns auch unerpressbar. Die politisch unsichere Lage der Gasliefernden Staaten wie die USA, Russland oder Katar sind nicht zu übersehen und beunruhigend. Gaspreise werden stetig steigen. Wasserstoff ist keine gängige Alternative, denn er wird nicht in benötigtem Maß verfügbar sein und gaukelt Zukunftsfähigkeit nur vor. Auch Wasserstoff wird verbrannt. Mein Apell: Setzen Sie nicht auf tote Pferde, wenden Sie sich Richtung Zukunft und ziehen Sie junge Leute an, die nach ihrem Studium auch hier bleiben, in einer umweltfreundlichen, zukunftsweisenden Stadt. Überarbeiten Sie die kommunale Wärmeplanung und fördern Sie unsere Vermieter dabei, sich und ihre Mieter unabhängig zu machen.“

Abwägungsvorschlag:

Der Einwand wird nicht berücksichtigt.

Begründung:

Die genannten bisherigen Nebkostenerhöhungen stehen in keinem Zusammenhang mit der KWP. Auch zukünftige Kostensteigerungen im Zuge der Wärmewende sind nicht die Folge des unverbindlichen KWP, sondern der aus Gründen des Klimaschutzes erforderlichen Dekarbonisierung des Gebäudesektors.

Die Aussage, die Stadtverwaltung lasse sich von **eins** erpressen, ist genauso unzutreffend wie die Unterstellung, man würde sich krampfhaft an veralteter Technik festhalten. Auch steht der KWP keinesfalls einer Nutzung von Solarenergie und Wärmepumpen entgegen. Beide Potenziale sind im KWP ausführlich beschrieben.

Ordnungsnr. 17 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 21.02.2026
Ordnungsnr. 29 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 22.02.2026
Ordnungsnr. 31 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 23.02.2026

Sachverhalt:

„Im Folgenden möchte ich meine Kritik weiter ausführen. Der Ausbau der Fernwärme wirft zwar große Fragen auf, dennoch möchte ich mich in dieser Einwendung auf Wasserstoff konzentrieren. Dieses Thema hat meines Erachtens große soziale, ökologische, ökonomische und politische Sprengkraft. Nach einer Intervention des Stadtrats wurden die Wasserstoffprüfgebiete des ersten Entwurfs der KWP in ergebnisoffene Prüfgebiete umgewandelt. Dennoch: Die nun geplante mehrjährige ergebnisoffene Prüfung wird dazu genutzt, das Chemnitzer Gasnetz am Leben und damit auch fossiles Gas weiter im Geschäft zu halten. Sie hält zudem die Vision vom Heizen mit Wasserstoff am Leben. Schon heute gibt es eine hohe Nachfrage nach Wasserstoff als Prozessstoff und als Energieträger in der Industrie. Der aktuell verwendete Wasserstoff wird nahezu ausschließlich aus fossilem Gas hergestellt („grauer Wasserstoff“). Es fehlt jedoch ein kostengünstiges Angebot für grünen Wasserstoff (der mit Solar- und Windstrom hergestellt ist). Investoren halten sich bei grünem Wasserstoff zurück, weil unabhängige Analysen zeigen, dass der Preis für grünen Wasserstoff in den nächsten Jahrzehnten höher bleiben wird als der aktuelle Preis für fossiles Gas. Die *Eins* verweist in ihrer Argumentation zwar ebenfalls auf ausgewählte Studien. Dabei bedient sie sich einerseits Studien, die von Lobbygruppen für fossiles Gas und Wasserstoff erstellt wurden und nicht unabhängig sind. Andererseits benutzt sie Teilergebnisse seriöser Studien, die eigenen Interessen dienlich sind. So kommt beispielweise die zu den Preiskorridoren von Wasserstoff herangezogene Studie des Fraunhofer ISI/ESA[1] zu dem Schluss: „Eine Analyse von Studien zeigt, dass Wasserstoff bei den hier unterstellten Preispfaden in der Gebäudewärme wahrscheinlich keine große Rolle spielen wird.“ Die *Eins* schlussfolgert jedoch anhand dieser Quelle, dass Wasserstoff im Gebäudebereich langfristig zu wettbewerbsfähigen oder sogar günstigeren Wärmegebungskosten führen könne als Wärmepumpen. [1] https://www.hypat.de/hypat-wAssets/docs/new/publikationen/HyPAT_Working-Paper-01_2023_Preiselastische-Nachfrage.pdf

Selbst die weltweiten Ausbaupläne für Erzeugungsanlagen für grünen Wasserstoff stehen weit hinter den Importzielen Deutschlands zurück. Auch wenn Deutschland das einzige Land der Erde wäre, das grünen Wasserstoff benötigte, könnte es in kommenden Jahrzehnten nicht genug grünen Wasserstoff importieren, um den Bedarf zu decken.“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird nicht berücksichtigt.

Begründung:

Der KWP wird diesbezüglich nicht geändert. Die Thematik wird stattdessen im Rahmen der Top-Maßnahme 1 bearbeitet.

Ordnungsnr. 29 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 22.02.2026

Sachverhalt:

„Als mittel-/langfristige Lösung wird hauptsächlich grüner Wasserstoff propagiert. Während dieser zwar klimafreundlicher als fossiles Gas ist, erhalten sich viele andere Probleme fossilen Gases, denn Wasserstoff soll ebenfalls vielfach aus autokratisch regierten Ländern importiert werden soll. Die Erzeugungskapazität ist jedoch sogar noch geringer als bei Biometan: Weltweit gibt es bisher nahezu keine Kapazität zur Erzeugung gibt und auch keine realistische Aussicht darauf, dass grüner Wasserstoff mit grauem Wasserstoff, mit Erdgas oder gar mit Strom/Umweltenergie (wie bei einer Wärmepumpe) konkurrieren könnte.“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird nicht berücksichtigt.

Begründung:

Die Aussage ist unzutreffend. Für lediglich 18 % der Wärmebedarfsträger soll eine Versorgungsmöglichkeit mit Wasserstoff geprüft werden. Als Zeithorizont ist Mitte der 2030er Jahre ins Auge gefasst. Bis dahin wird es national und international eine Entwicklung geben.

Ordnungsnr. 17 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 21.02.2026
Ordnungsnr. 29 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 22.02.2026
Ordnungsnr. 31 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 23.02.2026

Sachverhalt:

„Kurzfristige Bilanzen von *Eins* und die Sozialisierung der Folgekosten

Eins argumentiert, dass es nötig sei, das eigene Gasnetz zu erhalten. Dabei wird das Argument vorgetragen, dass die *Eins* dann keine vorzeitigen Abschreibungen tätigen müsse. Es sollen also vornehmlich die privaten Gaskunden in die Situation gebracht werden, ein sich anderweitig nicht mehr rentierendes Gasnetz zu bezahlen. *Eins* verweigert also die Transformation von einem importabhängigen, fossilen Verbrennungsunternehmen hin zum Erzeuger heimischen grünen Stroms, um an etablierten Geschäftsfeldern festhalten und kurzfristig die Bilanz verbessern zu können. Dabei versagt sich das Unternehmen den eigenen Pfad in die Zukunft. Es trägt unnötig zum Klimawandel bei. Und es strukturiert Mehrkosten so, dass sie von den Chemnitzer:innen getragen werden müssen. Dies schafft soziale Probleme. Aus den angeführten Gründen plädiere ich für eine Überarbeitung der kommunalen Wärmeplanung, damit sie ihrem eigentlichen Ziel gerecht wird: Eine Leitschnur für eine realistische, bezahlbare, klimaneutrale und zukunftsorientierte Wärmeversorgung für Chemnitz zu sein.“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird nicht berücksichtigt.

Begründung:

Erdgas weist derzeit einen Anteil von 41 % bei den Einzelheizungen auf²⁸. Dabei handelt es sich um i.d.R. langjährige Bestandskunden ohne jeglichen Bezug zur KWP. Diese Kunden haben – da es keinen Anschluss- und Benutzungszwang gibt – jederzeit die Möglichkeit, eine andere Form der Wärmeversorgung, insbesondere durch Wärmepumpen oder Solarenergie, zu wählen. Hemmnisse wie z. B. Kosten, Alter und Einkommen der Gebäudeeigentümer(innen) werden grundsätzlich in einer Sozialstudie beleuchtet, sind jedoch keine Auswirkungen der KWP, sondern der Sach- und Rechtslage. Weiterhin dient Erdgas als Brückentechnologie zur Herstellung von Fernwärme im KWK-Prozess²⁹, da der Kohleausstieg durch eins auf Januar 2024 vorgezogen wurde. Im KWP wird deutlich dargelegt, dass fossiles Erdgas ab 2045 (Ziel Chemnitz: 2040) nicht mehr zur Verfügung steht. Für die Fernwärme gibt es einen Transformationsplan für Wärmenetze im Bestand, der sich im Genehmigungsverfahren befindet und der Dekarbonisierung der Erzeugeranlagen dient. Bis zum 6. August 2026 ist die EU-Gasbinnenmarkttrichtlinie (EU 2024/1788) in deutsches Recht umzusetzen. Diese schafft entgegen der bisher geltenden Ewigkeitsvermutung den initialen regulatorischen Rahmen für den Umgang mit der Stilllegung und dem Rückbau von Erdgasverteilnetzen sowie der damit verbundenen Kündigung von Anschlussnehmern. Die Gasbinnenmarkttrichtlinie sieht darüber hinaus eine starke Verzahnung mit der kommunalen Wärmeplanung vor. Da laut der aktuell geltenden Fassung des Gebäudeenergiegesetzes keine Gaskessel zur alleinigen Gebäudewärmeversorgung neu errichtet werden dürfen, ist nicht vom Ausbau des Erdgasnetzes auszugehen. **eins** investiert zudem in die Erzeugung von erneuerbarer Energie wie Windenergie und PV.

²⁸ Stand 2022

²⁹ Kraft-Wärme-Kopplung

Ordnungsnr. 22 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 21.02.2026

1. Sachverhalt:

„A1) Warum „informell“ faktisch trotzdem bindend wirkt

Auch wenn die Wärmeplanung formal keine unmittelbare Außenwirkung erzeugt, wirkt sie praktisch wie ein Vorentscheidungsinstrument:

- Sie legitimiert Netzausbau und zentrale Erzeugungsinvestitionen.
- Sie beeinflusst Bauleitplanung, Standortentscheidungen, Prioritäten in der Verwaltung.
- Sie setzt Erwartungen für Fördermittel, Anschlussentscheidungen und Investitionskorridore.
- Sie verändert das „Overton Window“: Was nicht im Wärmeplan als Option durchgerechnet ist, gilt politisch später als „nicht seriös“. ...

Änderungsantrag A1:

„Der Wärmeplan dient nicht nur der Dekarbonisierung, sondern der Minimierung langfristiger Gesamtkosten, Importabhängigkeiten und Systemrisiken. Daher sind zentrale Wärmenetzpfade und dezentrale/quartiersbasierte Pfade als gleichrangige Zielszenarien zu modellieren und anhand einheitlicher Kriterien transparent abzuwägen.“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird nicht berücksichtigt.

Begründung:

Die KWP erfolgt in Chemnitz aktuell nicht auf der Basis des WPG, sondern basiert auf den Vorgaben der NKI-Förderung. Der KWP genießt jedoch nach § 5 WPG Bestandsschutz. Inhaltlich ist festzuhalten, dass in der Stadt Chemnitz ein gut ausgebautes Fernwärmenetz vorliegt, welches eine wesentliche Ursache in der Luftreinhaltung hatte. Besonders in Städten oder dichtbebauten ländlichen Siedlungen wird der Anschluss an ein Wärmenetz als sinnvolle Lösung vom Bund bewertet. Die Dekarbonisierung und der Netzausbau werden daher vom Bund gefördert³⁰. Für die Dekarbonisierung der Fernwärme gibt es inzwischen einen Transformationsplan, welcher sich im Prüfverfahren befindet. Das Fernwärmenetz soll nachverdichtet und moderat erweitert werden, wo dies energetisch sinnvoll ist. Es gibt keinen Anschluss- und Benutzungszwang, sondern die Akquise von Kunden erfolgt am Markt. Damit haben Gebäudeeigentümer die Möglichkeit auf der Grundlage gebäudespezifischer Planungen und Wirtschaftlichkeitsberechnungen alternative oder kombinierte Versorgungslösungen zu wählen. Die Stadt Chemnitz unterstützt diesen Prozess durch energetische Quartierskonzepte für ausgewählte Stadtteile. Die im ÄA1 geforderte Berechnung übersteigt den KWP in erheblichem Maße.

2. Sachverhalt:

„Chemnitz hat ein klassisches Problem vieler Städte: Der dominierende Wärme-/Netzakteur ist nicht einfach „ein Dienstleister“, sondern ein Unternehmen mit eigenen wirtschaftlichen Zielen. Selbst wenn die Kommune beteiligt ist, bestehen:

- Renditeerwartungen (auch externer Anteilseigner),
- Interessen an Auslastung und Absatz,
- Interessen an Netzerweiterung und Monopolschutz,
- Interessen an Planungspfaden, die bestehende Assets schützen.

Wenn der Wärmeplan die Datengrundlagen und Transformationspfade dieses Akteurs als Leitplanke übernimmt, entsteht ein struktureller Bias: Der Plan wird zum „Fortschreibungsinstrument“ des bestehenden Geschäftsmodells. ... Die Stadt muss günstige Energie für Schulen/Kitas/Kultur sicherstellen – gleichzeitig sitzt sie (über Spitzenämter) in Aufsichtsgremien und profitiert ggf. von Gewinnen.

³⁰ <https://www.energiewechsel.de/KAENEF/Redaktion/DE/Standardartikel/waermenetze.html>

Das ist nicht moralisch, sondern strukturell problematisch: **Die Stadt verhandelt faktisch mit sich selbst.** Dies ist ein klassischer Interessenkonflikt.

Der Wärmeplan braucht ein Kapitel, das regelt:

- Wer liefert welche Daten?
- Wer entscheidet Parameter und Szenariengrenzen?
- Wie werden Unternehmensinteressen kontrolliert?
- Wie wird verhindert, dass „technische Machbarkeit“ = „Unternehmensstrategie“ wird?

Änderungsantrag B1

„Die Stadt Chemnitz etabliert Governance-Leitplanken zur Trennung der Rollen ‚Planungsverantwortliche Stelle‘, ‚Eigentümerin‘ und ‚Großkundin‘. Datengrundlagen, Szenarienelemente und wesentliche Änderungen werden versioniert dokumentiert. Einflüsse externer Akteure (z. B. Netz-/Wärmenetzbetreiber) auf Parameter und Szenarien sind transparent darzustellen.“

Änderungsantrag B2 – Unabhängiger Review zentraler Szenarien

„Vor Beschlussfassung erfolgt ein unabhängiger fachlicher Review (Kostenannahmen, Primärenergie, Resilienz, Netzwirkungen, Effizienzannahmen)“.

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird nicht berücksichtigt.

Begründung:

Die unterschiedlichen aus der SächsGemO, der SächsWPVO³¹ u. a. rechtlichen Rahmenbedingungen resultierenden Rollen der Stadt Chemnitz sind bekannt. Die im AA B1 genannten Aufgaben werden getrennt durch drei verschiedene Ämter (Umweltamt, Kämmeri, SE Gebäudemanagement/Hochbau) und die zugehörigen Dezernate wahrgenommen. Mehrere Vertreter des Stadtrates sind Aufsichtsratsmitglieder der **eins**, wo die Unternehmensstrategie festgelegt wird. Dabei unterliegen Aufsichtsratsmitglieder in städtischen Unternehmen, die vom Stadtrat entsandt wurden, einer eingeschränkten Weisungsbindung, wonach sie zwar in erster Linie dem Wohl der Gesellschaft verpflichtet sind, jedoch auch die sonstigen Interessen der Kommune berücksichtigen müssen. In die Unternehmensstrategie fließen auch die Anforderungen zum Klimaschutz und ebenso Vorgaben zur Sicherstellung einer langfristig preisgünstigen, wirtschaftlichen und versorgungssicheren Energie- und Wärmeversorgung als Leitplanken ein. Die Preisgestaltung in der Fernwärme erfolgt dabei auf Grundlage der geltenden rechtlichen Rahmenbedingungen und ist nicht Bestandteil der kommunalen Wärmeplanung.

Für einen unabhängigen externen Review gibt es keine Finanzierung. Zudem handelt es sich beim Ersteller des KWP um ein unabhängiges Ingenieurbüro. Wie bereits im Kontext zu den Anregungen der Verbraucherzentrale Sachsen dargestellt, sollen weitere fachkompetente Dritte in den Wärmedialog einbezogen werden.

3. Sachverhalt:

„Wenn ein Monopolist ständig Gewinne ausschüttet und Investitionen anschließend überwiegend über Preise/Entgelte/Forderungen sozialisiert werden, entsteht ein ungerechtes und politisch explosives Muster:

- Gewinne werden privatisiert.
- Investitionsrisiken und Kosten werden kollektiviert.
- Bürger:innen zahlen doppelt: erst hohe Preise, dann Netzinvestitionen im Preis. ...

Ein seriöser Wärmeplan braucht - mindestens auf der Ebene „Planungstransparenz“ - eine Darstellung:

- Welche großen Investitionspakete sind geplant (Netz, Erzeugung, Speicher)?

³¹ Sächsische Wärmeplanungsverordnung

- Welche Finanzierungsquellen werden angenommen (Eigenmittel, Rücklagen, Kredite, Fördermittel, Preisbestandteile)?
- Wie verändert das die Wärmepreise?
- Welche Mindest-Rücklagenquote wird erwartet, bevor Kosten umgelegt werden?

Änderungsantrag C1 – Kapitel „Finanzierungs- und Eigenmittelpfad“

„Der Wärmeplan ergänzt ein transparentes Investitions- und Finanzierungskapitel: Für prioritäre Maßnahmen werden Investitionsvolumen, angenommene Förderanteile, Eigenmittel/Rücklagen, Fremdfinanzierung sowie die erwartete Preiswirkung (Bandbreite) dargestellt.“

Änderungsantrag C2 – Prinzip „Eigenmittel vor Umlage“

„Bei monopolartigen Infrastrukturen ist vor Preisumlagen darzulegen, in welchem Umfang Eigenmittel/Rücklagen eingesetzt werden. Ausschüttungen sind mit dem Investitionsbedarf und der Rücklagenbildung zu plausibilisieren.“

Änderungsantrag C3 – Akzeptanzregel

„Preissteigernde Maßnahmen werden nur priorisiert, wenn sie durch Effizienz- und Verlustreduktion begleitet werden und die Preiswirkung transparent begrenzt wird.“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird nicht berücksichtigt.

Begründung:

Die betriebswirtschaftliche Perspektive ist nicht Gegenstand des KWP, welcher der Daseinsvorsorge dient mit volkswirtschaftlichem Blick der planverantwortlichen Stelle. Vor diesem Hintergrund wird auf den Transformationsplan verwiesen, von dem es eine zu veröffentlichende Version geben wird.

4. Sachverhalt:

„Netzverluste sind im Entwurf nicht als eigenes Problemfeld mit Ist-Werten und Zielpfad vorhanden. Das ist gravierend, weil Netzverluste:

- direkt Kosten treiben (jede verlorene kWh muss erzeugt und bezahlt werden),
- die CO₂-Bilanz verschlechtern,
- Netzinvestitionen verzerren (man erweitert ein ineffizientes System),
- und den Vergleich mit dezentralen Lösungen unfair macht.

Das Fernwärmenetz der Stadt Chemnitz hat zudem bundesweit immer noch die höchsten Verluste (derzeit ca. 20%).

Änderungsantrag D1 – Unterkapitel „Netzverluste und Effizienz Bestandsnetz“

„Darstellung der Netzverluste (in % und GWh/Jahr) für mindestens die letzten drei Jahre, inklusive Ursachenanalyse (Temperaturniveau, Leitungszustand, Netzstruktur)“

Änderungsantrag D2 – Zielpfad

„Zielwerte für Netzverluste: Zwischenziel 2030, Ziel 2035/2040; Maßnahmenkatalog zur Erreichung (Sanierungsprioritäten, Dammstandards, Temperaturabsenkung, Leckage-Management).“

Änderungsantrag D3 – Preiswirkung

„Für die Maßnahmen zur Verlustreduktion wird die erwartete Preiswirkung und Einsparwirkung transparent dargestellt (Bandbreite).“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird nicht berücksichtigt.

Begründung:

Die Erfassung, Bewertung und Reduzierung von Netzverlusten sowie die Festlegung technischer Zielpfade und Maßnahmen sind Bestandteil des Transformationsplans des Fernwärmenetzbetreibers und damit der damit verbundenen Netzplanung.

Diese netztechnischen Detailfragen sind nicht Gegenstand der KWP, sondern werden im Rahmen der Fachplanung von **eins/inetz** sowie der entsprechenden Genehmigungs- und Umsetzungsprozesse behandelt.

5. Sachverhalt:

„In der Fernwärme gilt: Man kann ein Netz nicht effizient fahren, wenn die angeschlossenen Gebäude keine ordentliche Übergabestation-/Regelungsoptimierung haben. Häufige Defizite nach der Übergabestation sind:

- kein wirksamer hydraulischer Abgleich,
- falsche Heizkurven,
- unregelmäßige Pumpen,
- dauerhaft hohe Vorlauftemperaturen,
- hohe Rücklauftemperaturen (verschlechtert Erzeugereffizienz, steigert Verluste).

Wenn der Versorger „nichts optimiert“, sondern alles auf Eigentümer abwälzt, bleibt ein riesiges Effizienzpotenzial liegen. Der Wärmeplan darf nicht nur Erzeugung und Netz planen. Er muss die **Systemeffizienz** planen - und die hängt massiv am Gebäudebetrieb. Das gehört als eigenes Handlungsfeld:

- Monitoring (Temperatur- und Rücklaufcluster),
- Optimierungsprogramm (Abgleich, Regelung, Pumpen, Übergabestationen),
- Zielwerte (z. B. Rücklaufabsenkung in Clustern),
- und eine Umsetzungsarchitektur (Wer macht was? Förder-/Beratungsprozess?).

Änderungsantrag E1 – Programm „Fernwärme-Gebäudeeffizienz“

„Der Wärmeplan verankert ein Programm ‚Fernwärme-Gebäudeeffizienz‘ (hydraulischer Abgleich, Heizkurvenoptimierung, Pumpentausch, Rücklaufoptimierung) als Voraussetzung für Netzeffizienz und Temperaturabsenkung.“

Änderungsantrag E2 – Monitoring

„Ein anonymisiertes Monitoring auf Gebäudecluster-/Quartiersebene (Vor-/Rücklauftemperaturen, spezifische Verbräuche) wird eingeführt und als Planungsgrundlage für Netzauslegung und Erzeugung festgelegt.“

Änderungsantrag E3 – Verbindlichkeit

„Netzausbauprioritäten werden an nachgewiesene Effizienzverbesserungen (Verlustreduktion, Rücklaufabsenkung) geknüpft.“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird nicht berücksichtigt.

Begründung:

Die Forderung ist aus fachlicher Sicht berechtigt, jedoch nicht im Rahmen der KWP umsetzbar. Die Stadt Chemnitz setzt dazu seit längerer Zeit auf energetische Quartierskonzepte in Gebieten mit prioritärem städtebaulichem Handlungsbedarf wie das bundesweit ausgezeichnete Quartierskonzept für den Brühl, an dessen Erarbeitung und erfolgreicher Umsetzung neben der Stadtverwaltung und Fachplanern die Gebäudeeigentümer und **eins/inetz** mitgewirkt haben. Gebäudeseitige Effizienzmaßnahmen sind für den effizienten Betrieb von Wärmenetzen von Bedeutung, fallen jedoch in den Verantwortungsbereich der Eigentümer und des Netzbetriebs. Sie werden von **eins/inetz** fachlich begleitet, sind jedoch nicht Bestandteil der KWP. Weitere Instrumente zur Verbesserung des energetischen Zustandes von Gebäuden bestehen in der Zusammenarbeit mit der Verbraucherzentrale Sachsen und der Wohnungswirtschaft sowie der bereits vom Umweltamt initiierte Wärmedialog.

6. Sachverhalt:

„Für Gebäude ohne Messdaten werden spezifische Bedarfswerte nach IWU-Typologie und VDI 3807 angesetzt. Der Dämmzustand ist keine reale Datengröße, sondern implizit im Typ. BGF → Nutzfläche → Bedarf: alles Modell.“

Das ist als grober Start okay – aber **nicht okay**, um daraus strategische Aussagen abzuleiten wie: „Bis 2040 sind keine signifikanten Einsparungen zu erwarten.“

Änderungsantrag F1 – Kapitel „Datenqualität und Unsicherheiten“

„Der Wärmeplan weist aus: Anteil gemessener Verbräuche vs. modellierter Werte; Unsicherheitsbandbreiten; Sensitivität der Szenarien gegenüber abweichenden Effizienzannahmen.“

Änderungsantrag F2 – Gebäudescharfe Stichproben

„Zur Korrektur systematischer Verzerrungen wird eine gebäudescharfe Stichprobenerhebung in repräsentativen Quartieren durchgeführt und in die Fortschreibung (alle 5 Jahre) als Pflichtbaustein aufgenommen.“

Änderungsantrag F3 – „Worst-20%-Programm“

„Die schlechtesten 20–30 % des Bestands werden als eigenes Zielsegment definiert und priorisiert (private Altbauten, Mischnutzung), weil dort die günstigsten Einsparungen liegen.“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird nicht berücksichtigt.

Begründung:

Die Vorgehensweise zur Modellbildung ist auf der Ebene der KWP etabliert und üblich. Zusätzlich wurden im Rahmen der Datenerhebung zahlreiche Informationen bei den Wohnungsunternehmen erhoben. Damit ist die Datenlage robust und für die KWP geeignet. Die Priorisierung der ineffizientesten Gebäude führt zu keiner Verbesserung, da es auf der Ebene der KWP an Umsetzungsinstrumenten fehlt, die letztlich der Eigentümer für den eigenen Bestand realisieren muss, nicht die Kommune als planungsverantwortliche Stelle. Unabhängig davon wird die Stadt Chemnitz weiter den schon zu Beginn der 2000er Jahre eingeschlagenen Weg beschreiten und auf Quartiersebene an der energetischen Stadterneuerung arbeiten. In Gebieten mit Handlungsbedarf gibt es dazu bereits ein Sanierungsmanagement. Die Mitwirkung der Gebäudeeigentümer ist allerdings freiwillig und aufgrund der Praxiserfahrung sehr differenziert. Zudem ist ein schrittweises Vorgehen auch erforderlich, da es entsprechender finanzieller und personeller Kapazitäten bedarf.

7. Sachverhalt:

„Wenn dezentrale Modelle nicht mit derselben Tiefe modelliert werden wie Fernwärme, ist die Abwägung unfair. Dann dominiert automatisch der zentrale Pfad, weil er detailreicher ist und „fertiger“ wirkt.“

Mindestens drei gleichwertige Zielszenarien:

1. **Fernwärme-dominant** (inkl. Verlustpfad, Effizienzprogramme im Gebäude)
2. **Dezentral/Quartier-dominant** (Wärmepumpen + PV + Speicher + Lastmanagement)
3. **Mischszenario** (Fernwärme nur dort, wo wirklich sinnvoll; sonst Quartier)

Und jedes Szenario braucht dieselben Kennzahlen:

- Lebenszykluskosten (NPV)
- Wärmegestehungskosten
- Primärenergieeinsatz
- CO₂-Pfad
- Importabhängigkeit (Gas, Biomasse, H₂)
- Resilienz (Single-Point-of-Failure vs. Inseln)
- regionale Wertschöpfung / Kapitalabfluss
- soziale Wirkung (Mieter/Eigentümer, öffentliche Gebäude)

Änderungsantrag G1 – Referenzszenario „Dezentral/Quartier“

„Der Wärmeplan ergänzt ein vollwertiges Zielszenario ‚Dezentral/Quartier‘ für repräsentative Quartierstypen, inklusive PV/Speicher/Wärmepumpen/Lastmanagement und Netzwirkungen.“

Änderungsantrag G2 – Mischszenario mit Segmentlogik

„Der Wärmeplan definiert Kriterien, wann Fernwärme Vorrang hat (Dichte, Abwärme, kurze Wege) und wann Quartierslösungen Vorrang haben (hohe Verluste, geringe Dichte, Altbau-Cluster).“

Änderungsantrag G3 – Umsetzungsmodelle

„Der Wärmeplan enthält konkrete Organisationsmodelle: Energiegenossenschaften, Quartiersgesellschaften, Mieterstrom + Wärme, Contracting - und die Rolle der Stadt (Flächen, Ausschreibung, Koordination)“.

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird nicht berücksichtigt.

Begründung:

Die KWP ist eine strategische Fachplanung und hat demnach keine Außenwirkung und wenige Rechtsverbindlichkeiten. Es gibt Berücksichtigungspflichten für die Verwaltung als städtebauliches Entwicklungskonzept (Bauleitplanung) und für die Energienetzbetreiber. Der KWP hat dabei eine Flughöhe vergleichbar mit dem Flächennutzungsplan. Die geforderten Inhalte sind damit nicht abbildbar. Zudem stehen weder finanzielle noch personelle Ressourcen für ein solches Arbeitspaket zur Verfügung. Die Stadt Chemnitz wird allerdings ihre bislang erfolgreiche Arbeit auf Quartiersebene fortsetzen.

8. Sachverhalt:

„Wärmeversorgung ist seit 2022 auch Sicherheitsfrage. Importabhängigkeit bedeutet Preis- und Lieferisiko. Dezentrale Systeme mit PV/Speicher/Wärmepumpen reduzieren Abhängigkeit und können im Krisenfall besser funktionieren. Ohne Bezifferung von zusätzlicher Stromarbeit und Spitzenlast ist die Abwägung der Wärmeszenarien unvollständig; Risiken werden pauschal behauptet oder Alternativen künstlich entwertet. Eine transparente Stromhochlaufbilanz schützt Bürger:innen vor Fehlentscheidungen, Überdimensionierung und unnötigen Preisrisiken.

Änderungsantrag H1 – Bewertungsmatrix

„Einführung einer Bewertungsmatrix, die neben Kosten und CO₂ zwingend Primärenergie, Importabhängigkeit und Resilienz enthält.“

Änderungsantrag H2 – Stress-Tests

„Szenarien enthalten Stress-Tests (Gaspreis-/ CO₂-Schock, Lieferausfall, Strompreisvariation) und priorisieren robuste Lösungen.“

Änderungsantrag H3 – Stromhochlauf & EE-Deckung

Der Wärmeplan ergänzt ein eigenes Unterkapitel „Stromhochlauf und Deckung aus erneuerbaren Energien“. Darin werden für die Zielszenarien (Fernwärme-dominant, Dezentral/Quartier-dominant, Mischszenario) mindestens für 2030/2035/2040/2045 ausgewiesen:

- (1) zusätzlicher jährlicher Strombedarf (GWh/a) durch Wärmepumpen, Power-to-Heat und sonstige Elektrifizierung,
- (2) zusätzliche elektrische Spitzenlast (MW) sowie zeitliche Lastprofile,
- (3) Deckungskonzept aus erneuerbaren Energien (lokal/regional/bilanzielle Beschaffung, z. B. PPAs),
- (4) Netzfolgen inklusive Maßnahmen zur Lastglättung (Speicher, thermische Speicher, Steuerung)“.

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird nicht berücksichtigt.

Begründung:

Im KWP wurden alle im Stadtgebiet von Chemnitz erschließbaren Potenziale erneuerbarer Energien bzw. Abwärme ermittelt und dargestellt. Damit kann der Energie- und darunter auch der Wärmebedarf nicht gedeckt werden.

Die Thematik „Kapazitätsprüfung Stromnetze bei Wärmepumpen- und Elektromobilitäthochlauf (S2 und S3) zusammen mit inetz und MITNETZ“ ist als Top-Maßnahme 5 zur Umsetzung des KWP dargestellt und soll so beschlossen werden. Im Übrigen werden hier in Bezug auf den Energieimport tatsächlich bestehende Risiken benannt, welche grundsätzlich auf alle Kommunen zutreffen und überregional zu betrachten sind. Der KWP ist hierfür nicht vorgesehen.

9. Sachverhalt:

„Wenn ein monopolartiger Versorger in den Krisenjahren hohe Gewinne erwirtschaftet und zugleich der Plan Milliardeninvestitionen über Preise/Entgelte auf die Allgemeinheit abwälzt, ist das ohne Transparenz und Rücklagenlogik **akzeptanzgefährdend**.

Deshalb muss der Wärmeplan - bevor er Milliarden priorisiert - mindestens liefern: Verlust- und Effizienzpfad (damit Investitionen nicht „in ein löchriges System“ gehen), Gebäudeeffizienzprogramm (damit Temperaturabsenkung überhaupt möglich wird), Finanzierungslogik (Eigenmittel/Rücklagen vs. Umlage), Vergleich mit dezentralen Alternativen (damit nicht eine teure Leitstruktur alternativlos wird).

Änderungsantrag I1

„Großinvestitionen in Wärmenetze werden nur priorisiert, wenn (1) Netzverluste und Gebäudeeffizienz als Maßnahmenpaket mit Zielwerten verankert sind, (2) die Finanzierung unter Einbezug von Eigenmitteln/Rücklagen transparent ist, und (3) ein gleichrangig gerechnetes Dezentral-/Mischszenario keine besseren Ergebnisse bei Kosten/Resilienz liefert.“

Änderungsantrag I2: EE-Strombeschaffung, Regionalpartnerschaften und Netzinfrastruktur
„Der Wärmeplan ist um ein verbindliches Unterkapitel „EE-Stromhochlauf: Beschaffung & Regionalpartnerschaften“ zu ergänzen. Der zusätzliche Strombedarf der Wärmewende (je Zielszenario in GWh/a und MW Spitzenlast) ist mit einem Umsetzungsfahrplan zu hinterlegen, der die Deckung aus erneuerbaren Energien organisiert - nicht nur technisch beschreibt. Hierzu initiiert die Stadt Chemnitz eine interkommunale Vereinbarung mit Kommunen/Landkreisen, vor allem in Mittelsachsen und dem Erzgebirge zur Entwicklung zusätzlicher EE-Erzeugungskapazitäten (vor allem Wind) inkl. Beteiligungs- und Wertschöpfungsmo-
dellen für Standortkommunen (kommunale Beteiligung, Bürgerenergie, feste Erlösanteile). Dies schafft Planungssicherheit für beide Seiten:

Chemnitz erhält kalkulierbare EE-Strommengen, die Standortkommunen erhalten verlässliche wirtschaftliche Vorteile.

Gleichzeitig sind Netz- und Anschlussmaßnahmen so zu gestalten, dass Transparenz und diskriminierungsfreier Zugang gesichert sind. Ohne diese Organisation entstehen strukturelle Vorteile für bestehende Marktmächte, während Bürger:innen und Stadt höhere Preisrisiken, geringere regionale Wertschöpfung und Akzeptanzprobleme tragen.

§§ 29 - 32 WPG legen konkrete Anforderungen an den Anteil erneuerbarer Energien in Wärmenetzen, Klimaneutralität bis 2045 und die Erstellung von Wärmenetzausbau- und -dekarbonisierungsfahrplänen fest. Der Entwurf KWP Chemnitz verweist mehrfach auf den Transformationsplan von eins/inetz, ohne dessen Investitions- und Finanzierungslogik sowie Effizienzpfad (insbesondere Netzverluste) im KWP selbst transparent zu machen. Ich beantrage, im Kapitel 7.3.2 („Eignungsgebiete Wärmenetze“) und im Maßnahmenkapitel 8 einen expliziten Bezug zu den §§ 29 – 32 WPG herzustellen und die dort geforderten Fahrpläne so in den Wärmeplan einzubetten, dass Effizienz (Verlustreduktion), Eigenmittelbeteiligung und Alternativszenarien Bestandteil der kommunalen Abwägung werden.“

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird nicht berücksichtigt.

Begründung:

Zunächst ist auch hier festzuhalten, dass der KWP nicht nach dem WPG, sondern entsprechend den Kriterien der NKI-Förderung erstellt wurde.

Inhaltlich ist anzumerken, dass sich der ÄA I1 und dessen Begründung auf den Transformationsplan des Wärmenetzbetreibers bezieht, nicht auf den KWP. Im Transformationsplan ist insbesondere auch darzustellen, wie die Fernwärme schrittweise dekarbonisiert wird. Dazu wird es nach Abschluss der Prüfung im BAFA eine Veröffentlichung seitens **eins/inetz** geben. Für den Strombedarf wird auf die bereits mehrfach zitierte Top-Maßnahme 5 verwiesen. Die geforderten Partnerschaften zum Ausbau insbesondere der Windkraft in den Nachbarkommunen (ÄA I2) sind völlig unrealistisch, da die Errichtung von Windkraftanlagen durch eine starke Gegnerschaft, repräsentiert durch zahlreiche Bürgerinitiativen, versucht wird zu verhindern. Zudem ist das Standortpotenzial auch im Umland von Chemnitz begrenzt und die Standortkommunen müssen ihren eigenen Energiebedarf dekarbonisieren. Der diskriminierungsfreie Zugang zu Netzen ist durch deren Betreiber zu gewähren und nicht Angelegenheit des KWP.

10. Sachverhalt:

„J1) Verstoß gegen das Gebot des fairen Wirtschaftlichkeitsvergleichs (§ 18 WPG)

Das Wärmeplanungsgesetz verpflichtet die Stadt ausdrücklich dazu, die Einteilung in Wärmeversorgungsgebiete auf Basis von **Wirtschaftlichkeitsvergleichen** vorzunehmen, um die **kosteneffizienteste Versorgung** zu ermitteln.

Das Problem: Wenn dezentrale Alternativen nicht mit derselben methodischen Tiefe wie das Fernwärmenetz gerechnet werden, fehlt die gesetzlich geforderte Abwägungsgrundlage. •

Rechtsfolge: Ein Feststellungsbeschluss auf mangelhafter Datenbasis ist wegen Abwägungsfehlern angreifbar.

J2) Beihilferechtliche und wettbewerbsrechtliche Flanken

Durch die faktische Festschreibung von Gebietsmonopolen ohne neutralen Vergleich entzieht die Stadt anderen Marktteilnehmern (z. B. Handwerk, Wärmepumpen-Anbietern) die Geschäftsgrundlage.

Das Risiko: Eine einseitige Begünstigung der stadt eigenen Betriebe kann als unzulässige staatliche Beihilfe oder Wettbewerbsverzerrung gewertet werden.

J3) Risiko der Amtshaftung (Amtspflichtverletzung)

Bürger stützen ihre privaten Investitionsentscheidungen (Heizungstausch für oft > 30.000 €) auf die strategischen Aussagen des KWP.

Das Problem: Weist die Stadt Gebiete als „Wärmenetz-geeignet“ aus, obwohl interne Daten (z. B. 20 % Netzverluste) gegen die langfristige Wirtschaftlichkeit sprechen, handelt sie potenziell irreführend.

Die Folge: Bei späteren Fehlentscheidungen der Bürger drohen der Stadt Schadensersatzansprüche aus Amtshaftung.

Änderungsantrag J1 – Bestätigung der Wettbewerbsneutralität

„Die Stadt Chemnitz stellt durch ein unabhängiges Rechtsgutachten sicher, dass der KWP die wettbewerbsrechtlichen Anforderungen an die Neutralität erfüllt und keine unzulässige Besserstellung der Bestandsversorger gegenüber dezentralen Wettbewerbern vornimmt.“

Änderungsantrag J2 – Offenlegung der Versorgungsvorschläge nach § 18 Abs. 4 WPG

„Sämtliche von Netzbetreibern eingereichten Versorgungsvorschläge inklusive der zugrunde liegenden Annahmen und Berechnungen sind als Anlage zum KWP vollständig zu veröffentlichen, um eine unabhängige Plausibilisierung durch Dritte zu ermöglichen.“

Änderungsantrag J3 – Haftungsausschluss-Prüfung

„Die Stadt prüft und kommuniziert transparent, inwieweit sie für die Richtigkeit der im KWP getroffenen Wirtschaftlichkeitsannahmen gegenüber den Bürgern haftet, insbesondere in den Wasserstoff-Prüfgebieten, für die erst bis 2028 verbindliche Fahrpläne vorliegen müssen“.

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird nicht berücksichtigt.

Begründung:

Der kommunale Wärmeplan stellt ein Planungsinstrument zur langfristigen Gestaltung und Entwicklung der Wärmeversorgung im Stadtgebiet dar. Der KWP berücksichtigt alle lokalen Potenziale und Herausforderungen. Er ist technologieoffen und gibt Orientierung, für Endkunden aber auch potenzielle Betreiber von Energieerzeugungsanlagen. Die Eignungsgebiete des KWP sind weder rechtlich bindend noch gebäudescharf. Aus der Zuordnung zu einem Eignungsgebiet (oder Prüfgebiet) aus dem Wärmeplan entsteht für Gebäudeeigentümer keine Verpflichtung, sich an ein (Wärme-/ Wasserstoff-) Netz anzuschließen, da es explizit keinen Anschluss- und Benutzungszwang gibt. Aus dem Beschluss des KWP folgt auf der anderen Seite, ebenfalls gemäß WPG, weder eine Verpflichtung für die Stadt Chemnitz oder einen Versorger, ein (Wärme-/ Wasserstoff-) Netz zu bauen noch zu betreiben. Der KWP verhindert andererseits auch nicht, dass sich Dritte für die Errichtung und den Betrieb von Inselwärmenetzen entscheiden und ihre Wärme am Markt anbieten. Somit sind Gebäudeeigentümer frei, sich am Markt zu orientieren, Angebote für Heizungsanlagen oder Fernwärme einzuholen und danach selbst eine für ihren Einzelfall geeignete Lösung auszuwählen. Dazu stehen unabhängige Beratungsangebote beispielsweise durch die Verbraucherzentrale Sachsen und eine Reihe von Fachbetrieben zur Verfügung. Tatsächlich stellt das Chemnitzer Fernwärmenetz eine über Jahrzehnte erprobte Versorgungslösung dar, welche es an die aktuellen und zukünftigen Entwicklungen anzupassen gilt (Transformationsplan). Dies entspricht auch dem Willen des Gesetzgebers. Aspekte wie Netzverluste und Effizienz des bestehenden Fernwärmenetzes sind im ureigenen unternehmerischen Interesse und werden im Rahmen des Transformationsplans des Netzbetreibers gerade auch für den geplanten Netzausbau fachlich bewertet und fortlaufend optimiert und sind nicht Gegenstand der strategischen Abwägung auf Ebene der KWP. Hinsichtlich der Thematik Wasserstoff wurden „Prüfgebiete mit offener Entscheidung zum Energieträger“, Kategorie „dezentrale EE-Anlagen, Wasserstoff“, dargestellt. Zudem gibt es nach aktueller Rechtslage des GEG eine Beratungspflicht für Gebäudeeigentümer, wenn diese sich eine Brennstoffheizung einbauen lassen wollen. Demnach sind die geforderten Gutachten obsolet.

11. Sachverhalt:

Verbindliche Kernforderungen

1. **Governance-Kapitel** (Rollen, Interessenkonflikte, Versionierung, unabhängiger Review).
2. **Finanzierungslogik** (Eigenmittel/Rücklagen vs. Umlage; Ausschüttungen in Relation zum Investitionsbedarf transparent machen).
3. **Netzverluste:** Ist-Wert + Zielpfad + Maßnahmen + Preis-/Nutzenwirkung.
4. **FW-Gebäudeeffizienz:** Monitoring, Optimierungsprogramm, Zielwerte (Vorlauf/Rücklauf).
5. **Datenqualität:** Unsicherheiten offenlegen; gebäudescharfe Stichproben; Worst-20%-Programme.
6. **Gleichrangige Szenarien:** Fernwärme vs. Dezentral/Quartier vs. Mix, bewertet nach Kosten, Primärenergie, Resilienz, Wertschöpfung.
7. **Resilienz/Unabhängigkeit** als harte Bewertungskriterien inkl. Stress-Tests.
8. **Zweite Beteiligungsrunde** nach Nachrechnung der Alternativszenarien + Synopse/Abwägung.

Abwägungsvorschlag:

Die Anregung wird nicht berücksichtigt.

Begründung:

In der Einwendung mit der Ordnungsnummer 22 wurden zahlreiche Sachverhalte angesprochen, die tatsächlich im Rahmen der Wärmewende relevant sind. In den Begründungen zu den Sachverhalten 1 bis 10 wurde jedoch dargelegt, warum den Forderungen nicht entsprochen werden kann. Insbesondere würde der Rahmen der KWP gesprengt bzw. müssen andere Pläne und Maßnahmenpakete zum Tragen kommen.

d) Anregungen und Hinweise, die keiner Abwägung bedürfen

Ordnungsnr. 1 Energie-AG des Klimabündnisses Chemnitz, Stellungnahme
vom September 2025, ergänzt am 12.02.2026

Sachverhalt:

„Die KWP ist lediglich ein Planungsinstrument und hat keinen direkten Einfluss auf private Investitionsentscheidungen von Eigentümer*innen. Das heißt, auch wenn dort keine Wasserstoffgebiete ausgewiesen werden, können weiterhin neue Gasheizungen (mit den Anforderungen aus dem GEG) eingebaut werden. Allerdings hat die KWP natürlich einen indirekten Einfluss auf Investitionsentscheidungen: Die dort aufgezeigten Pläne bieten Orientierung und zeigen auf, welche Heizungsoptionen in welchen Gebieten voraussichtlich zur Verfügung stehen. Daher ist es nicht sinnvoll, hier Optionen aufzuzeigen, welche nur mit sehr geringer Wahrscheinlichkeit wirtschaftlich realisiert werden können. Anders gesagt: Wenn in der Chemnitzer Wärmeplanung Wasserstoffgebiete NICHT ausgewiesen werden, können dennoch neue Gasheizungen eingebaut werden, aber die Eigentümer*innen können nicht den Anspruch oder die Erwartungshaltung an die Stadt bzw. den Netzbetreiber stellen, dass diese langfristig mit Gas versorgt werden.“

Bewertung:

Es handelt sich um eine Feststellung der aktuellen Rechtslage.

Ordnungsnr. 2 Haus & Grund Chemnitz und Umgebung e.V. Stellungnahme
vom 09.02.2026

1. Sachverhalt:

„1.3 Konsequenz

Aus Verantwortung gegenüber Mietern und Eigentümern halten wir es für notwendig, die Vorlage abzulehnen, um klarzustellen das wir die politischen und rechtlichen Unklarheiten nicht mittragen können.“

Bewertung:

Es handelt sich um ein Statement des Einwenders, welches keiner Abwägung zugänglich ist. Die Stadt Chemnitz kann im Rahmen der KWP weder die Rechtslage noch bundespolitische Rahmenbedingungen direkt beeinflussen.

2. Sachverhalt:

„3. Sozialstudie - zwingend notwendige Ergänzungen

Wir haben uns bereits an den zuständigen Sachbearbeiter gewandt und werden uns aktiv einbringen. Folgende Punkte müssen zwingend berücksichtigt werden:

3.1 Rückstellungen aus Mieteinnahmen

Sanierungen dieser Größenordnung sind ohne Rückstellungen nicht finanzierbar. Derzeit ist dies steuerrechtlich nicht möglich.

3.2 Rechtsanspruch auf Fördermittel

Die aktuelle Förderpraxis ist:

- unberechenbar
- überzeichnet
- politisch volatil
- mit nachträglichen Einschränkungen versehen

Für Eigentümer ist das untragbar. Es braucht einen gesetzlich verankerten Anspruch, der Planungssicherheit schafft.

3.3 Verwaltungskosten als Nebenkosten

Großunternehmen und Genossenschaften rechnen Personalaufwand ab. Kleinvermieter müssen dieselben Pflichten erfüllen ohne Kostenerstattung. Das ist eine strukturelle Ungleichbehandlung.

3.4 Realistische Betrachtung der baulichen und rechtlichen Hürden

Die Politik unterschätzt massiv:

- Grenzabstände
- Lärmschutz
- Brandschutz
- WEG-Beschlüsse
- Entmietungspflichten
- Bauzeiten
- Fachkräftemangel
- Materialengpässe
- Preisentwicklung im Baugewerbe und Handwerk

3.5 Zwischenwohnungen

Deutschland hat ca. 43 Mio. Wohnungen. 40-50 % sind energetisch sanierungsbedürftig. Das bedeutet: 20 Mio. Wohnungen müssen bis 2045 saniert werden. Bei 6 Monaten Bauzeit pro Einheit braucht Deutschland mindestens 500.000 zusätzliche Zwischenwohnungen. Dieser Aspekt fehlt vollständig in der politischen Debatte.

4. Politische Ebene - kommunale Entscheidungen reichen nicht aus

Die kommunale Wärmeplanung kann die strukturellen Probleme des GEG nicht lösen. Die Stadt muss klar kommunizieren:

- dass die gesetzlichen Vorgaben nicht praxistauglich sind
- dass Eigentümer und Mieter überfordert werden
- dass Fördermittel nicht ausreichen
- dass soziale Härten unvermeidbar sind
- dass die Umsetzung in der vorgesehenen Zeit nicht realistisch ist

Die Verzögerungen beim neuen Gebäudemodernisierungsgesetz zeigen, dass selbst auf Bundesebene erhebliche Unsicherheiten bestehen.

Fazit, 2. Absatz

Darüber hinaus fordern wir die Abschaffung des Gebäudeenergiegesetzes, welches ein unsägliches Instrumentarium der Reglementierung und wirtschaftlichen Belastung der Grundstückseigentümer darstellt, dies sollte gegenüber Landes- und Bundespolitik deutlich gemacht werden.“

Bewertung:

Es handelt sich um ein Statement des Einwenders, welches keiner Abwägung zugänglich ist. Die dargelegten Probleme der Eigentümerverbände/Wohnungswirtschaft werden weder durch den KWP verursacht, noch kann der KWP hier Abhilfe schaffen. Ungeachtet dessen wird die Stadt Chemnitz die Ergebnisse der Sozialstudie im Kontext zum KWP mit Hilfe ihrer Interessenverbände an den Gesetzgeber kommunizieren.

Ordnungsnr. 5 Bürgerschaft, Stellungnahme von 18.02.2026 (und weitere)

Sachverhalt:

„Als Bürgerin von Chemnitz habe ich mich gefreut, dass nun einen Entwurf zur kommunalen Wärmeplanung (KWP) vorliegt. Dort steht, dass die "Prämisse der kommunalen Wärmeplanung ist[...], dass die Energieversorgung in Chemnitz bis zum Jahr 2040 vollständig dekarbonisiert werden muss." Dieses Ziel finde ich vor dem Hintergrund des Klimawandels notwendig und richtig!

Vor allem, da ich mit meinen 30 Jahren noch lange gut in dieser Stadt leben möchte und mir dies auch für meine Neffen wünsche. Ich freue mich auch sehr über die angebotenen Formate der Öffentlichkeitsbeteiligung.“

Bewertung:

Es handelt sich um ein Statement des Einwenders/der Einwenderin, welches keiner Abwägung zugänglich ist.

Ordnungsnr. 6 Parents for Future (Teil des Klimabündnisses Chemnitz)
Stellungnahme vom 18.02.2026

1. Sachverhalt:

„Eine höchst fundierte, fachliche Begründung haben die Experten der AG Energie des Chemnitzer Klimabündnisses hier aufgeschrieben und in das "Beteiligungsverfahren" eingebracht.“

Bewertung:

Das genannte Dokument ist Gegenstand dieses Abwägungsprotokolls.

2. Sachverhalt:

„aus dem Blog-Beitrag

Außerdem: Weiter Heizgase zu verbrennen ist nicht möglich. Einmal aufgrund der CO₂-Bepreisung, die Erdgas immer teurer macht. Drittens erfordert die Eindämmung der sich verschärfenden Klimakrise den Schlussstrich unter Treibhausgas erzeugende Verbrennung mit fossilen Energieträgern wie Erdgas.“

Bewertung:

Aktuell ist die Verbrennung von Erdgas im Bestand weiterhin möglich. Zutreffend ist, dass eine CO₂-Bepreisung Erdgas verteuert. Die Problematik ist jedoch nicht dem KWP, der den unumgänglichen Ausstieg aus der Erdgasverbrennung beschreibt, sondern der Rechtslage geschuldet. Der „notwendige Schlussstrich“, also der Ausstieg aus der Verbrennung fossiler Brennstoffe wie Erdöl und Erdgas, muss und wird schrittweise erfolgen, so wie es auch der aktuellen Gesetzeslage entspricht. Der KWP beschreibt nichts anderes.

3. Sachverhalt:

„Abschließend möchten wir einen Irrtum aufklären: Es wird immer wieder behauptet, "wir bzw. Klimaengagierte allgemein würden den Wasserstoff schlecht reden". Wenn Sie das Video geschaut haben, können Sie sich sicher denken, dass wir sinnvolle Anwendungen von Wasserstoff für höchst wichtig halten. Heizen und Autofahren mit Wasserstoff gehören nicht dazu. Wir sind uns aber sicher, dass die Menschen am Chemnitzer Wasserstoffzentrum so weise sind, sich mit sinnvollen Anwendungen zu befassen. Und sind selbstverständlich froh, dass Chemnitz die Einrichtung hat - wir brauchen solche Leuchttürme. Bevor die KWP-Unterlage im Stadtrat abgestimmt wird, streben wir an, eine Informationsveranstaltung zu organisieren, um Interessierten Orientierung fürs Heizen im Kontext der Chemnitzer KWP zu bieten. Dazu sind Sie schon jetzt herzlich eingeladen, auch wenn Datum und Zeit momentan nicht feststehen.“

Bewertung:

Die Aussage wird zur Kenntnis genommen.

Ordnungsnr. 7 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 19.02.2026
Ordnungsnr. 8 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 19.02.2026

Ordnungsnr. 9 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 19.02.2026
Ordnungsnr. 10 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 19.02.2026

Sachverhalt:

„Hiermit lege ich Einwand gegen die kommunale Wärmeplanung ein, aufgrund der Beschaffenheit meines Hauses sind die Kosten so hoch, für den Umbau auf Klimaneutral, dass ich den Anforderungen nicht gerecht werden kann. Die finanzielle Belastung die damit einher geht ist viel zu hoch.“

„Es ist jetzt schon ein Leben am Limit.“

„Wovon soll man denn das alles bezahlen, ständig Steuererhöhungen oder neue Steuerabgaben. Das kann sich doch kaum einer leisten. Man will doch in seinem Leben auch noch was erleben und nicht nur Kredite abzahlen.“

„Die finanzielle Belastung die im gesamten auf einen zu kommt, dann noch in meinem Alter, ist einfach zu groß. Das Haus ist gar nicht dafür ausgelegt. Da kommen Summen die sind nicht tragbar.“

Bewertung:

Die Aussage wird zur Kenntnis genommen. Die Ursachen für die Kosten der Wärmewende liegen nicht im Kommunalen Wärmeplan der Stadt Chemnitz, sondern dem übergeordneten gesetzlichen Ziel der Treibhausgasneutralität bis spätestens 2045 und der Preisentwicklung am Energiemarkt. Der rechtlich unverbindliche KWP hat lediglich orientierende Wirkung, wo zentrale oder dezentrale Wärmeversorgungs-lösungen zur Verfügung stehen werden.

Ordnungsnr. 11 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 20.02.2026

1. Sachverhalt:

„Hiermit möchte ich ihnen ein paar Anregungen geben für den kommunalen Wärmeplan.

1. Zu Monitoring Wärmewende und regelmässige Fortschreibung des Kommunalen Wärmeplans

1.2.1. industrielle Großkunden

Unter diesem Punkt steht: "Dabei ist Prozesswärme – insbesondere im Hochtemperaturbereich - aktuell vielfach nur gasbasiert darstellbar, da strombasierte Alternativen derzeit nicht oder nur eingeschränkt verfügbar sind. Bei so einer Aussage von einem großen Stromkonzern (inetz ein Unternehmen von eins) frage ich mich was die mit dem ganzen Geld vom Staat machen. eins Energie erhielt 4 Millionen Euro vom Freistaat und weitere Förderungen stammen von BAFA/KfW für Effizienzmaßnahmen sowie spezielle Zuschüsse für Wärmepumpen, ferner stehen 600000 € für gemeinschaftliche Photovoltaik Projekte bereit.“

Bewertung:

Es handelt sich um ein Statement, welches keiner Abwägung zugänglich ist. Inhaltlich ist festzustellen, dass die Aussage zur Prozesswärme nicht von **eins**/inetz getroffen wurde, sondern ein Ergebnis der Ist-Analyse darstellt.

2. Sachverhalt:

„zu 6.2.9. industrielle Abwärme

Unter diesem Punkt wurden Unternehmen nach verwendetem Energieträger Leistung und Arbeit, Wärmeniveau sowie (Abwärmeabgabe) der Prozesse abgefragt Das nur 4 von 15 Unternehmen Antworten zur Verfügung gestellt haben finde ich sehr schlimm, es ist erschreckend wie arrogant und vor allem ignorant manche Unternehmen sind.! Auskunftspflicht!? Gibt es denn hier keine Wie soll denn geplant werden, wenn hier relevante Daten zurückgehalten werden.“

Bewertung:

Es handelt sich um ein Statement, verbunden mit einer Frage, was nicht abzuwägen ist. Tatsächlich gibt es keine Pflicht, sodass im Rahmen der Ist-Analyse verschiedene andere Quellen ausgewertet wurden.

Ordnungsnr. 12 Verbraucherzentrale, Stellungnahme vom 20.02.2026

Sachverhalt:

Die Verbraucherzentrale Sachsen hat eine umfangreiche Darstellung der Thematik Wärmeplanung eingereicht, von deren Zitat hier abgesehen wird.

Bewertung:

Die konkreten 8 Anregungen hingegen wurden „Teil a) berücksichtigt“ zugeordnet.

Ordnungsnr. 15 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 20.02.2026

Sachverhalt:

„Fernwärme sollte ökologisch und sozialverträglich sein. Das Verbrennen von Holz in größerem Umfang, ist aus ökologischer Sicht nicht vertretbar. Die Preise der Fernwärme müssen für alle Bürgerinnen und Bürger bezahlbar bleiben.“

Bewertung:

Es handelt sich um ein Statement. Die Forderung nach bezahlbaren Fernwärmepreisen wird ausdrücklich geteilt, kann jedoch nicht mit dem KWP beeinflusst werden. Die Entwicklung der Erzeugeranlagen für die Fernwärme ist jedoch nicht Gegenstand der KWP, sondern des Transformationsplans für Wärmenetze im Bestand, welcher sich derzeit in der Genehmigungsphase befindet.

Ordnungsnr. 23 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 20.02.2026

Sachverhalt:

„Im Grunde kann ich ihnen nichts neues erzählen, was sie durch die wiederholten Bemühungen und Veröffentlichungen der AG Energie des Klimabündnisses nicht schon wüssten. Ich möchte hiermit meine Unterstützung der Informationen der AG Energie, und damit auch der sehr überwiegenden wissenschaftlichen Erkenntnisse, ausdrücken und habe ihnen eine der entsprechenden E-Mail nochmal angehängt. Hier zudem eine der vielen online-Veröffentlichungen der AG Energie zum Thema, welche ihnen ebenfalls bereits bekannt sein sollte <https://www.parentsforfuture.de/de/schildbuergerstreich-kwp-chemnitz>“

Ordnungsnr. 25 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 20.02.2026

Sachverhalt:

„Ich möchte mich mit Nachdruck gegen den kommunalen Wärmeplan mit der geplanten Ausweisung von Wasserstoffprüfgebieten für Chemnitz aussprechen.“

Bewertung:

Es handelt sich um einen Verweis auf eine Stellungnahme des Klimabündnisses Chemnitz, zu der im Rahmen der Abwägung ausführlich Bezug genommen wird.

Ordnungsnr. 24 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 22.02.2026

Sachverhalt:

„Als kurzfristige Lösung, um die Klimawirkung des eingesetzten Methans zu reduzieren und heimische Erzeugung zu ermöglichen, kommt aktuell eine zunehmende Beimischung von Biomethan ins Spiel. Dessen Erzeugung ist aber nur begrenzt möglich, denn sowohl die Vergärung von Bioabfällen als auch das Auffangen von Methan in der tierischen Landwirtschaft oder der Anbau von "Energiepflanzen" haben recht enge Grenzen. Die Verfügbarkeit bleibt also gering.“

Bewertung:

Die Auffassung wird geteilt, ist aber nicht Gegenstand der KWP.

Ordnungsnr. 24 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 22.02.2026

Sachverhalt:

Fossile Energieträger zeichnen sich dadurch aus, dass sie volatil verfügbar sind, schwer kalkulierbare Preise und oft unter nicht hinnehmbaren ökologischen Bedingungen in zumeist autokratisch regierten Ländern produziert werden. Mit sehr viel Macht versuchen uns besonders die (teil-)autokratischen Herrscher in den USA und Russland abhängig von ihrem fossilen Gas zu halten. Zudem ist auch aufgrund von CO₂-Preis und steigenden Netzentgelten eine langfristige Gaspreissteigerung extrem wahrscheinlich. Zu allem Überfluss schieben fossile Energieträger den Klimawandel weiter an.

Ordnungsnr. 17 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 21.02.2026

Ordnungsnr. 29 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 22.02.2026

Ordnungsnr. 31 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 23.02.2026

Sachverhalt:

Die Förderländer setzen die EU und Deutschland unter Druck oder es gibt politische Unsicherheiten. Einen großen Teil der Förderländer bilden autoritäre und zunehmend autoritäre Staaten wie Katar, Russland oder die USA. Es kann sogar passieren, dass ein Förderland aus politischen Gründen eine deutlich reduzierte Menge oder gar kein fossiles Gas mehr liefert und damit die Versorgungssicherheit in Deutschland gefährdet. Dies passierte zuletzt im Fall Russlands 2022. Auch bei grünem Wasserstoff, bei dem *Eins* den Import aus Regionen mit viel Sonne und Wind propagiert, bleiben solche geopolitischen Risiken erhalten. Auch hier sind Preisstabilität und Versorgungssicherheit nicht garantiert.

Bewertung:

In diesen Einwänden wird auf tatsächliche geopolitische Risiken verwiesen. Die bestehen unabhängig vom KWP. Allerdings kann sich eine große Stadt wie Chemnitz nicht energieautark selbst versorgen.

Ordnungsnr. 22 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 21.02.2026

Sachverhalt:

„Der Wärmeplan ist eine zentrale Weichenstellung für die nächsten 20 - 30 Jahre. Er steuert:

- Investitionen in Erzeugung, Netze, Speicher und Gebäudemaßnahmen in sehr großer Größenordnung,
- laufende Zahlungsströme der Chemnitzer Haushalte und Betriebe (Wärmekosten),
- die Energiekosten der Stadt als Großkundin (Schulen, Kitas, Kultur, Sport, Verwaltung),
- die Resilienz gegenüber geopolitischen Krisen (Brennstoff- und Preisrisiken),

- und die regionale Wertschöpfung bzw. den Kapitalabfluss (Brennstoffimporte, Ausschüttungen, Finanzierung).

In der aktuellen Fassung ist der Wärmeplan aus meiner Sicht an mehreren Stellen **strukturell einseitig**: Er baut stark auf bestehenden zentralen Infrastrukturen und Transformationspfaden der etablierten Versorgungsunternehmen auf, ohne die ökonomischen Anreizstrukturen, Governance-Fragen, Effizienzdefizite im Bestand und gleichrangige dezentrale Alternativpfade ausreichend zu prüfen und transparent zu machen.

Das begünstigt systematisch den Status quo. **Der Monopolist gewinnt Planungs- und Investitionssicherheit**, während **Bürger:innen und Stadt Preis-, Investitions- und Effizienzrisiken tragen**.

Ich beantrage daher gezielte Ergänzungen und Änderungen im Wärmeplan, die ich im Folgenden ausführlich begründe und als **konkrete Änderungsanträge bzw. Ergänzungsanträge** formuliere. ... Ich beantrage, zu jedem Änderungsantrag eine explizite Abwägung (Annahme/Teilannahme/Ablehnung mit Begründung) in der Synopse zu veröffentlichen.“

Bewertung:

Es handelt sich zunächst um ein Statement des Einwenders. Die damit verbundene Forderung, zu jedem Änderungsantrag eine explizite Abwägung (Annahme/Teilannahme/Ablehnung mit Begründung) in der Synopse zu veröffentlichen, ist aus rechtlichen Gründen nicht relevant. Der Einwender kann formaljuristisch keine Änderungsanträge stellen und darüber abstimmen lassen. Die einzelnen Themen werden jedoch im Rahmen der Abwägung behandelt.

Ordnungsnr. 28 Bürgerschaft, Stellungnahme vom 22.02.2026

1. Sachverhalt:

„1. Vorbemerkungen

Erneuerbare Energien haben in Deutschland zwar schon einen durchschnittlichen Jahres-Anteil von über 55% an der Stromerzeugung. Aber mehr als 75% der Gesamtenergie wurden 2025 noch aus der Verbrennung fossiler Energieträger gewonnen und nur 20,5% aus erneuerbaren.

Die zukünftige Wärmeversorgung wird wegen der effizienten Elektroenergie-Ausnutzung in Wärmepumpen stark elektrifiziert sein. Volkswirtschaftlich betrachtet bedeutet das, dass die Sektoren Stromerzeugung und die Wärmeerzeugung stärker gekoppelt sein werden. Im obigen Tortendiagramm bedeutet das konkret, dass das gelbe Tortenstück von Erdgas (das heute noch der hauptsächliche Heizenergieträger ist) im Jahr 2045 deutlich kleiner sein wird als heute und im Gegenzug das grüne Tortenstück etwas größer. Auch wenn Wärmepumpenheizungen effizienter als Gasheizungen sind, macht das gelbe Stück im Tortendiagramm deutlich, dass bei einer zukünftigen Umstellung auf elektrische Wärmepumpen-Heizungen viel zusätzliche Elektroenergie in der Heizsaison gebraucht werden wird.

Erneuerbare Energien stehen schwankend zur Verfügung. Im Elektroenergiemix gibt es schon heute Stunden, Tage und Wochen mit ausreichend erneuerbaren Energien, um 100% der Last zu bedienen. Vor allem im Winter gibt es aber auch Wochen, in denen die Stromerzeugung bislang auf fossilen Energieträger angewiesen ist, das wird z.B. in einem Wärmebilddiagramm zum jährlichen erneuerbaren Beitrag am Stromverbrauch veranschaulicht (breite blaue Balken sind Wochen ohne ausreichend erneuerbare):

Entsprechend unterliegt auch der Strompreis (und der Heizpreis bei elektrischer Heizung) starken Schwankungen. Beispielsweise im Januar 2026 lag der Day-Ahead Strompreis -am Neujahres-Tag bei 0 ct/kWh (durch billigen Wind-Strom) -am 20.1.2026 16:45 Uhr bei 35,8 ct/kWh (durch teuren Erdgas-Strom)

Der Gesamt Strompreis mit Netzgebühren und Steuern liegt dann in der Heizsaison manchmal über 50ct/kWh! Solche hohen Strompreise können zu entsprechend hohen elektrischen Heizkosten führen.

Betrachtet man die Häufigkeit von Stunden mit extrem hohen Strompreisen über das gesamte Jahr, dann sind diese derzeit relativ selten. Das folgende Diagramm zeigt für das gesamte Jahr 2025 mit jedem Punkt den Strompreis in einer Stunde des Jahres. Die rot eingekreisten oberen Ausreißer sind im wesentlichen Stunden mit teurem Erdgas-Kraftwerks-Strom in der Heizsaison.

Im Jahr 2045 mit einem dann viel höheren Anteil von Wärmepumpen als Heizwärmequellen muss dafür gesorgt werden, dass auch bei extremen Wetterlagen (3 Wochen -25 °C) ausreichend bezahlbarer Strom zur Verfügung steht, zumal für solches Wetter unterdimensionierte Luft-Wärmepumpen mit elektrischen Zuheizern dann den Strombedarf noch stark nach oben treiben würden.

Aus Brennstoffen erzeugter Strom ist schon 2025 erheblich teurer als erneuerbar gewonnener Strom. Wenn 2045 fossiles Erdgas durch erneuerbar gewonnene Brennstoffe wie Biogas, Wasserstoff, oder eFuels substituiert werden soll, dann ist klar, dass mit den viel teureren Brennstoffen möglichst sparsam umgegangen werden muss, um die Kosten im Rahmen zu halten.“

Bewertung:

Die hier dargelegte Analyse ist eher allgemeiner Natur. Den Ausführungen kann grundsätzlich zugestimmt werden und sie können bei der Fortschreibung bzw. bei der Umsetzung der Wärmeplanung Berücksichtigung finden.

2. Sachverhalt:

„5. Batteriespeichernetzdienlich betreiben

Batteriespeicher erfahren gerade eine rasante Entwicklung im Hinblick auf Speicherkapazität, Lebensdauer und Kostensenkung, Schon 2025 wird kaum noch eine Gebäude-Solaranlage ohne Batteriespeicher errichtet. Starke Strompreis-Schwankungen in einzelnen Stunden des Tages können in 10 Jahren voraussichtlich mit Batteriespeichern überbrückt werden. Auch Elektroautos werden bis dahin als Batteriespeicher betrieben werden können (V2X-Vehicle to Home, load or Grid), teilweise ist das schon heute möglich. 2025 waren etwa 25 GWh stationäre Batteriespeicher installiert. Das ist etwas mehr als die Hälfte von 40 GWh Pumpspeicherkraftwerks-Energiespeichervermögen. In Elektroautos sind zudem über 100 GWh mobile Batteriespeicher unterwegs. Elektroautos müssten durch Lastverschiebung vorzugsweise dann (windige Nacht, Wochenende, sonniger Mittag) geladen werden, wenn billiger erneuerbarer Strom zur Verfügung und ausreichend Netzkapazitäten zur Verfügung stehen. Variable Lade-Strompreise, die diese Aspekte berücksichtigen, sollten möglichst schnell (schon 2026) umgesetzt werden.“

Bewertung:

Dem Hinweis kann zugestimmt werden. Die Umsetzung bzw. die Rahmenbedingungen müssen aber von Landes- bzw. Bundesebene geschaffen werden. In einer KWP mit einem regional begrenzten Geltungsbereich kann es dazu keine Festlegungen geben. Zudem fehlt es an kommunaler Regelungskompetenz.

3. Sachverhalt:

„6. Effektivere Förderung der Wärmewende für höheres Tempo

Das Tempo der bisherigen Heizungswende in Deutschland ist noch steigerungsfähig. Bisher wird prozentual gefördert, je teurer die Heizungsanlage ist, desto höher auch der Förderbetrag. Aus meiner Sicht braucht die Heizungswende kostengünstige Lösungen. Z.B. kann der Einbau eines Split-Klimagerätes (Luft-Luft-Wärmepumpe) in Eigenregie für 700 € auch den Gasverbrauch erheblich senken, es muss nicht immer der 50.000 € teure geförderte Umbau auf Wärmepumpe sein.

Auch die Ergänzung einer Luft -Wasser-Wärmepumpe kann teilweise einfach an ein bestehendes Heizungssystem kostengünstig realisiert werden. Leider werden kostengünstige Lösungen regelmäßig nicht gefördert. Sehr teure Heizungsanlagen werden hingegen mit enormen Fördersummen gefördert. Sozusagen wird mit viel Geld wenig Wärmewende gefördert. Eigentlich brauchen wir das Gegenteil, nämlich viel Wärmewende und für wenig Förderausgaben. Schön wäre eine einfache Förderungs-Lösung (z.B. 0% Mehrwertsteuer auf Wärmepumpen und Einbau).“

Bewertung:

Inhaltlich wird die Einschätzung geteilt, aber die Förderkulisse des Bundes und des Landes kann in der KWP nicht bestimmt werden.

Kommunale Wärmeplanung Chemnitz

Schlussbericht

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz
und nukleare Sicherheit



NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Förderkennzeichen: 67K26344

Auftraggeber: Stadt Chemnitz, Umweltamt

Auftragnehmer: GEF Ingenieur AG

Unterauftrag-
nehmer: BTU Cottbus – Senftenberg,
Fachgebiet Infrastruktur- und Mobilitätsplanung

Version: 1.0

Leimen, 05.03.2026

Abkürzungen

<i>ALKIS</i>	Amtliche Liegenschaftskataster Informationssystem
<i>BAFA</i>	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
<i>BAK</i>	Baualtersklasse
<i>BEW</i>	Bundesförderung effiziente Wärmenetze
<i>BGF</i>	Bruttogrundfläche
<i>BISKO</i>	Bilanzierungs-Systematik Kommunal
<i>COP</i>	Coefficient of Performance (Leistungszahl)
<i>eea</i>	European Energy Award
<i>EE</i>	Erneuerbare Energie
<i>EEG</i>	Erneuerbare-Energien-Gesetz
<i>EFH</i>	Einfamilienhaus
<i>EnEFG</i>	Gesetz zur Steigerung der Energieeffizienz in Deutschland (Energieeffizienzgesetz)
<i>ENWA</i>	Erzeuger-Nutzwärme-Abgabe
<i>GEG</i>	Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden
<i>Gemis</i>	Globales Emissions-Modell integrierter Systeme
<i>GHD</i>	Gewerbe-Handel-Dienstleistungen
<i>GWP</i>	Global Warming Potential (Treibhauspotenzial)
<i>HHKW</i>	Hackschnitzel-Heizkraftwerk
<i>KWK</i>	Kraft-Wärme-Kopplung
<i>KWP</i>	Kommunaler Wärmeplan, oder: Kommunale Wärmeplanung
<i>MFH</i>	Mehrfamilienhaus
<i>NKI</i>	Nationale Klimaschutzinitiative
<i>PVT</i>	Photovoltaik-Thermie-Modul
<i>SAENA</i>	Sächsische Energieagentur
<i>SächsWPVO</i>	Sächsische Wärmeplanungsverordnung
<i>THG</i>	Treibhausgas(e)
<i>Vbh</i>	Vollbenutzungsstunden
<i>WGK</i>	Wärmegestehungskosten
<i>WP</i>	Wärmepumpe
<i>WPG</i>	Gesetz für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze (Wärmeplanungsgesetz)

Einheiten

<i>a</i>	Jahr
<i>äq</i>	äquivalent
<i>GWh</i>	Gigawattstunden
<i>ha</i>	Hektar
<i>kWh</i>	Kilowattstunden
<i>MWh</i>	Megawattstunden
<i>Pa</i>	Pascal
<i>t</i>	Tonne
<i>W</i>	Watt
<i>km</i>	Kilometer

Hinweis zur sprachlichen Regelung:

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit und Verständlichkeit wird auf die Anwendung der geschlechtergerechten Sprache verzichtet. Personen- und Funktionsbezeichnungen gelten für alle Geschlechtsidentitäten.

Inhaltsverzeichnis

1. Aufgabenstellung	5
1.1 Die Chemnitzer Wärmewende	6
1.2 Energiewirtschaftliche Rahmenbedingungen	7
1.3 Rechtliche Rahmenbedingungen	9
2. Methodisches Vorgehen	12
3. Beteiligung der Öffentlichkeit	14
4. Bestandsanalyse	19
4.1 Strukturdaten des Gebäudebestandes	19
4.2 Altersstruktur der Gebäude	20
4.3 Zentrale Versorgungsinfrastrukturen	26
4.4 Wärmeverbrauch und Wärmebedarf	30
5. Potenziale aus der Reduzierung des Wärmebedarfes	40
6. Potenzialanalyse erneuerbare Wärme und Abwärme	44
6.1 Erneuerbare Energien zur zentralen oder dezentralen Nutzung im Wärmebereich	44
6.2 Lokale Wärmepotenziale	48
6.3 Zusammenfassung	57
7. Zielszenario	60
7.1 Wärmeversorgung und Siedlungstypen	61
7.2 Eignungsgebiete für die klimaneutrale Wärmeversorgung	62
7.3 Räumliches Konzept (Zonierung Eignungsgebiete)	73
7.4 Entwicklung Energieträgermix Wärme und Treibhausgas-Bilanz	82
8. Kommunale Wärmewendestrategie Chemnitz	90
9. Ausblick	94
9.1 Arbeitsprogramm für die kommenden zwei Jahre	95
9.2 Übersicht Prozessschritte Wasserstofftransformation Chemnitz	96
9.3 Monitoringkonzept	98
Abbildungsverzeichnis	100
Tabellenverzeichnis	102
Anhänge	103
A1: Steckbriefe Maßnahmenkatalog	104
A2: Ausarbeitung Fokusgebiete	125
A3: Tabellen	146
Anlage 1: Zukunft Gasnetz Chemnitz: Technische und strategische Bewertung der Wasserstofftransformation .	146

1. Aufgabenstellung

Um das verfassungsrechtliche Klimaschutzziel der Klimaneutralität im Jahre 2045 zu erreichen, spielt der Wärmemarkt eine zentrale Rolle. **Die Stadt Chemnitz hat für sich das Zieljahr 2040 beschlossen.** Mit einem Anteil von ca. 50 % am Endenergieverbrauch¹ ist die Wärmeversorgung der größte Verbrauchssektor in Deutschland. Damit der Umbau der Wärmeversorgungsstruktur zu einem klimaneutralen und zugleich wirtschaftlichen Gesamtsystem führt, bedarf es einer strategischen, systematischen Herangehensweise. Prämisse der kommunalen Wärmeplanung ist es also, dass die Energieversorgung in Chemnitz bis zum Jahr 2040 vollständig dekarbonisiert werden muss. Eine Dekarbonisierung der Wärmeversorgung bedeutet, den Energiebedarf für Raumwärme, Trinkwarmwasser und Prozesswärme vollständig mit Hilfe erneuerbarer Energien – direkt oder mit Hilfe synthetischer Zwischenprodukte – zu decken.

Diese komplexe Aufgabe kann nur mit planvollem Vorgehen erfolgreich gelöst werden. Städte und Gemeinden sind zentrale Akteure dieses Prozesses. Es gilt dabei, eine Vielzahl an planungsbetroffenen Stakeholdern und verschiedenen Akteuren mit deren Perspektiven auf die Wärmewende in diesen Transformationsprozess zu integrieren. Denn wichtige Entscheidungen werden nicht nur von den Kommunen, sondern beispielsweise auch von den Bürgerinnen und Bürgern oder auch von großen überregionalen Versorgungsunternehmen getroffen, die ihre Gebäude ertüchtigen, ihre Heizsysteme erneuern oder Wärmenetze betreiben und mit erneuerbaren Energien speisen wollen. **Damit am Ende ein klimaneutrales und zugleich wirtschaftliches Wärmeversorgungssystem entsteht, bedarf es einer strategischen Herangehensweise.** Das heißt, dass die Rahmenbedingungen vor Ort erfasst und bewertet werden müssen und daraus ein tragfähiges, lokal passendes Gesamtkonzept gefunden werden muss, hinter dem die Planungsbetroffenen vor Ort stehen. Wenn sich darüber hinaus benachbarte Gemeinden austauschen und bei ihren Planungen abstimmen, steigt die Qualität und Umsetzbarkeit nochmals an. Häufig werden Wärmenetze mit erneuerbaren Energien sinnvoll sein, um die lokalen Potenziale effizient nutzen zu können. In welchen Quartieren das der Fall sein und vor Ort dann auch akzeptiert und engagiert umgesetzt wird, lässt sich nur lokal klären. **Kommunale Wärmeplanung ist also ein lokaler Prozess, der der Wärmewende vor Ort die nötige Orientierung verleiht.**

Kommunale Wärmeplanung ist nicht darauf beschränkt, ausschließlich die künftige Deckung des Wärmebedarfs zu klären. Da die Wärmewende dem Leitgedanken „Efficiency first“ folgt, spielt zunächst unabhängig von der Art der Wärmeversorgung die Minderung des Wärmebedarfs durch Effizienzgewinne der Gebäude und die Effekte des Klimawandels eine zentrale Rolle. Je geringer der dann verbleibende Wärmebedarf ist und je niedriger das erforderliche Temperaturniveau ist, desto einfacher wird es sein, diesen verbleibenden Bedarf erneuerbar oder mit Hilfe von Abwärme zu decken. Diesen Transformationsprozess auf der Ebene der Kommunen zu steuern, ist Gegenstand der kommunalen Wärmeplanung.

Mit dem kommunalen Wärmeplan entwerfen die kommunale Entscheidungsebene und die Verwaltung unter Einbeziehung der planungsbetroffenen Stakeholder, wie Netzbetreiber und energieintensive Einrichtungen, einen strategischen Fahrplan, der ihrer Arbeit in den kommenden Jahrzehnten Orientierung verleiht. Jede Kommune entwickelt im Zuge der kommunalen Wärmeplanung ihren eigenen Weg hin zu einer klimaneutralen Wärmeversorgung bis zum Zieljahr (für Chemnitz: 2040), der die jeweilige Situation vor Ort bestmöglich berücksichtigt.

Die kommunale Wärmewendestrategie wird dabei in Maßnahmen beschrieben, die Grundlage eines Monitorings sind. **Der kommunale Wärmeplan dient als strategische Grundlage, um konkrete Entwicklungswege vorzubereiten und wird dabei auch zu einem wichtigen Werkzeug für eine nachhaltige Stadtentwicklung.**

¹ <https://www.umweltbundesamt.de/daten/energie/energieverbrauch-fuer-fossile-erneuerbare-waerme>

1.1 Die Chemnitzer Wärmewende

Die Stadt Chemnitz nimmt durch vielfältige Maßnahmen, sei es in der Mobilität, der erneuerbaren Strom- oder Wärmeversorgung, eine Vorbildfunktion in Sachen Klimaschutz ein. Denn: Auf lokaler Ebene spielt eben die Kommune eine herausragende Rolle, denn menschliches Handeln, insbesondere in den Städten, ist verbunden mit Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen durch Fahrzeuge, Gebäude sowie durch die Aktivitäten ihrer Bewohner und der ansässigen Unternehmen.

Die Stadt Chemnitz hat bereits im Jahr 1991 damit begonnen, sich dem Thema Klimaschutz zu widmen und dazu zahlreiche Konzepte und Programme entwickelt. Beispielhaft sind hier das Energiekonzept 1993, das Integrierte Klimaschutzprogramm Chemnitz 2012 mit Fortschreibung 2023 sowie mehrere energiepolitische Arbeitsprogramme im Rahmen der Teilnahme am European Energy Award 2010 bis 2025 und dessen möglicher Fortführung zu nennen.



Bildnachweis: Stadt Chemnitz

Auch im Bereich Mobilität wurden der Verkehrsentwicklungsplan 2006 und dessen noch nicht abgeschlossene Fortschreibung, die 4. Fortschreibung des Nahverkehrsplanes des ZVMS sowie weitere Konzepte, Pläne und Projekte zur Förderung des Umweltverbundes entwickelt und umgesetzt. Die Stadt Chemnitz konnte drei Mal mit dem European Energy Award in Gold, letztmals im Jahr 2023, ausgezeichnet werden.

Am 17. Februar 2025 wurde der Stadt Chemnitz der Titel „**Energiekommune des Jahres 2024**“ durch die Agentur für Erneuerbare Energien e.V. (AEE) verliehen. Chemnitz wurde im Jahr 2022 der Titel „Solarhauptstadt Deutschlands“ verliehen. Basierend auf einer Auswertung des Marktstammdatenregisters der Bundesnetzagentur konnte Chemnitz sich durch einen überdurchschnittlichen Zubau von Solaranlagen auszeichnen.

Zusätzlich erhielt Chemnitz den Titel „Solar-Champion 2022“ vom Vergleichsportal Selfmade Energy. Diese Auszeichnung würdigt das Engagement der Chemnitzerinnen und Chemnitzer die Energiewende aktiv mitzugestalten. Darüber hinaus erhielt Chemnitz die Auszeichnung zur „Energieeffizientesten Stadt Deutschlands 2024“.

Vor dem Hintergrund, dass der derzeitige globale Reduktionspfad nicht ausreichend ist, um die globale Erderwärmung auf möglichst 1,5 Grad max. 2 Grad gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen, überarbeitete die Stadt Chemnitz ihre klimapolitische Selbstverpflichtung im Jahre 2022.

Der Stadtrat² beschloss daher am 12.10.2022 die ambitionierten Klimaschutzziele:

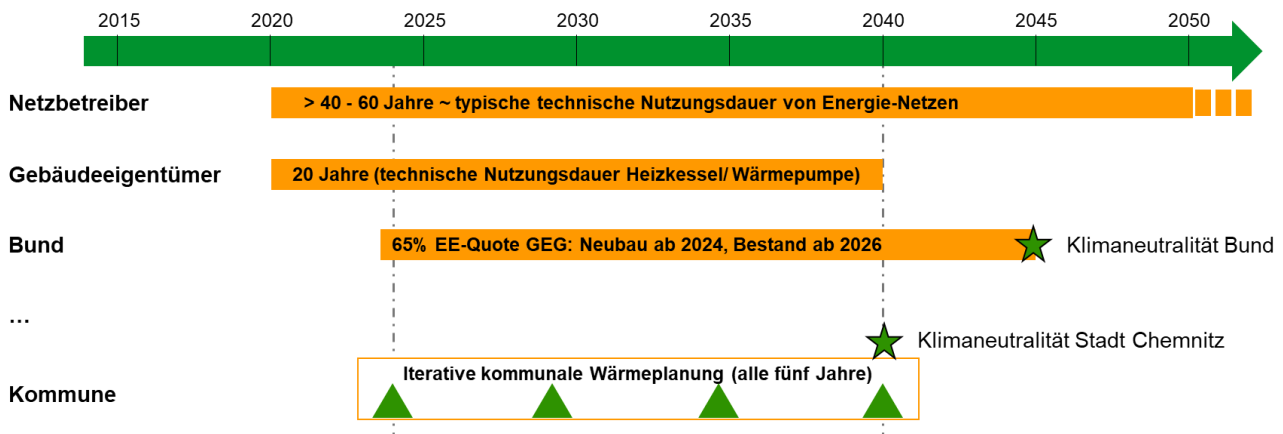
- „Eine weitgehende Treibhausgasneutralität für die Stadt Chemnitz bis spätestens 2040, wenn möglich auch schon früher.“
- „Die Reduzierung der Treibhausgasemissionen um mindestens 75 % gegenüber 1990 bis 2030.“

Zur Zielerreichung wurde der Chemnitzer Verwaltung ein energiepolitisches Arbeitsprogramm³, welches ab dem kommenden Jahr im Rahmen der Umsetzung des Integrierten Klimaschutzprogramms Stand 2023 fortgeschrieben werden soll, aufgetragen. In der Stadt Chemnitz wurde im Jahr 2023 die freiwillige Erstellung eines Wärmeplans auf den Weg gebracht, um für Chemnitz Möglichkeiten aufzuzeigen, wie **eine klimaneutrale Wärmeversorgung bis zum Jahr 2040** aussehen könnte. Dazu wurden durch die Nationale Klimaschutz Initiative (NKI)⁴ Fördermittel bewilligt. Der Start des Projekts nach Vergabe an die GEF Ingenieur AG war beim Kickoff am 20.06.2024.

Die Vielzahl der Auszeichnungen verdeutlicht die Bestrebungen der Stadt auf dem Weg der Energiewende.

1.2 Energiewirtschaftliche Rahmenbedingungen

Auf dem Weg zur klimaneutralen Wärmeversorgung bis 2040 treffen unterschiedliche Stakeholder und Akteure der Wärmewende – von der Ebene der Energienetzbetreiber bis hin zu den Gebäudeeigentümern in deren Heizungskellern – ihre Investitionsentscheidungen auf unterschiedlichen Zeitschienen (siehe Abbildung unten). Dabei nehmen sie unterschiedliche, sich wechselnde Perspektiven ein, z. B. zur Betriebsdauer, zur Wirtschaftlichkeit einer Wärmeversorgungslösung und deren Leistbarkeit.



Unterschiedliche Zeitschienen und Perspektiven im Wärmewende-Prozess. Darstellung: GEF

Gebäudeeigentümer können von einer technischen Nutzungsdauer ihrer Heizungsanlagen von etwa 20 Jahren ausgehen.

² https://d2vw8mc5mcb3gm.cloudfront.net/fileadmin/chemnitz/media/unsere-stadt/umwelt/klimaschutz/b_156_2022.pdf

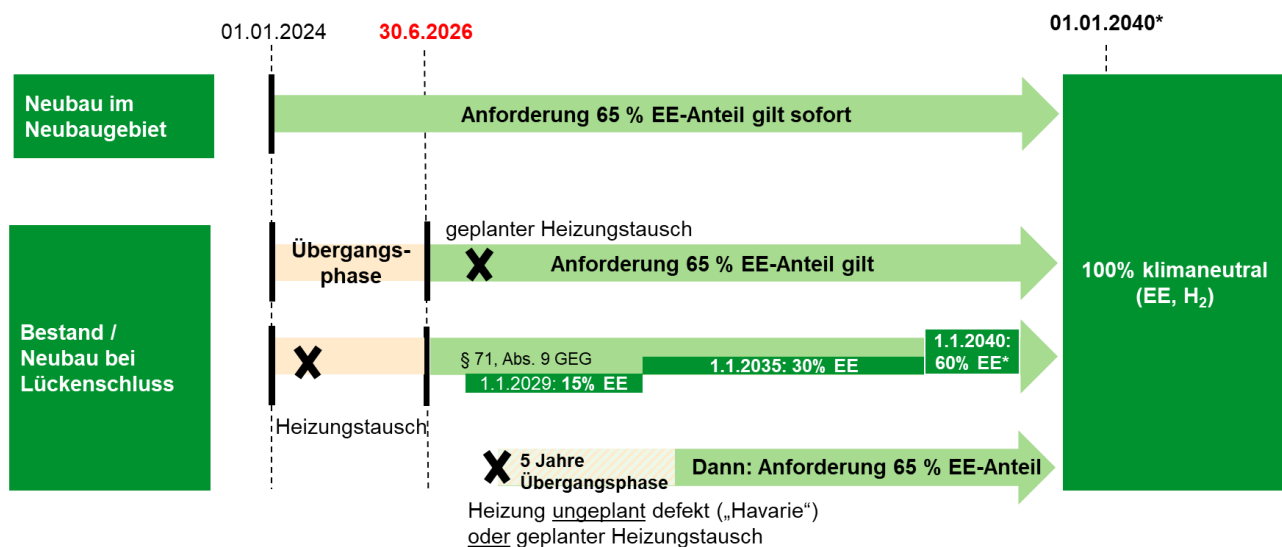
³ https://d2vw8mc5mcb3gm.cloudfront.net/fileadmin/chemnitz/media/unsere-stadt/umwelt/klimaschutz/eap_2022_2025.pdf

⁴ https://www.klimaschutz.de/sites/default/files/mediathek/dokumente/20221101_NKI_Kommunalrichtlinie.pdf

Das bedeutet, dass fossile Heizungsanlagen, die nach 2024 eingebaut wurden, nach dem Gebäudeenergiegesetz (GEG) voraussichtlich nicht mehr für ihre vollständige technische Nutzungsdauer mit dem bisherigen, fossilen Energieträger weiterverwendet werden dürfen. Sie sind spätestens zum 31.12.2039 – werden keine Ersatzmaßnahmen im Sinne des Wechsels hin zu einem erneuerbaren Energieträger oder durch Beschlüsse zu Übergangsfristen getroffen – außer Betrieb zu nehmen. Daneben sind die Anforderungen an steigende EE-Quoten des GEG zu berücksichtigen (siehe Abbildung unten)⁵. Entsprechend dringend ist für Gebäudeeigentümer, wozu hierbei auch Wohnungsbauunternehmen gezählt werden können, die Entwicklung einer Strategie für die klimaneutrale Wärmeversorgung.

Ebenso hoch ist der Handlungsdruck auf Seiten der **Netzbetreiber von Energienetzen** (Strom, Wärme, Gas, Wasserstoff), die aktuell Strategien für die Transformation ihrer Infrastrukturen entwickeln und mit laufenden Konzessionsverträgen und langfristigen Investitionen in die Leitungsinfrastrukturen gewisse Strukturverpflichtungen mit der Kommune und ihren Kunden vertraglich eingegangen sind. Einer der im Zuge der Erstellung des kommunalen Wärmeplans Chemnitz berücksichtigten Teilpläne ist der Transformationsplan der Chemnitzer Fernwärme der eins energie in Sachsen GmbH & Co. KG (im Folgenden: eins energie) und inetz GmbH (im Folgenden: inetz). Umfang und Inhalte des Transformationsplans werden im Kapitel [Eignungsgebiete für die klimaneutrale Wärmeversorgung](#) kurz beschrieben. Ebenso benötigen **Unternehmen** eine Orientierung zur Bereitstellung der Energie (Träger, Mengen, Temperaturen, zeitliche Verfügbarkeit) für ihre internen Prozesse.

Die Wärmeplanung ist mehr als die Erstellung eines einzelnen Wärmeplans. Sie begleitet den Transformationsprozess der nächsten zwei bis drei Jahrzehnte, wird bei allen städtebaulichen Planungen und energiewirtschaftlichen Entwicklungen berücksichtigt und immer wieder der veränderten Lage angepasst. Und dabei ist unverzügliches Handeln angebracht, da sowohl die zentrale als auch die dezentrale Wärmeversorgung von langen Investitionszyklen geprägt sind. Fehlplanungen von heute können ein langfristiges Hemmnis für notwendige Veränderungen darstellen.



* Die Stadt Chemnitz beabsichtigt bereits im Jahr 2040 Klimaneutralität zu erreichen.

Daneben gelten spezielle Regelungen für Gas-Etagenheizungen (§ 71 I GEG) und Hallenheizungen (§ 71 m GEG).
Darstellung: GEF

⁵ Für das sich absehbar ändernde GEG hin zum Gebäudemodernisierungsgesetz (GMG) mit etwaigen Anpassungen am § 71 sei auf die einleitenden Darstellungen im Kapitel [Ausblick](#) verwiesen.

Die Transformation der Wärmeversorgung zu einer klimaneutralen Wärmeversorgung und die kommunale Wärmeplanung als strategischer Steuerungsprozess sind von herausragender Bedeutung für das Gelingen des Klimaschutzes. Vor dem Hintergrund der Regelungen zum Heizungstausch (GEG) muss die fehlende Außenwirkung des kommunalen Wärmeplans definiert werden. Dies geschieht ausführlich im folgenden Abschnitt.

Gebäudeeigentümer werden u.a. zu den Themen Heizungserneuerung oder -tausch durch die Verbraucherzentrale Sachsen, deren Beratungszentrum Chemnitz, und das Umweltamt Chemnitz beraten. Für Unternehmen aus den Sektoren Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und Industrie bestehen Beratungsangebote bei der Industrie- und Handels- sowie der Handwerkskammer Chemnitz. Zudem bietet die Sächsische Energieagentur SAENA ein vielfältiges Beratungsangebot, auch für kommunale Entscheidungsträger, an.

1.3 Rechtliche Rahmenbedingungen

Mit dem „Gesetz für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze“ (Wärmeplanungsgesetz, kurz: WPG⁶) wird eine zentrale Entscheidungsgrundlage zur Erreichung des Klimaschutzziels des Bundes für den Gebäudesektor, Netto-Treibhausgasneutralität 2045 (in Chemnitz: 2040), geschaffen, nämlich das „Wie?“. Ziel des WPG ist es, einen wesentlichen Beitrag zur Umstellung der Erzeugung sowie der Versorgung mit Raumwärme, Warmwasser und Prozesswärme auf erneuerbare Energien, unvermeidbare Abwärme oder Kombinationen hieraus zu leisten. Als Ziel der kommunalen Wärmeplanung wird demnach die klimaneutrale Erzeugung und Versorgung der zuvor genannten Anwendungszwecke definiert.

Seit 01.01.2024 hat der Bund die kommunale Wärmeplanung in allen Gemeinden bundesweit mit dem „Wärmeplanungsgesetz“ (WPG) als Pflichtaufgabe eingeführt.

Mit der „Verordnung der Sächsischen Staatsregierung zur Umsetzung des Wärmeplanungsgesetzes“ (Sächsische Wärmeplanungsverordnung, kurz: SächsWPVO) vom 17. Juni 2025 wird die Gemeinde als planungsverantwortliche Stellen für die Erfüllung der Aufgaben nach dem WPG bestimmt. Sie nimmt die Aufgaben als ihre Pflichtaufgabe im Sinne der kommunalen Daseinsvorsorge wahr.

Die nach NKI freiwillig erstellten kommunalen Wärmepläne genießen Bestandsschutz, da sie im Wesentlichen mit den Anforderungen des WPG gleichzusetzen sind (§ 5 Absatz 2 WPG, zur Klarstellung § 4 Absatz 2 SächsWPVO).

Gleichzeitig legt das WPG enge Umsetzungsfristen fest (30.06.2026 für Städte ab 100.000 Einwohner) und verzahnt die kommunale Wärmeplanung mit **gegenseitigen Berücksichtigungspflichten von Infrastrukturbetreibern angrenzender Sparten (Strom, Gas) und der Wärmenetzausbau- und Dekarbonisierungsfahrplanung** für Wärmenetze (§§ 29 – 32 WPG). Zur Berücksichtigung des kommunalen Wärmeplans im Zuge der Bauleitplanung wird mit einer Ergänzung des Baugesetzbuches (BauGB) die **Berücksichtigungspflicht der Ergebnisse der kommunalen Wärmeplanung bei der Aufstellung von Bauleitplänen** hervorgehoben. Bei den Ergänzungen des BauGB handelt es sich um Klarstellungen, die nicht nur die Berücksichtigung der im kommunalen Wärmeplan aufbereiteten Ergebnisse, sondern auch die Flächensicherung für die Umsetzung einzelner im kommunalen Wärmeplan festgelegter Maßnahmen durch die Gemeinden selbst oder auch Dritte umfassen. Letztere werden allerdings nicht durch solche Festsetzungen zur Umsetzung der Maßnahmen verpflichtet, handelt es sich hier in aller Regel um reine Angebotsplanungen.

Die Flughöhe und darstellende Art des kommunalen Wärmeplans sind mit der der Flächennutzungsplanung vergleichbar. Das bedeutet, dass **der Plan vorbereitend klärt, wo ergänzende detailliertere netzbezogene Planungen (Quartier oder Projekt) höchstwahrscheinlich sinnvoll sind.**

⁶ <https://www.gesetze-im-internet.de/wpg/>

Zu beachten ist, dass eine Umsetzungsverpflichtung keinen konstitutiven Bestandteil der kommunalen Wärmeplanung darstellt. Das heißt, dass mit der Umsetzungsverpflichtung die Erstellung und Fortschreibung eines kommunalen Wärmeplans neben den Berücksichtigungspflichten für die Gemeinden und Netzbetreiber geregelt werden, *nicht* jedoch die Umsetzung im Sinne von Einzelmaßnahmen.

Kern der kommunalen Wärmeplanung ist die Ausweisung und kontinuierliche Fortschreibung voraussichtlicher Wärmeversorgungsgebiete (Wasserstoff, Wärmenetz, Einzelheizungen). Diese Zonierung hat das Ziel einer klimaneutralen Wärmeversorgung des jeweiligen Teilgebiets der Gemeinde. Die Fragen der konkreten Umsetzung (operative Ebene) sind *nicht* Aufgabe der kommunalen Wärmeplanung nach dem Umfang des WPG. Fragen der technischen Machbarkeit oder Transformationsplanungen, Quartierskonzepte, Identifikation von Geschäftsmodellen, Betreiberstrukturen etc. sollen auf die kommunale Wärmeplanung folgen und beziehen sowohl öffentliche Stellen als auch Dritte, v.a. die Energieunternehmen, intensiv und dauerhaft ein. Diese Unternehmen sind es, die zur Umsetzung der kommunalen Wärmewendestrategie organisatorisch, steuernd und operativ tätig sind.

Ein kommunaler Wärmeplan ist gemäß WPG spätestens innerhalb von fünf Jahren zu überprüfen und bei Bedarf entsprechend den aktuellen Bedingungen (teil-) fortzuschreiben. Dabei wird es bei der Überprüfung der weiter unten beschriebenen Wärmewendestrategie nötig werden, konkrete Änderungen beim Heizungstausch aus der Einführung des Gebäudemodernisierungsgesetz (GMG) zu berücksichtigen.

Zusammenfassung kommunale Wärmeplanung und Gebäude-Energie-Gesetz vom Stand März 2026:

- Die kommunale Wärmeplanung ist eine **informelle Planung ohne rechtliche Außenwirkung** (§ 30 Absatz 1 Nummer 20 WPG⁷: „rechtlich unverbindliche, strategische Fachplanung [...]“).
- Die Sächsische Wärmeplanungsverordnung⁸ (SächsWPVO) definiert Wärmeplanung als kommunale Pflichtaufgabe im Sinne der Daseinsvorsorge.
- Die kommunale Wärmeplanung ist eine strategische Planung auf entsprechend hoher Flughöhe. Die Einteilung von **Eignungsgebieten** ist **nicht gebäudescharf**.
- Aus der Zuordnung zu einem Wärmenetzeignungsgebiet entsteht für die **Gebäudeeigentümer keine Verpflichtung**, sich an ein Wärmenetz anzuschließen. Jedoch begründet sich auch *kein* Rechtsanspruch auf einen Wärmenetzanschluss.
- Ferner folgt **keine Verpflichtung für die Kommunen**, ein Wärmenetz zu bauen oder zu betreiben. Ausgewiesen werden Eignungsgebiete (§ 18 Absatz 2 und §23 Absatz 4 WPG).
- Die Verabschiedung des kommunalen Wärmeplans im Gemeinderat löst **nicht automatisch** das „Scharfschalten“ des Gebäudeenergie-Gesetzes⁹ (GEG) mit der Anforderung von 65 % erneuerbarer Wärme bei Heizungserneuerung (in Bestandsgebäuden) aus. Dies erfolgt **nach dem WPG für die Stadt Chemnitz automatisch am 30.06.2026**.
- Gebietsweise Festsetzungen für Netzgebiete (Wärme- oder Wasserstoffnetze) sind *nicht* Teil des kommunalen Wärmeplans und bedürfen einer inhaltlichen Aufbereitung durch den Planungsbetroffenen sowie zusätzlich eines gesonderten (Satzungs-)Beschlusses durch die Gemeinde. Durch diese gesonderten Beschlüsse kann potenziell gebietsweise ein hoher Grad an Planungssicherheit erwirkt werden.

⁷ <https://www.gesetze-im-internet.de/wpg/>

⁸ <https://www.revosax.sachsen.de/vorschrift/21240-Saechsische-Waermeplanungsverordnung>

⁹ <https://www.gesetze-im-internet.de/geg/>

Exkurs zur (fehlenden) Außenwirkung des kommunalen Wärmeplans

In § 18 Absatz 2 wird klargestellt, dass ein Rechtsanspruch Dritter auf Zuteilung zu einem bestimmten Wärmeversorgungsgebiet ausdrücklich *nicht* besteht. Im Gegenzug entsteht durch die Einteilung in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet ebenso ausdrücklich *kein* Anschluss- und Benutzungszwang für Gebäudeeigentümer von Bestandsgebäuden. Ebenso besteht *kein* Rechtsanspruch für den Anschluss an ein Wasserstoff- oder Wärmenetz. Ferner folgt auf Seiten der Gemeinde weder eine Verpflichtung, ein Wärmenetz zu bauen oder zu betreiben, noch automatisch mit Beschluss des kommunalen Wärmeplans eine gebietsweise Festsetzung eines leitungsgebundenen Versorgungsgebiets. Demnach liegt also keine Bereitstellungspflicht der Gemeinde bei der Umsetzung des kommunalen Wärmeplans vor. Aufgrund der fehlenden Außenwirkung ist die Einordnung in Eignungs- und Prüfgebiete informeller Natur, mit keiner unmittelbaren Rechtswirkung auf die Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer. Diese Zuordnung liegt im Planungsermessen der planverantwortlichen Stelle im Zuge der strategischen Fachplanung der kommunalen Wärmeplanung. Sie begründet daher *keine* einklagbaren Rechte oder Pflichten für Gebäudeeigentümerinnen und Eigentümer. Spätere Änderungen im Zuge der (Teil-) Fortschreibung des kommunalen Wärmeplans sind dabei möglich und erwartbar (§ 25 WPG).

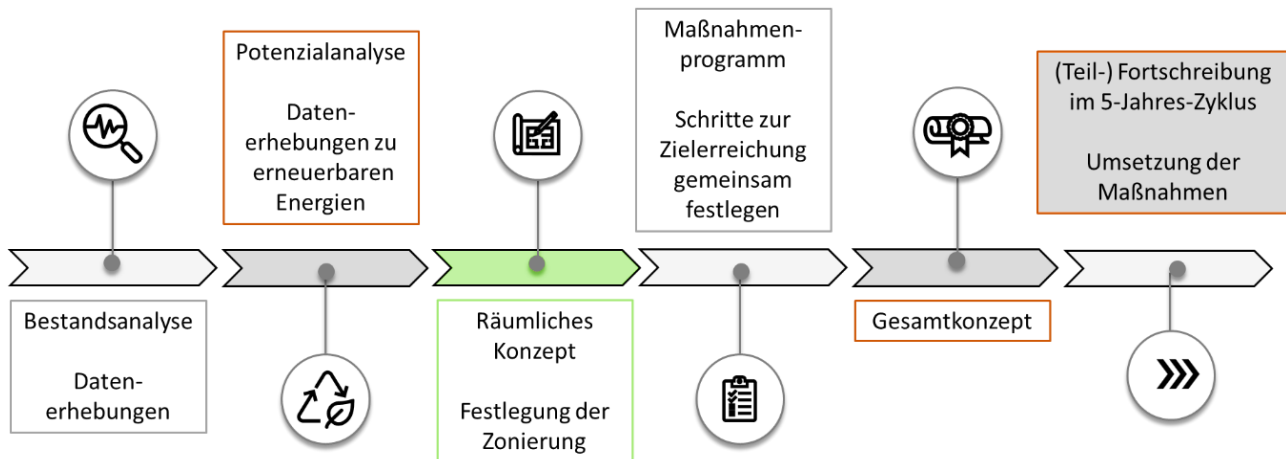
Das Gesetz sieht gemäß den §§ 26 und 28 WPG vor, dass die planungsverantwortliche Stelle Gebieten zum Neu- oder Ausbau von Wärmenetzen oder von Wasserstoffnetzgebieten nach § 71 Absatz 8 Satz 3 und § 71 k Absatz 1 der aktuellen Fassung des GEG eine Außenwirkung grundstücksbezogen beimessen kann. Hierzu wird ein zusätzlicher Beschluss durch Satzung, den Erlass einer Rechtsverordnung oder durch einen Verwaltungsakt sowie die Durchführung einer strategischen Umweltprüfung notwendig, nachdem der informelle kommunale Wärmeplan per Feststellungsbeschluss durch den Stadtrat beschlossen wurde.

Zu diesen gebietsweisen Festsetzungen sind die Gemeinden allerdings nicht per WPG verpflichtet. Sie sind optionale Entscheidungen, die auf dem kommunalen Wärmeplan aufbauen können.

Das WPG sowie das GEG stellen neue Anforderungen an die Betreiber von Wärmenetzen, maßgeblich durch die Festlegung bestimmter, verpflichtender Anteile erneuerbarer Energien in Wärmenetzen im Bestand und Neubau (§§ 29 - 32 WPG; § 71 j GEG). Um die gesetzlichen Vorgaben an die Dekarbonisierung von Wärmenetzen im Bestand bis spätestens zum Jahr 2045 zu erreichen, erstellen Wärmenetzbetreiber so genannte Transformationspläne, die die Schritte zur Erreichung der Klimaneutralität für ihre Energienetze, die in der Regel deutlich mehr als 40 Jahre betrieben werden, aufzeigen.

2. Methodisches Vorgehen

Im Folgenden sollen die Schritte hin zum kommunalen Wärmeplan erläutert werden. Eine ausführlichere Beschreibung findet sich zum Beispiel im „Leitfaden Wärmeplanung“ der Bundesministerien für Energie (BMWE) sowie Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB). Die Sächsische Energieagentur SAENA stellt zudem ein Informationsportal zur Verfügung. Was alle Leitfäden und gesetzlichen Regelungen gemeinsam haben, ist, dass die **kommunale Wärmeplanung als eine Art bedarfsorientierte Analyse und hieran anknüpfende Maßnahmenplanung konzipiert ist.**

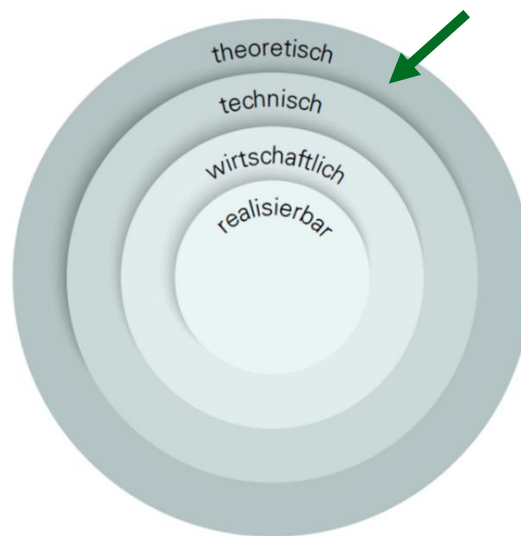


Schematischer Ablauf der Arbeitsschritte hin zum kommunalen Wärmeplan. Darstellung: GEF

1. Basis des kommunalen Wärmeplans ist immer eine möglichst **valide Bestandsaufnahme** der heutigen Wärmeversorgung. Nur wenn der aktuelle Bedarf und die Struktur der Bedarfsdeckung klar sind, kann ein sinnvolles Alternativkonzept entwickelt werden. Der zweite zentrale Input sind die lokal verfügbaren Potenziale zur Nutzung erneuerbarer Energien, der Kraft-Wärme-Koppelung und Abwärme. Mit diesen beiden Inputgrößen kann ein Zielszenario entwickelt werden, bei dem der Bestand und die neu zu bauenden Strukturen bis zum Zieljahr vollständig erneuerbar versorgt werden. Die Methodik dazu orientiert sich an den etablierten Ansätzen zur Treibhausgas-Bilanzierung. Schließlich ist die Frage, *wie* der Übergang vom heutigen Stadium ins Zielszenario erfolgen kann. Diese Wärmewendestrategie muss vor Ort entwickelt und gelebt werden. Die Ergebnisse der Wärmeplanung lassen sich am besten in Karten räumlich verortet festhalten.

Eine solide Bestandsaufnahme des heutigen Wärmebedarfs ist eine der zentralen Grundlagen der Wärmeplanung. Die Daten können nur lokal erhoben und bewertet werden. Die Wärmebedarfsstruktur unterscheidet sich grundlegend zwischen Kernstadt, Wohngebieten unterschiedlicher Struktur, Gewerbegebieten oder Mischgebieten – jeweils abhängig von Baualtersklasse und Sanierungszustand. Auch die heutige Wärmeversorgungsstruktur ist sehr unterschiedlich. Die Bestandsaufnahme wird dabei durch die Beiträge planungsbetroffener Stakeholder, darunter z. B. Netzbetreiber oder die Wohnbauwirtschaft, angereichert.

2. Im nächsten Schritt wird ein **Inventar der Potenziale erneuerbarer Energien und Abwärme** gebietsscharf erfasst. Für Großstädte wird dabei für ausgewählte Potenziale, z. B. Biomasse, Restmüll (Müllverbrennung), Tiefe Geothermie oder Wasserstoff ein regionaler Bezug gewählt. Dabei ist zwischen theoretischem Potenzial, technisch erschließbarem und unter heutigen Rahmenbedingungen wirtschaftlich erschließbarem Potenzial zu unterscheiden. Mit diesen Zwischenergebnissen wird die Öffentlichkeit frühzeitig informiert.



Im Zuge der kommunalen Wärmeplanung wird das Inventar sämtlicher lokal verfügbaren erneuerbaren Energien und Abwärme im Sinne von theoretischen Potenzialen erfasst. Bildnachweis: Kommunale Wärmeplanung Handlungsleitfaden. Quelle: Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg 2020

Erfasst werden die **theoretischen Potenziale** an Biomasse, Geothermie (oberflächennah und tief), Solarthermie, Umweltwärme, beispielsweise aus Oberflächengewässern, und Abwärme jeglicher Art. Bereits genutzte Potenziale, beispielsweise die Nutzung von Biomasse in Holzheiz(kraft)werken oder auch in dezentralen Einzelheizungen, sind nach Möglichkeit zu erfassen und zu bewerten. Ein theoretisches Potenzial beschreibt die gesamte Energiemenge, die aus einer erneuerbaren Energiequelle unter idealisierten Bedingungen gewonnen werden *könnte*. Dabei werden nur naturwissenschaftliche und geographische Rahmenbedingungen und keine technischen, wirtschaftlichen oder gesellschaftlichen Einschränkungen berücksichtigt (siehe Abbildung oben).

3. Informationen aus der Bestands- und Potenzialanalyse werden dann zu **einem Zielbild zur klimaneutralen Wärmeversorgung** zusammengeführt, das dem Anspruch der klimaneutralen Wärmeversorgung bis zum Zieljahr genügt. Dabei gilt der Planungsgrundsatz: Erschließung der lokal verfügbaren Potenziale an erneuerbaren Energien und Abwärme, was nicht mit dem Energieautarkie-Gedanken verwechselt werden darf. Für eine Großstadt kann der Bilanzraum für ausgesuchte Potenziale, z. B. Biomasse, Restmüll (Müllverbrennung), Tiefe Geothermie oder Wasserstoff, auf die Region erweitert werden. Das Ergebnis ist eine Karte mit der angestrebten Beheizungsstruktur der Kommune. Ein wesentliches Ergebnis der Wärmeplanung ist die Abgrenzung von potenziellen Eignungsgebieten für Wärmenetze und dezentralen EE-Heizungen. Abhängig von der als erforderlich angesehenen Wärmedichte und je nach verfügbarer Wärmequelle für Wärmenetze, können die Eignungsgebiete für Wärmenetze sehr unterschiedlich groß ausfallen.

4. Ist das Ziel klar, ist zu klären, welche Schritte erforderlich sind, um dieses zu erreichen. Diese werden in einem **Maßnahmen-Programm** zusammengefasst. Die Wärmewendestrategie muss die beschriebenen Maßnahmen priorisieren und eine sinnvolle Umsetzungsreihenfolge finden. Zu den Ergebnissen des Zielbilds und den Maßnahmen wird die Öffentlichkeit fortlaufend beteiligt (siehe folgendes Kapitel).

5. Änderungen in der Planung werden durch den rollierenden Ansatz der Wärmeplanung berücksichtigt. Die Zielerreichung sollte im Zuge eines Monitoring-Prozesses überwacht werden. Dieses Monitoring erlaubt es frühzeitig zu erkennen, ob und wo die Planung nachjustiert werden muss, um den Zielpfad nicht zu verlassen. Die Planung muss also immer iterativ erfolgen und nach fünf Jahren fortgeschrieben werden. Neben den quartiersbezogenen Projekten sollten Information, Bürgerberatung und Kommunikation als übergreifende Querschnittsaufgaben bedacht und in Angriff genommen werden.

3. Beteiligung der Öffentlichkeit

Im Zuge der Erstellung eines kommunalen Wärmeplans wird die Öffentlichkeit, worunter unterschiedliche Interessengruppen und Vertreter der Wirtschaft sowie die Bürgerschaft zusammengefasst werden, aktiv in den Planungsprozess einbezogen. Auch die Mitwirkung aller planungsbetroffenen Akteure, maßgeblich der kommunalen Fachabteilungen und der Betreiber von Energienetzen, ist für den Planungsprozess entscheidend. Die kommunale Wärmeplanung ist ein iterativer Prozess, der durch die Diskussion der Akteure angeregt wird. **Damit soll die Qualität des kommunalen Wärmeplans gesteigert werden und im gleichen Zug die Grundlage für einen umsetzungsorientierten und robusten Wärmeplan gelegt werden.** Dies schafft Akzeptanz in der Bevölkerung.

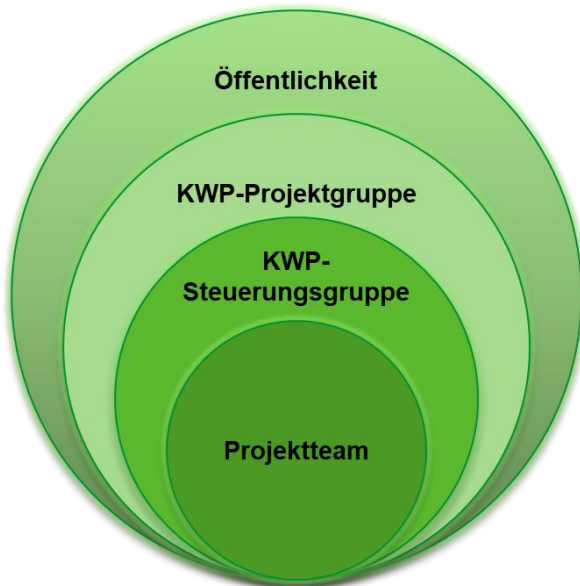


Beteiligung der Öffentlichkeit im Zuge der kommunalen Wärmeplanung. Bildnachweis: verändert nach KWW (dena)

Die Beteiligung der Öffentlichkeit ist nach dem WPG-Pflichtbestandteil der kommunalen Wärmeplanung (§ 7 WPG) und als zweistufiges Verfahren vorgegeben: Die Öffentlichkeit ist i. möglichst frühzeitig, d.h. zu den Zwischenergebnissen des kommunalen Wärmeplans, und ii. dann fortlaufend, passenderweise zum Entwurf des kommunalen Wärmeplans, zu beteiligen.

Im Prozess zur Erstellung des ersten kommunalen Wärmeplans für die Stadt Chemnitz wurde eine Prozessstruktur unter Berücksichtigung der Gemeindegremien, planungsbetroffenen Fachabteilungen und Netzbetreibern erarbeitet.

Die Abbildung unten zeigt die Zusammenstellung der verschiedenen Arbeitsgruppen und anderer Akteure des Projekts. Ausgehend von dieser Struktur kann für das anstehende Monitoring der Umsetzung der Wärmewendestrategie und für die zukünftige (Teil-)Fortschreibung des kommunalen Wärmeplans eine nachhaltige Arbeitsstruktur in der Stadt Chemnitz angelegt werden.



Projektteam

- Kernpersonal, Arbeitsebene
- Regelmäßige bi- und multilaterale Austausche
- Eigentliche inhaltliche Arbeit

KWP-Steuerungsgruppe

- Mitglieder aus betroffenen Fachbereichen der Stadtverwaltung, den Netzbetreibern und Energieversorgern
- Wird regelmäßig über den Stand informiert
- Diskutiert Entwicklungen und bereitet Entscheidungen vor

KWP-Projektgruppe

- Steuerungsgruppe zzgl. Vertreter der Stadtratsfraktionen, NGOs, Wohnungswirtschaft, IHK Chemnitz Verbraucherzentrale und weiteren (siehe Tabelle)
- Je ein Termin zur Bestandsaufnahme & Potenzialanalyse und zum Zielszenario

Öffentliche Beteiligung

- Frühzeitige Beteiligung zu Zwischenergebnissen (Zwischenergebnisse Bestandsaufnahme & Potenzialanalyse)
- Fortlaufende Beteiligung zum Entwurf des kommunalen Wärmeplans, inkl. der kommunalen Wärmewendestrategie mit Maßnahmen (Einsichtnahme und Stellungnahme möglich)

Weitere Akteure

- Einzelne Termine mit Projektteam nach Bedarf

Zusammenstellung der Akteure für die kommunale Wärmeplanung in der Stadt Chemnitz. Darstellung: GEF

Mittels einer Akteursanalyse, die zu Beginn der kommunalen Wärmeplanung in Chemnitz erstellt wurde, konnte eine Übersicht über die lokal zu beteiligenden Personen und Institution erstellt werden. Im Verlauf der Erstellung des kommunalen Wärmeplans wurden dann im Rahmen von Interviews und Begehungen mit ausgewählten lokalen Stakeholdern, z. B. der Wohnungswirtschaft, Informationen, z. B. zu Bestandsgebäuden, Sanierungsplänen, Entwicklungsperspektiven und Erfahrungen mit Sanierungen und Heiztechnologien eingeholt und bei der Erstellung der kommunalen Wärmewendestrategie berücksichtigt. Die Akteure werden unten aufgelistet.

Angaben zu den beteiligten Institutionen und Personen in der Stadt Chemnitz in alphabetischer Folge:

Akteur	Rolle/Zuständigkeit
Agenda-Beirat Chemnitz	Gremium zur Begleitung der Lokalen Agenda '21
eins energie	Energieversorger Chemnitzer Fernwärme
enviaM	Stromnetzbetreiber
Fridays for Future Chemnitz	Lokales Gremium der Fridays for Future Bewegung
Klimabündnis Chemnitz	Lokales Bündnis

Akteur	Rolle/Zuständigkeit
Handwerkskammer Chemnitz	Körperschaft des öffentlichen Rechts und Interessenvertretung für alle Handwerksbetriebe in Chemnitz
Haus und Grund Chemnitz	Interessensvertretung der Haus-, Wohnungs- und Grundeigentümer in Chemnitz
Industrie- und Handelskammer Chemnitz	Körperschaft des öffentlichen Rechts und Interessenvertretung für alle Gewerbetreibenden in Chemnitz
inetz	Gas-, Strom- und Wärmenetzbetreiber
MITNETZ	Stromnetzbetreiber
Stadt Chemnitz	Auftraggeberin, Kommunale Verwaltung, darunter Umweltamt, Stadtplanungs- und Liegenschaftsamt, Verkehrs- und Tiefbauamt, Energiemanagement
Umweltzentrum Chemnitz	Städtische Institution zur Unterstützung Agenda '21/2030 zur Umsetzung der globalen Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDG)
Verbraucherzentrale Sachsen	Gemeinnützige Organisationen zur Beratung von Verbrauchern bei Energiefragen
Wohnungsbauunternehmen	Darunter: GGG - Grundstücks- und Gebäudewirtschafts-Gesellschaft m.b.H., Sächsische Wohnungsgenossenschaft Chemnitz eG, Chemnitzer Siedlungsgemeinschaft, Wohnungsgenossenschaft "EINHEIT" eG Chemnitz, Chemnitzer Allgemeine Wohnungsbaugenossenschaft eG

Einen zentralen Bestandteil der Untersuchung stellt die Befragung großer privater und städtischer Wohnungsbauunternehmen dar. In Interviews der BTU wurden dabei die geplanten Modernisierungs-, Neubau- und Rückbauvorhaben bis 2040 systematisch abgefragt.

Im Zuge der Erstellung des ersten kommunalen Wärmeplans für die Stadt Chemnitz wurden mehrere, frühzeitige und fortlaufende, Möglichkeiten der Öffentlichkeitsbeteiligung umgesetzt, die über die gesetzlichen Anforderungen des WPG hinausgehen.

Neben den formalen Abläufen der Öffentlichkeitsbeteiligung (siehe Tabelle unten) wurde eine Website¹⁰ zur kommunalen Wärmeplanung in der Stadt Chemnitz eingerichtet. Zudem wurden die öffentlichen Veranstaltungen (08.05.2025 und 29.01.2026) mittels Presseinformationen angekündigt und die Ergebnisse auf Sitzungen des Ausschusses für *Eigenbetriebe, Umwelt und Sicherheit* (29.04.2025 und 14.01.2026) beraten. Den Beratungen im Ausschuss geht zu jedem Zeitpunkt eine Ämterbeteiligung der betroffenen Verwaltungseinheiten voraus.

¹⁰ <https://www.chemnitz.de/de/unsere-stadt/umwelt/klimaschutz/kommunale-waermeplanung>

Die zeitliche Abfolge des Beteiligungsprozesses ist unten dargestellt.

Zeitliche Abfolge der Öffentlichkeitsbeteiligung nach Akteursgruppe:

	Lokale Stakeholder	Stadtrat	Öffentlichkeit (Bürgerschaft)
Kick-off-Veranstaltung	20.06.2024		
1. Bestandsanalyse	Fortlaufend		
2. Potenzialanalyse Frühzeitige Beteiligung Zwischenergebnisse →	Fortlaufend	29.04.2025	1. Öffentliche Veranstaltung: 08.05.2025
3. Zielszenarien mit Entwicklungspfaden & 4. Wärmewendestrategie mit Maßnahmenkatalog Beteiligung zum Entwurfsbeschluss →	Fortlaufend	14.01.2026	2. Öffentliche Veranstaltung: 29.01.2026
Bekanntmachung & Öffentliche Einsicht	22.01.2026 – 22.02.2026		
Überarbeitung des Entwurfs	23.02.2026 – 05.03.2026		
Vorbereitung Beschluss im Ausschuss für Eigenbetriebe, Umwelt und Sicherheit (Schlussbericht + Synopse) Feststellungsbeschluss		06.05.2026 27.05.2026	
Bekanntmachung des Feststellungsbeschlusses			Nach Beschluss Gemeinderat vs. Juni 2026

Die Verpflichtung des WPG zur frühzeitigen und fortlaufenden Beteiligung der Öffentlichkeit im Zuge der Erstellung des Plans unterstreicht, dass es sich bei der kommunalen Wärmeplanung um einen **Multi-Stakeholderprozess mit Mitwirkungschancen der planungsbetroffenen Unternehmen und der Öffentlichkeit** handelt. Insbesondere sind es die planungsbetroffenen Netzbetreiber oder bislang nicht auf dem Gebiet aktive Energieunternehmen, die die Maßnahmen aus dem kommunalen Wärmeplan von der vorbereitenden (Detail-) Planung bis hin zur Umsetzung und den Betrieb verantworten. Die Pläne, die durch das Vorschlagsrecht seitens der planungsbetroffenen heutigen und zukünftigen Netzbetreiber eingebracht werden, werden durch die Gemeinde im Zuge der Erstellung des kommunalen Wärmeplans abgewogen. Der Beteiligungsprozess dient demnach an erster Stelle dem Hinzugewinn an relevanten Informationen für die planverantwortliche Stelle und deren Entscheidungsgrundlagen (Abwägung) hin zum Beschluss des kommunalen Wärmeplans. Auf Grund der umfangreichen Datenbeschaffung, datenschutzkonformen Verarbeitung sowie der umfangreichen Beteiligung nahm - wie in vergleichbaren Städten auch - die Wärmeplanung in Chemnitz ca. zwei Jahre in Anspruch.

Netzwerkgründung kommunale Wärmeplanung „Wärmedialog“

Für die Umsetzung der kommunalen Wärmeplanung bietet der Freistaat Sachsen eine Netzwerkförderung an. Gefördert wird der **Austausch relevanter Akteure für die Vorbereitung und Umsetzung der Wärmeplanung**. Die Teilnahme von Vertretungen der Wohnungswirtschaft (kommunal, genossenschaftlich und privat), der Netzbetreiber und des Energieversorgers ist dabei zwingend erforderlich. Darüber hinaus wird der Teilnehmerkreis themenspezifisch erweitert.

Bis zum 30. Juni 2028 sind im Rahmen der Förderung je Quartal ein Netzwerktreffen zwischen dem Energie- und Klimateam der Stadt Chemnitz, SB Klimaschutz, Energiemanagement, Haus- und Grund Chemnitz, Wohnungswirtschaft (siehe Tabelle oben), den Energieunternehmen (Netzbetreiber und Energieversorger sowie Energiedienstleister), städtischen Eigenbetrieben und Beteiligungen, Industrie- und Handelskammer sowie Handwerkskammer Chemnitz, Planern und der Verbraucherzentrale Sachsen vorgesehen.



Erwartungen an die kommunale Wärmeplanung der am Netzwerk „Wärmedialog“ beteiligten Akteure. Darstellung in Form einer Wortwolke (größere Schrift = Mehrfachnennung) als Ergebnis des Kickoff-Treffens am 20.06.2024.

Mit dem Netzwerkmanagement wurde Professor Hartig von der Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen der Fachhochschule Mittweida beauftragt. Themen für die Netzwerktreffen werden auf Grundlage der Wärmeplanung zusammengestellt (siehe Abbildung oben) bzw. von allen Beteiligten zusammengetragen und weiterentwickelt.

Die Netzwerkförderung schafft die organisatorische Grundlage zur engen und dauerhaften Zusammenarbeit zwischen den oben genannten Akteuren mit dem Ziel, dass die **Umsetzung der Wärmeplanung** effizienter, sozial verträglicher und nachhaltiger wird.

4. Bestandsanalyse

Die Bestandsanalyse bildet eine wichtige Grundlage des kommunalen Wärmeplans. Sie erfasst systematisch den wärmeseitigen Status Quo der Stadt und schafft Transparenz über bestehende (Infra-)Strukturen und Rahmenbedingungen der Wärmeversorgung.

Im Fokus steht die Erarbeitung eines Wärmeatlas, der maßgeblich den Wärmebedarf der Gebäude im Stadtgebiet Chemnitz abbildet. Dieser enthält Aussagen zur räumlichen Verteilung des Wärmeverbrauches und -bedarfes und zeigt, wie dieser Wärmebedarf mit unterschiedlichen Wärmeversorgungsarten, sei es dezentral durch Einzelheizungen oder zentral durch Wärmenetze, gedeckt wird. Neben der Abbildung der Energieversorgungsnetze (Erdgas, Strom, Fernwärme, Gebäudenetze) und dezentralen Einzelheizungen gehört dazu die Darstellung der eingesetzten Energieträger.

Abschließend fließt eine Abschätzung der zukünftigen Wärmeentwicklung des Bestandes in die Entwicklung eines Szenarios für die Wärmebedarfsentwicklung bis zum Jahr 2040 der Stadt Chemnitz ein. Diese berücksichtigt Modernisierungspfade der Wohnungswirtschaft sowie Effizienz- und Verbrauchsreduzierungspotenziale im weiteren Gebäudebestand. Die Ergebnisse der Bestandsanalyse dienen als Grundlage für die Potenzialermittlung und die Ableitung konkreter Maßnahmen zur Transformation der Wärmeversorgung. Neben dem Gebäudemodell wurde der Prozesswärmebedarf produzierender Unternehmen ermittelt und dessen Entwicklung bis zum Jahr 2040 dargestellt.

4.1 Strukturdaten des Gebäudebestandes

Die Stadt Chemnitz befindet sich im Bundesland Sachsen, liegt ca. 60 km südlich von Leipzig sowie ca. 60 km westlich von Dresden und besteht aus insgesamt 39 Stadtteilen (Abbildung 1). Davon kamen acht eigenständige Ortschaften nach 1990 im Zuge der Sächsischen Gemeindegebietsreform hinzu¹¹.

Zum 31.12.2024 betrug die Einwohnerzahl 251.669. Eine Vorausberechnung der Stadt¹² unterstellt modellhaft für das Jahr 2035 eine Abnahme der Einwohnerzahl auf 242.500 bis 227.500 Einwohner. Der Spielraum von rund 15.000 Einwohnern verdeutlicht die Dynamik und Unsicherheit der zukünftigen demografischen Entwicklung.

Im Folgenden wird die bauliche Struktur der Stadt Chemnitz beschrieben. Der Untersuchungsrahmen ist durch die Gemarkungsgrenzen der Stadt Chemnitz und die Stadtteilgrenzen vorgegeben (siehe Abbildung 1). Siedlungstypen lagen für das Gebiet nicht vor.

¹¹ <https://www.chemnitz.de/de/unsere-stadt/ortschaften>

¹² <https://www.chemnitz.de/de/unsere-stadt/stadtportrait/zahlen-und-fakten/bevoelkerungsvorausberechnung>



Abbildung 1: Einteilung der Stadt Chemnitz in ihre Stadtteile. Darstellung BTU

4.2 Altersstruktur der Gebäude

In der Stadt Chemnitz befinden sich heute ca. 33.000 Wohngebäude und ca. 6.600 Nichtwohngebäude¹³. Die Untersuchung der Gebäudealtersstruktur in Chemnitz (Abbildung 2) zeigt, dass über alle Nutzungsarten hinweg circa ein Drittel der heute existierenden Chemnitzer Brutto-Gebäudeflächen (BGF) in den Jahren 1959 bis 1979 errichtet wurden. Diese Baualtersklasse bildet die Hochphase des industriellen Wohnungsbaus der ehemaligen DDR ab. Die Baualtersklassen bis zum Jahr 1919, von 1920 bis 1958 sowie ab 1980 bis 1995 und ab dem Jahr 1996 bilden die restlichen 2/3 der gebauten Fläche ab und unterscheiden sich in den Anteilen nicht signifikant.

Die räumliche Darstellung der Baualtersklassen in der Stadtkarte (Abbildung 3) zeigt die innerstädtisch typischen Gebäudestrukturen sowie historischen Stadtkerne, die zu der Baualtersklasse vor 1919 gezählt werden, auf Baublockebene¹⁴. Innerstädtische Blöcke, die deutlich jüngere Baualtersklassen darstellen, lassen auf Flächen schließen, die im Zuge des Zweiten Weltkriegs beschädigt und entsprechend erneut bebaut wurden. Zusätzlich lässt sich die Phase der Suburbanisierung der 90er Jahre anhand der hell eingefärbten Baublöcke (ab 1996) erkennen, die außerhalb des Kernstadtgebietes zwischen historischen Baublöcken entstanden sind. Die dargestellte Baualtersklasse eines Baublocks basiert auf dem Baujahr, das die Mehrheit der im Block vorhandenen Adresspunkte aufweist.

¹³ Stand 31.12.2021; lt. Zensus 2022.

¹⁴ Zur Begriffsdefinition: Ein *Baublock* ist ein zusammenhängendes Gebiet, das von Verkehrsflächen (Straßen, Wege, Plätze) oder anderen öffentlichen Flächen (z. B. Grünanlagen, Eisenbahnlinien) umschlossen ist und das grundsätzlich bebaut werden darf oder bereits bebaut ist.

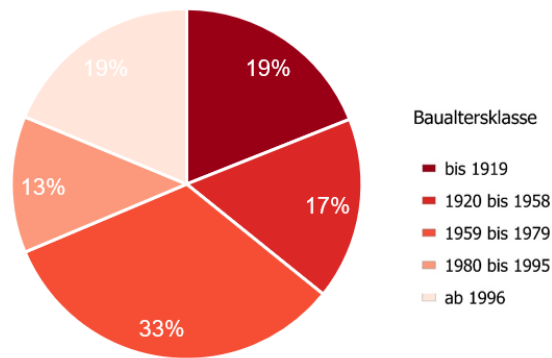


Abbildung 2: Anteile an der Bruttogrundfläche der Adresspunkte nach Baualtersklassen. Darstellung: BTU

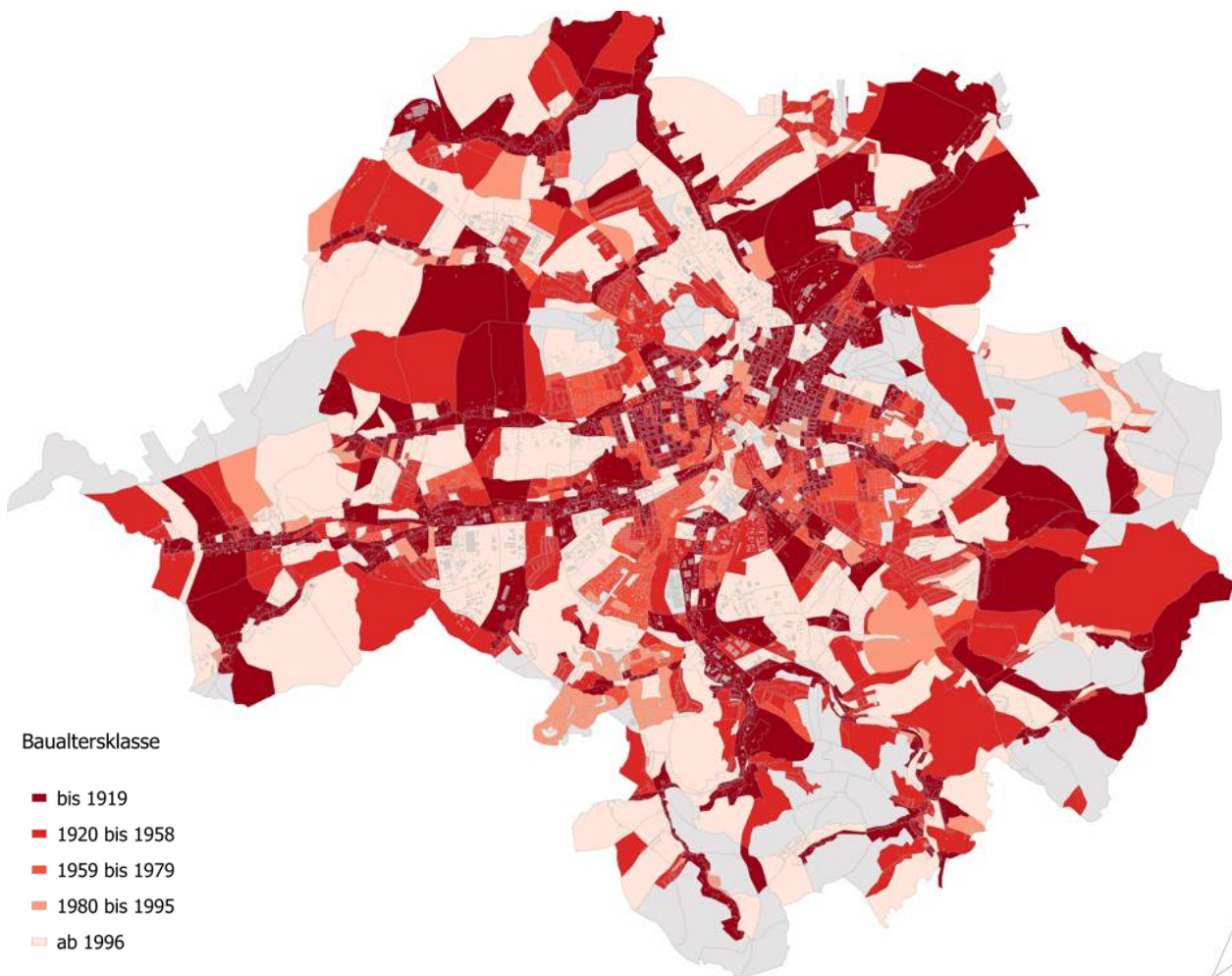


Abbildung 3: Aggregierte Verteilung der Baualtersklassen in baublockbezogener Darstellung. Darstellung BTU

4.2.1. Nutzungen

Die Gebäudedaten wurden hinsichtlich ihrer Nutzung analysiert und Nutzungstypen zugeordnet. Die Darstellung erfolgt in Hinblick auf die Anforderungen einer KWP in aggregierter Form (Abbildung 4). Für die räumliche Darstellung (Abbildung 5) wird der Gebäudeblock als Bezugsebene verwendet. Dargestellt wird die nach Flächenanteil dominierende Nutzung. Zu beachten ist, dass bei diesem Vorgehen nur der Flächenanteil für die Zuordnung relevant ist. Die absolute Fläche bzw. die bauliche Dichte innerhalb eines Blockes bleibt unberücksichtigt. Insbesondere in den Stadtrandbereichen mit sehr großen Baublöcken und nur wenig Gebäuden pro Baublock führt dies zu visuell unerwarteten Ergebnissen.

Folgende vier Kategorien wurden verwendet:

- Ein-, Zweifamilienhäuser und Reihenhäuser | Wohnen
- Mehrfamilienhäuser | Wohnen
- Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und Industrie | Nichtwohnen
- Kommunale und öffentliche Gebäude | Nichtwohnen

Die gesamtstädtische Betrachtung der Typologien zeigt den hohen Anteil des Sektors Wohnen im Stadtgebiet Chemnitz. Ein-, Zweifamilienhäuser und Reihenhäuser nehmen trotz der hohen Anzahl nur 10 % der Bruttogrundfläche ein. Mehrfamilienhäuser dominieren hier erwartungsgemäß aufgrund ihrer hohen baulichen Dichte.

Ca. 20 % der Flächen sind dem Sektor Gewerbe-, Dienstleistungs- und Handel zuzuordnen. Hier ist zu erwähnen, dass Unternehmen häufig mehrere Produktions- oder Lagergebäude haben und diese bei der adresspunkt-basierenden Analyse nicht immer vollständig erfasst (zugeordnet) werden, weil hier eine Adresszuordnung fehlt. Dies trifft nur für die Flächenbetrachtung dieser Typologie zu.

Bei Betrachtung der räumlichen Verteilung fällt der hohe Anteil Mehrfamilienhäuser im Kernstadtbereich auf, während in den Stadtrandgebieten die Ein-, Zweifamilien- und Reihenhäuser den größten Anteil ausmachen (siehe Abbildung 5). In Chemnitz sind weiterhin als Besonderheit die innenstadtnahen, zentral liegenden großen Gewerbeflächen zu erwähnen, die zudem in der Betrachtung der Baualtersklassen gut erkennbar sind.

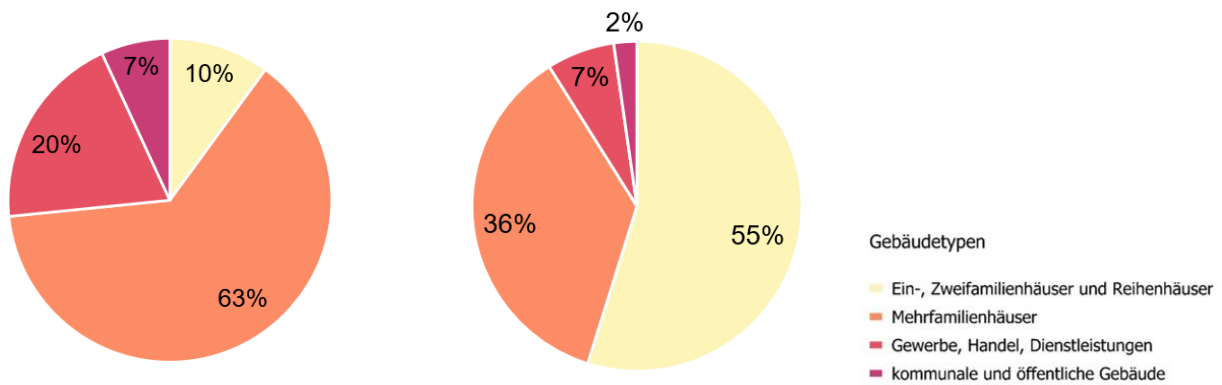


Abbildung 4: Links: Gebäudetypen nach Bruttogrundfläche. Rechts: Zum Vergleich Gebäudetypen nach Anzahl der Adressen. Grundlage: Baublockbezogene Auswertung der Nutzungsart. Darstellung: BTU

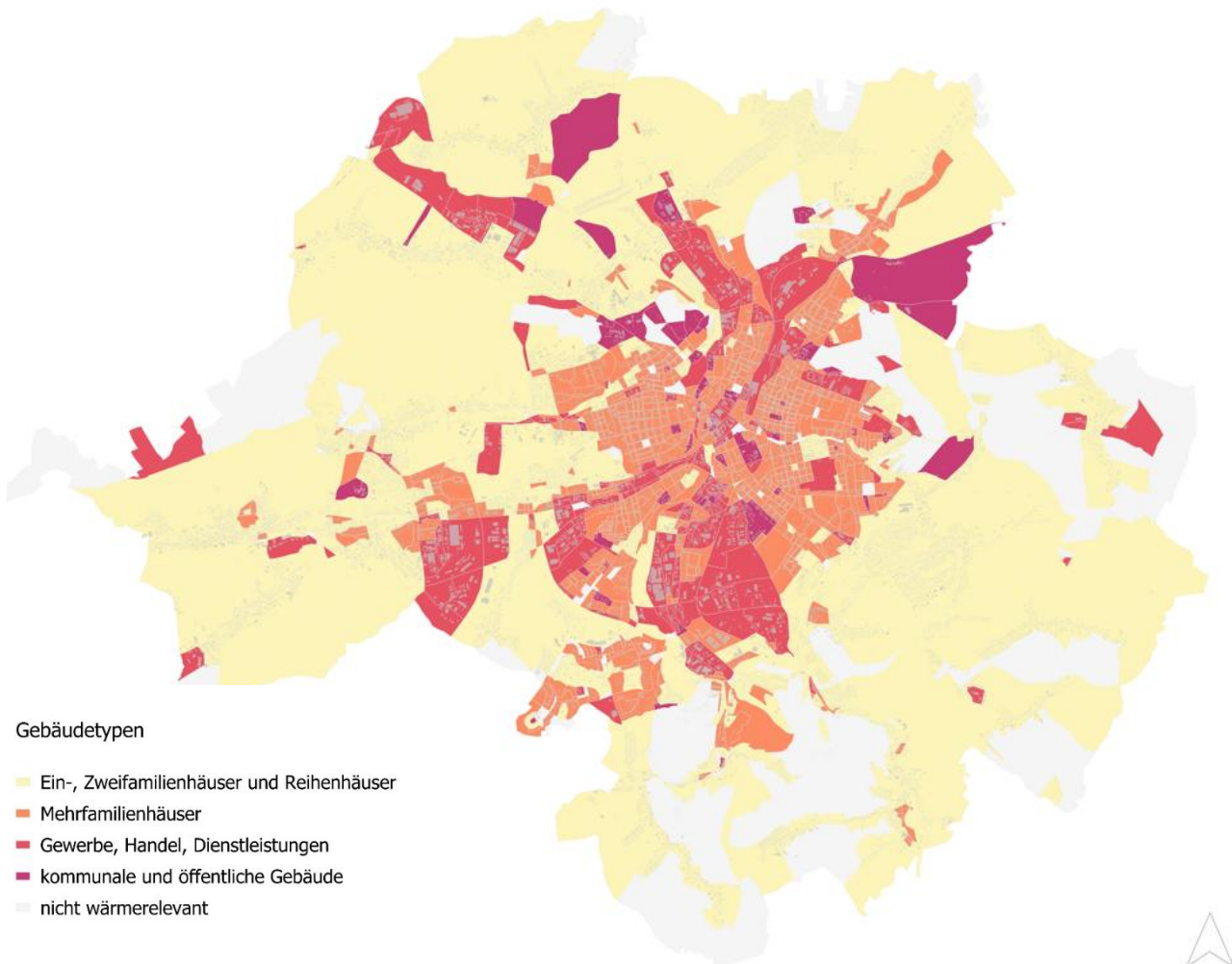


Abbildung 5: Dominierende Gebäudenutzungen nach Typen in baublockbezogener Darstellung. Darstellung BTU

Aus der Gesamtschau der Gebäudetypologie wurden zusätzlich kommunale und öffentliche Nichtwohngebäude ausgewertet. Im Falle von kommunalen oder öffentlichen Wohngebäuden wurden diese dem Sektor „Wohnen“ (siehe oben) zugeordnet.

Kommunale oder öffentliche Nichtwohngebäude, mit deren teilweise (auch längerfristig) gesteigertem Wärmebedarf in z. B. Schulkomplexen, Schwimmbädern, Krankenhäusern, Pflegeeinrichtungen etc. werden als potenzielle Ankerkunden bei der Zonierung der netzgebundenen Eignungsgebiete berücksichtigt. Diese Liegenschaften wurden ebenfalls räumlich verortet (Abbildung 6). In der grafischen Darstellung ist nur ein Teil der öffentlich genutzten Nichtwohngebäude enthalten. Es bestehen in den vorliegenden Datensätzen Lücken in der Zuordnung der Gebäude zu dem betrachteten Nutzungszweck und zum adressbezogenen Gebäudeverbund, die im Zuge der Fortschreibung des kommunalen Wärmeplans manuell ausgeräumt werden sollen.



Abbildung 6: Lage von kommunalen und öffentlichen Nichtwohngebäuden - Gesamtübersicht (oben) und beispielhafte Auszüge (unten). Darstellung: GEF

4.3 Zentrale Versorgungsinfrastrukturen

4.3.1. Erdgasnetz

Chemnitz ist in nahezu dem gesamten Stadtgebiet leitungsgebunden mit Erdgas erschlossen. Das Netz hat über alle Netzebenen hinweg eine Gesamtlänge von ca. 846 km. Betreiber des Erdgasnetzes (Grundversorger) ist inetz, das Eigentum liegt bei eins energie. Die Erdgaskonzession läuft bis zum 31. Dezember 2027.

Anhand der Karte in Abbildung 7 ist die Erdgasverfügbarkeit im Stadtgebiet zu erkennen. Anhand der von der inetz zur Verfügung gestellten Erdgas-Verbrauchsdaten kann der hohe Anschlussgrad in diesen Gebieten bestätigt werden. So weisen ca. ein Viertel aller Adresspunkte Erdgasverbrauchswerte vor.



Abbildung 7: Erdgasverfügbarkeit in blockbezogener Darstellung. Darstellung: BTU

Die Auswertung der inetz zur Altersstruktur ihrer Erdgasnetze auf der Verteilnetzebene (Niederdruck) ergab eine Verteilung des prognostizierten Erneuerungsbedarfs dieser Gasnetze (Abbildung 8). Berücksichtigt wurde dabei der Erneuerungsbedarf am Lebenszyklusende einer Verteilleitung, nicht etwa Reparaturen. Mehrheitlich fällt der erwartete Erneuerungsbedarf auf Verteilnetzebene auf den Zeitraum 2030 bis 2040 (ca. 82 %). Weitere Angaben sind dem Kapitel [Perspektive Gasnetze](#) zu entnehmen.

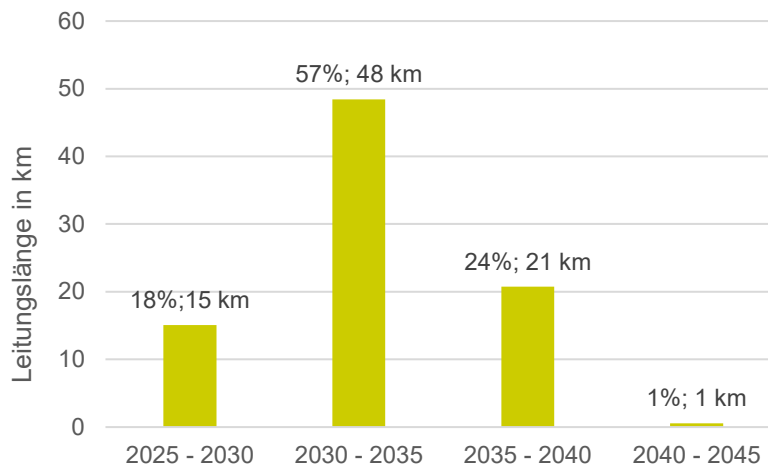


Abbildung 8: Erhebung des prognostizierten Erneuerungsbedarfs im Chemnitzer Leitungsnetz Gas auf Verteilnetzebene, Datengrundlage: inetz, Darstellung: GEF

Laut Auskunft der inetz befindet sich das Chemnitzer Gasverteilnetz überwiegend in einem sehr guten Zustand, insbesondere in den Randbereichen, die für eine potenzielle Wasserstoffumstellung relevant sind. Lediglich in wenigen Abschnitten bestehen altersbedingte Verschleißerscheinungen oder kleinere hydraulische Optimierungsbedarfe. Diese Maßnahmen lassen sich gezielt mit der schrittweisen Umstellung auf Wasserstoff kombinieren, wodurch eine effiziente und wirtschaftliche Transformation ermöglicht wird.

4.3.2. Stromnetz

Das Stromnetz ist flächendeckend ausgebaut und ist in der Kernstadt Eigentum der eins energie. Die aktuelle Stromkonzession besteht bis zum 14.07.2032, Konzessionsnehmerin für die Kernstadt ist inetz.

Für die nach 1990 eingemeindeten 8 Stadtteile liegen diese Verantwortlichkeiten bei der envia Mitteldeutsche Energie AG (enviaM), bzw. im Betrieb bei der Mitteldeutschen Netzgesellschaft Strom mbH (MITNETZ). Hier gilt die laufende Konzession bis 31.12.2031. Das Stromnetz mit den Konzessionsgebieten der inetz und MITNETZ ist in Abbildung 9 dargestellt.

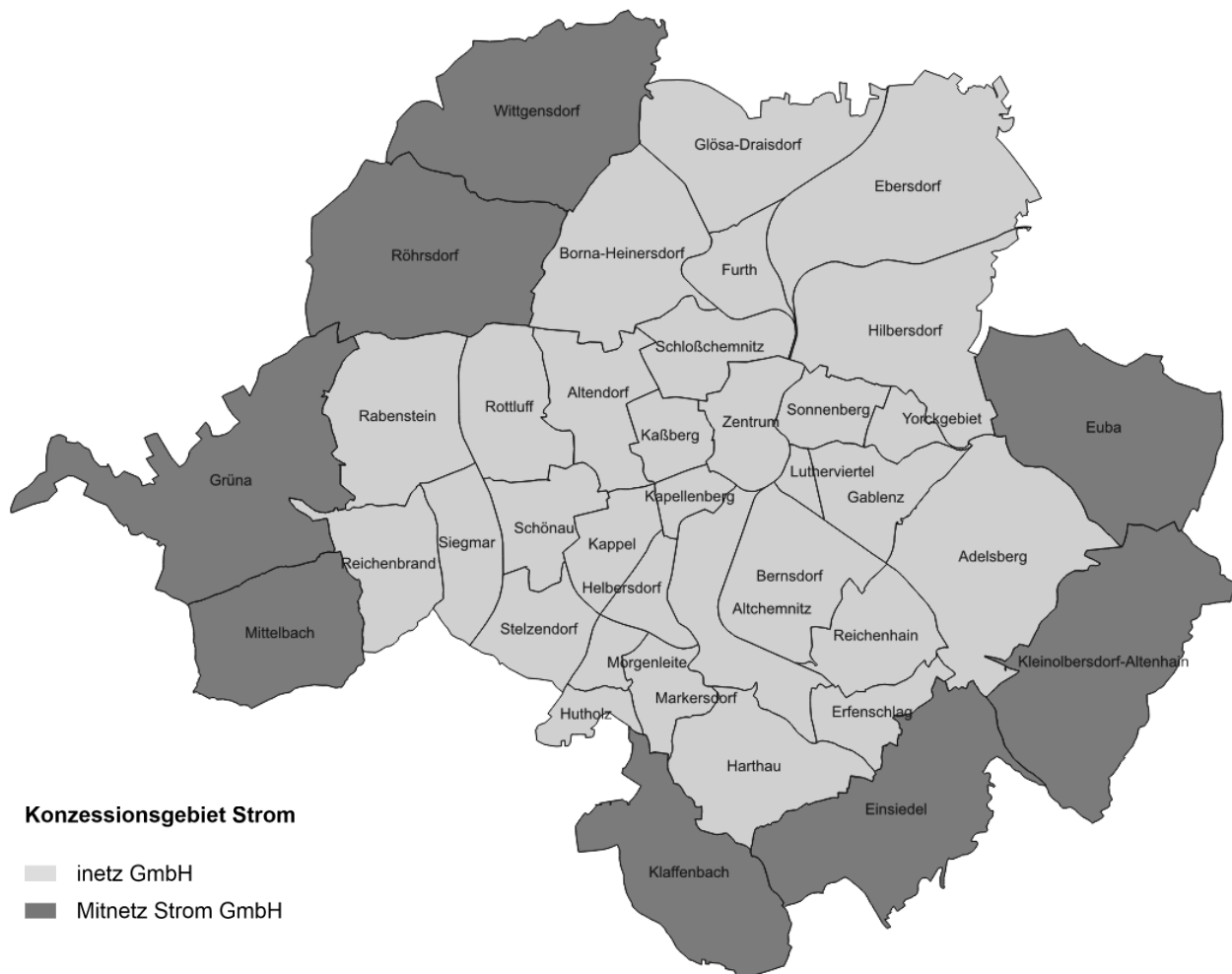


Abbildung 9: Aktuelle Aufteilung der Konzessionsgebiete Strom in Chemnitz. Darstellung: GEF

4.3.3. Wärmenetze

Das Fernwärmenetz der inetz/eins weist im Bereich der Kernstadt und in dicht bebauten Siedlungsräumen eine hohe Netzabdeckung auf und stellt eine zentrale Säule der Wärmeversorgung in Chemnitz dar (Abbildung 10). Im Bilanzjahr 2022 beträgt die Wärmeabgabe rund 900.000 MWh und damit einen Anteil von rund 38 % des Gesamtwärmebedarfes der Stadt. Die Energieträger der erzeugten Wärme waren im Bilanzjahr zu etwa 80 % Braunkohle und zu 11 % Erdgas. Ab dem Jahr 2024 erfolgte nach dem Braunkohleausstieg die Wärmeerzeugung hauptsächlich auf Basis von Erdgas. Ein wesentlicher Anteil der Fernwärme wird in KWK-Anlagen an zwei zentralen Standorten erzeugt. Ihr Anteil liegt bei rund 92 %. Als Transportmedium kommt Heißwasser zum Einsatz.

Die Fernwärmeversorgung im Stadtgebiet erfolgt durch die eins energie. Nach Angaben der inetz werden über das Fernwärmenetz derzeit über 6.400 Adresspunkte im Stadtgebiet versorgt.

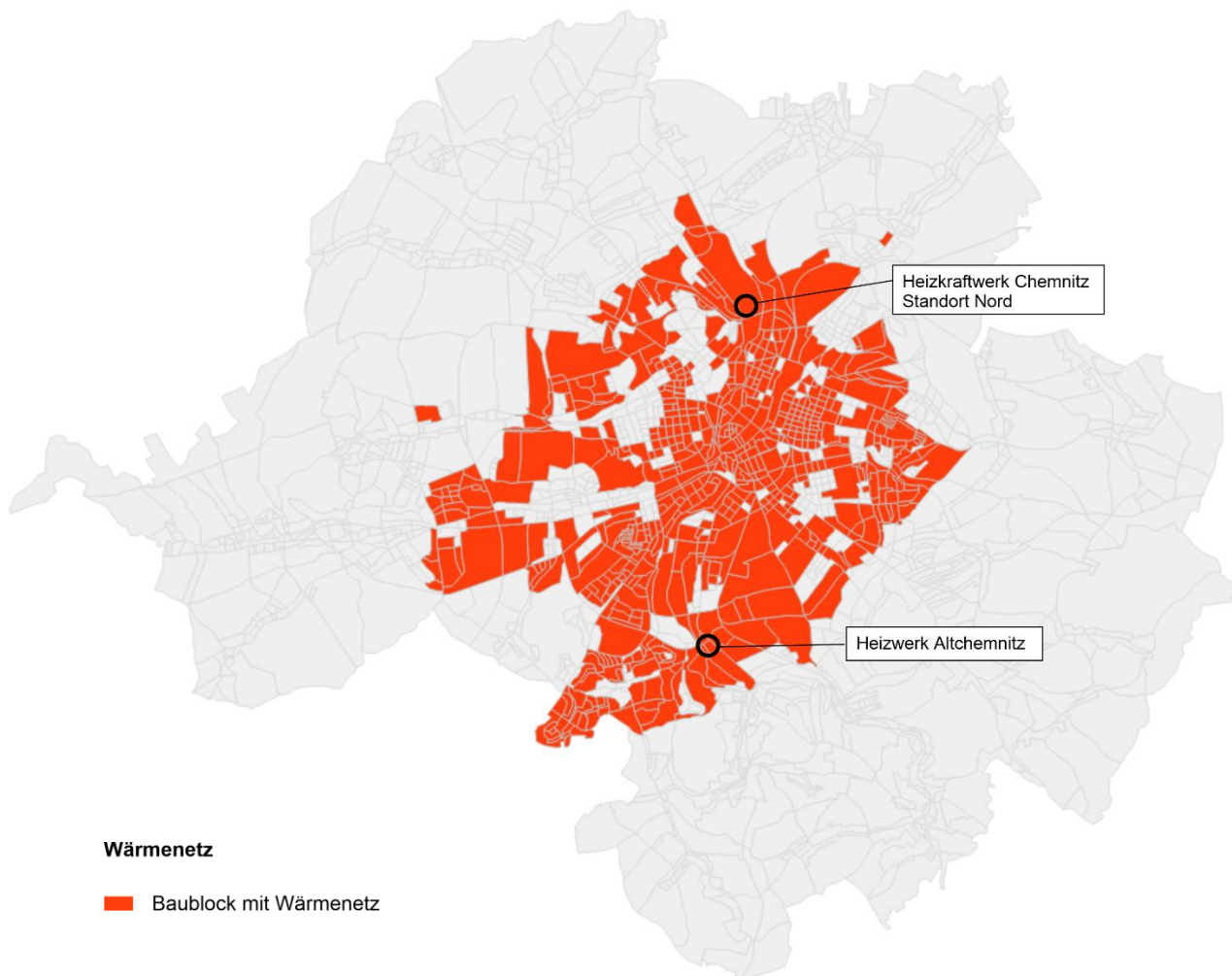


Abbildung 10: Blockbezogene Darstellung des Wärmenetzes der inetz/eins. Darstellung: BTU

Vereinzelt werden in Chemnitz Gebäude über Contractinglösungen mit Nahwärme oder Gebäudenetze (< 16 Gebäude oder < 100 Wohneinheiten) versorgt. Dabei handelt es sich um ca. 300 Anschlüsse laut Auskunft der inetz. Diese nutzen aktuell mehrheitlich den Energieträger Erdgas und werden aufgrund der Geringfügigkeit ihrer Netzausdehnung (häufig < 1 km) in der späteren Bilanzierung der Endenergieverbräuche des Referenzjahrs den dezentral versorgten Gebäuden zugeordnet. Erfolgt im Zuge der Transformationsplanung der Anschluss solcher Inseln an die Fernwärme, werden diese später bei der Bilanzierung des Zieljahrs 2040 der Fernwärme zugeordnet.

4.4 Wärmeverbrauch und Wärmebedarf

4.4.1. Erläuterungen Methodik Wärmeetlas

Bilanzierungsrahmen und Kenngröße der Energie- und THG-Bilanz

Als Bilanzierungsrahmen in der Kommunalen Wärmeplanung Chemnitz wird die allgemein für Kommunen etablierte „Bilanzierungssystematik Kommunal“ (*BISKO*)¹⁵ verwendet. Dementsprechend wird eine endenergiebasierte Territorialbilanz für das Jahr 2022 erstellt.

Der Wärmeverbrauch/-bedarf wird in Hinblick auf eine bessere Bewertbarkeit bei Wärmeerzeugerwechsel als *Erzeuger-Nutzwärme-Abgabe* (ENWA) angegeben. Dieser Wert gibt die Wärme an, die von der Erzeugeranlage oder der Übergabestation an die Heizungsanlage und Warmwasserbereitung eines Gebäudes abgegeben wird (siehe Abbildung 11).

Die in diesem Bericht genannten Angaben zu Energiebedarfen bzw. -verbräuchen beziehen sich i.d.R. auf Erzeuger-Nutzwärme-Abgabe. Bei den Angaben zu Wärmepumpen ist die genutzte Umweltenergie in der Endenergie gemeinsam mit dem Strombezug aus dem öffentlichen Netz enthalten.

Die Angaben im Wärmeetlas zeigen die Bilanzgrenzen im Gebäude für Nutzenergie, Erzeuger-Nutzwärme-Abgabe, Endenergie und Primärenergie.

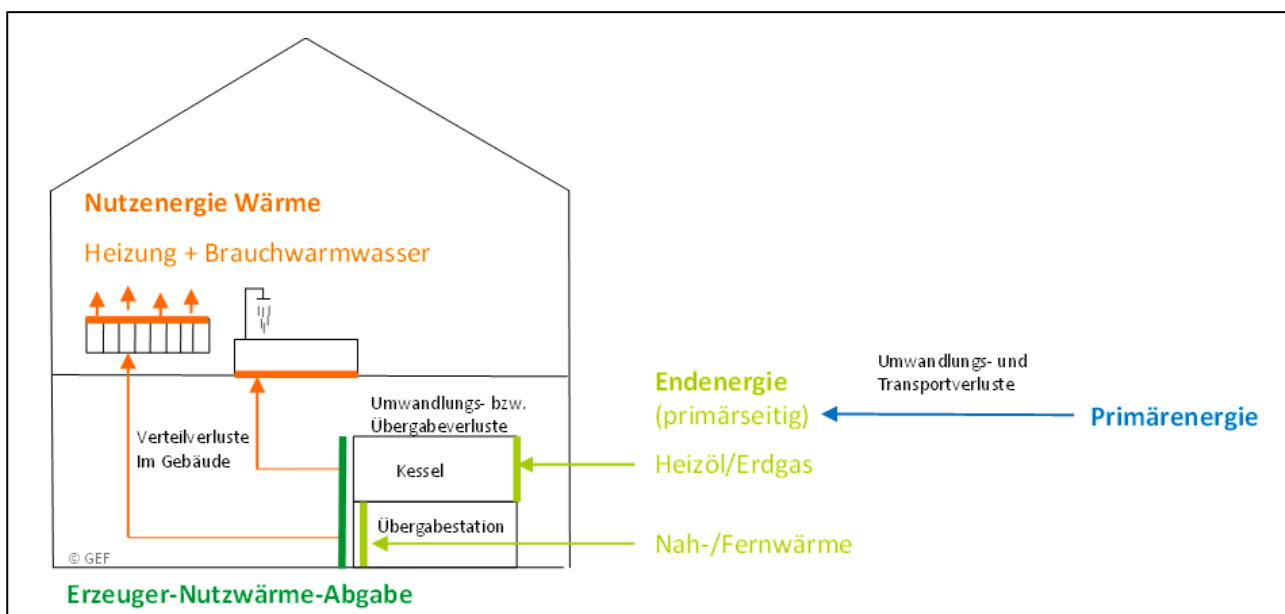


Abbildung 11: Bilanzgrenzen im Gebäude. Darstellung: GEF

Generell enthält der Wärmeetlas die vom Versorgungsunternehmen bereitgestellten Wärmeverbrauchsdaten (Fernwärme und Erdgas) sowie, bei fehlenden Verbrauchsangaben bei anderweitiger dezentraler Wärmeversorgung (u.a. Heizöl, Pellets), über ein gebäudetypbasiertes Näherungsverfahren berechnete Wärmebedarfsdaten.

¹⁵ Dünnebeil, F., Gugel, B., Rogge, N., Schreiner, L., & Wachter, P. (2024). *BISKO Bilanzierungssystematik Kommunal. Methoden und Daten für die kommunale Treibhausgasbilanzierung für den Energie- und Verkehrssektor in Deutschland*. Ifeu - Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg gGmbH. Download: https://www.klimaschutz.de/sites/default/files/mediathek/dokumente/Agentur_Methodenpapier_BISKO_2023-24.pdf

Geobasisdatengrundlage

Für die Bestandsanalyse und die Erstellung des Wärmeatlas kommen Geobasisdaten aus dem amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS) zum Einsatz. Diese Daten bilden die räumliche und sachliche Grundlage für die Abbildung der Gebäude, der Baublöcke sowie weiterer städtisch relevanter Raumdaten, wie Straßenkanten oder Flurstücke.

Vorgehen zur Anknüpfung georeferenziert verfügbarer Daten

Die Grundlage der gebäudebezogenen Analysen bildet die von der Stadt Chemnitz bereitgestellte georeferenzierte Adresspunktliste. Darin sind alle Adressen mit einer eindeutigen Adresspunkt-ID ausgestattet. Diese bildet sich aus dem allgemein gültigen Deutschland-, Stadt- und Straßenschlüssel sowie der Hausnummer (z. B. 0033-14511000-12100-1). Insgesamt umfasst die Liste 39.750 Adresspunkte. Dabei kann ein Adresspunkt mehrere Gebäude enthalten (vor allem bei der Nutzung GHD, Industrie oder andere Nebengebäude) bzw. ein Gebäude kann mehrere Adresspunkte haben (insbesondere Mehrfamilienhäuser aus dem Zeitraum 1949 bis 1990). Unter den Adresspunkten befinden sich auch Gärten, Erholungsgrundstücke, Garagenstandorte und Sondernutzungen wie Haltestellen des ÖPNV.

Diese Adresspunkt-ID dient als zentrales Bindeglied für die Verknüpfung sämtlicher raumbezogener Informationen. Ihr sind Informationen zum jeweiligen an dieser Adresse liegenden Gebäude, wie z. B. Baujahr, Anzahl der Wohneinheiten oder Denkmalschutz zugeordnet. Des Weiteren werden Geobasisdaten wie Gebäudegrundflächen, Gebäudehöhen und Geschossigkeiten aus verschiedenen Quellen für eine Nutzung aufbereitet und an die Adress-ID angebunden. Auch *eins* und *inetz* nutzen diese ID zur Identifizierung des Objektes bei der Weitergabe der Wärmeverbrauchsdaten.

Da die Adresspunktliste alle verfügbaren einzelnen Adressen führt, können bei einer räumlichen Verschneidung z. B. mit dem flächenbasierten Gebäudelayer der ALKIS-Daten mehrere Adresspunkte auf einer Gebäudefläche liegen. Dies ist bei einer Übertragung der auf der Fläche hinterlegten Daten zu beachten.

Im Wärmeatlas wurden beim Übertrag von Daten von Adresspunkten auf Gebäude diese Daten methodisch bereinigt bzw. zusammengeführt, damit werden Dopplungen ausgeschlossen.

Verbrauchs- und Bedarfsdaten

Erdgas- und Fernwärmeverbrauchsdaten der Energieversorger

Durch die *inetz* wurden unter Wahrung datenschutzrechtlicher Vorgaben zum Schutz personenbezogener Daten¹⁶ für Mehrfamilienhäuser und Nichtwohngebäude gebäudegenaue Verbrauchsdaten anhand der Adressdaten für die Jahre 2020 – 2022 für erdgas- und fernwärmeversorgte Gebäude bereitgestellt. Aus diesen Daten wurde ein mittlerer Verbrauchswert berechnet und anhand der Adresspunkt-ID dem jeweiligen Gebäude zugewiesen.

Die Verbrauchswerte gas- oder fernwärmeerschlossener Ein- und Zweifamilienhäuser sowie Reihenhäuser wurden durch den Netzbetreiber datenschutzkonform in aggregierter Form übergeben. Die Nutzbarkeit dieser Daten ist aufgrund der Aggregation stark eingeschränkt. Deshalb wurden für diese Gebäudetypologien Wärmebedarfswerte berechnet und die aggregierten Verbräuche zur Kalibrierung der berechneten Bedarfe verwendet (hierzu siehe auch den Abschnitt Wärmebedarf).

Die Anteile der Wärmeversorgungssysteme innerhalb der aggregierten Datensätze der in räumlicher Nähe zueinander liegenden Gebäude wurden unter Nutzung der Daten des Mikrozensus 2022 abgeschätzt.

¹⁶ Analog zu den Vorgaben an die Aggregation gemäß Anlage 1 WPG (zu § 15 WPG).

Heizstromverbrauchsdaten

Heizstrom für Stromdirektheizungen und Wärmepumpen kann durch den Netzbetreiber inetz nur dann nutzungs-spezifisch ausgewiesen werden, wenn ein spezieller Tarif mit dem Abnehmer vereinbart wurde. Diese Datenquelle ist deshalb lückenhaft. Weiterhin sind Wärmepumpen primär in den Gebäudetypen im Einsatz, für die datenschutzrechtliche Einschränkungen gelten und die Daten deshalb nur aggregiert vorliegen. Aus diesem Grund wurde der Heizstrombedarf auf Basis von gebäudetypgestützten Bedarfsdaten und Zensusdaten zum Wärmeversorgungssystem ermittelt.

Stromgroßverbraucher wurden im Zuge der Wärmebedarfsanalyse nicht erfasst, diese Informationen wurden im Zuge der Potenzialanalyse geprüft.

Wärmeverbrauch kommunale und öffentliche Nichtwohngebäude

Die durch die Stadt Chemnitz zugearbeiteten Wärmeverbrauchsdaten kommunaler Liegenschaften werden im Rahmen des Wärmetlas genutzt (siehe Abbildung 6, Bitte Hinweis zu Darstellungslücken beachten).

Für Nichtwohngebäude mit öffentlicher Nutzung, für die keine Verbrauchsdaten vorliegen, werden Bedarfswerte verwendet, die anhand nutzungs- bzw. typspezifischer Bedarfswerte errechnet wurden (siehe hierzu vertiefend Abschnitt Wärmebedarfe für Gebäude ohne zugewiesene Verbrauchsdaten).

Abschätzung Bedarf Prozesswärme für das produzierende Gewerbe, Industrie und Haushaltskunden

Der durch Prozesse im produzierenden Gewerbe oder der Industrie verursachte Wärmebedarf ist, soweit dieser aus Fernwärme oder durch Erdgasverbrennung bereitgestellt wird, in den Verbrauchsdaten der Energieversorger enthalten, und damit nicht eindeutig vom Raumwärme/Trinkwarmwasser-Bedarf abgrenzbar.

Prozesswärme – insbesondere in Hochtemperaturprozessen – ist aktuell vielfach nur gasbasiert darstellbar, da strombasierte Alternativen derzeit nicht oder nur eingeschränkt verfügbar sind. Bei nicht-leitungsgebunden (weder Gas noch Wärme) versorgten Gebäuden der Sektoren GHD und Industrie wurden spezifische Bedarfswerte genutzt und anhand der Fläche Hochrechnungen vorgenommen. Auf Grundlage der nach dem Gesetz zur *Steigerung der Energieeffizienz in Deutschland* („Energieeffizienzgesetz“, EnEg) verpflichteten produzierenden Unternehmen¹⁷ wurde der jährliche Prozesswärmebedarf mit deren veröffentlichten, jährlichen Wärmemenge zum Zwecke der KWP abgeglichen.

Das nachfolgende Diagramm (Abbildung 12) zeigt die Verteilung des Wärmebedarfs nach Industriegruppen und unterscheidet zwischen Prozess- und Raumwärme dieser Wirtschaftszweige.

Es ist erkennbar, dass sowohl hinsichtlich der Kundenanzahl als auch in Bezug auf den Gasbedarf der Sektor Metallindustrie / Maschinenbau in Chemnitz im Branchenvergleich deutlich überwiegt. Zu dieser Branche zählen unter anderem Metallgießereien, Härtereien sowie sonstige Unternehmen im Bereich Metall und Maschinenbau. Dabei ist ein großer Anteil Prozesswärme zu verzeichnen, welcher aktuell aus Erdgas bereitgestellt wird und wo für zukünftige technologische Prozesse voraussichtlich auch weiterhin gasbasierte Technologien benötigen werden. Prozesswärme wird auch in der Branche Nahrungsmittel & Getränke benötigt, beispielsweise für den Betrieb von Bäckereien oder Brauereien. In den übrigen Branchen wird Erdgas im Wesentlichen für die Bereitstellung von Raumwärme benötigt.

¹⁷ Wärmemenge pro Jahr gemäß der Datenlieferung auf Grundlage § 17 Absatz 1 Nummer 3 EnEg:
https://www.bfee-online.de/BfEE/DE/Effizienzpolitik/Plattform_fuer_Abwaerme/plattform_fuer_abwaerme_node.html

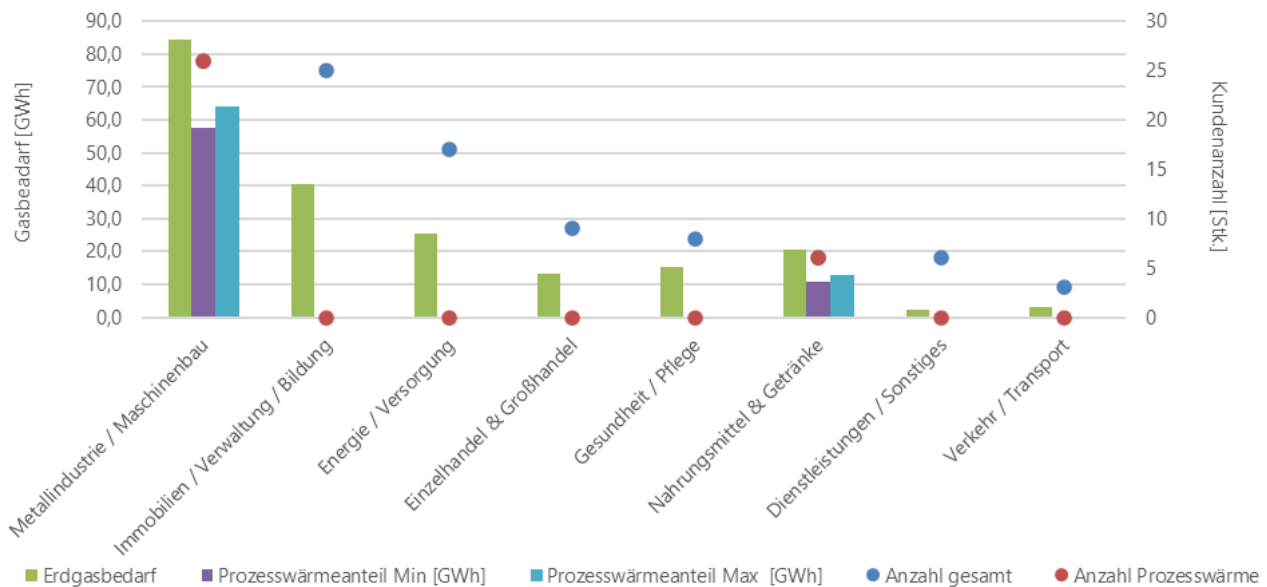


Abbildung 12: Analyse Raum- und Prozesswärme der Industriekunden. Darstellung: inetz

Zudem wird auch im Bereich der Gewerbe- und Wohnkunden Erdgas für die Bereitstellung von Prozesswärme eingesetzt, so zum Beispiel in kleineren Betrieben im Bereich Metall und Maschinenbau. Nachfolgendes Diagramm (Abbildung 13) stellt die Verteilung und die Lastprofile der Haushalte und Gewerbekunden dar.

Die Auswertung zeigt, dass im Bereich der Gewerbe- und Wohnkunden im Vergleich zu den Industrie(groß)kunden der Raumwärmeanteil deutlich überwiegt. Nichtsdestotrotz existieren in diesem Kundensegment in Chemnitz mehr als 300 Netzkunden, welche ebenfalls Prozesswärme benötigen. Dazu zählen Unternehmen im Bereich Metallindustrie / Maschinenbau, Bäckereien und Druckereien.

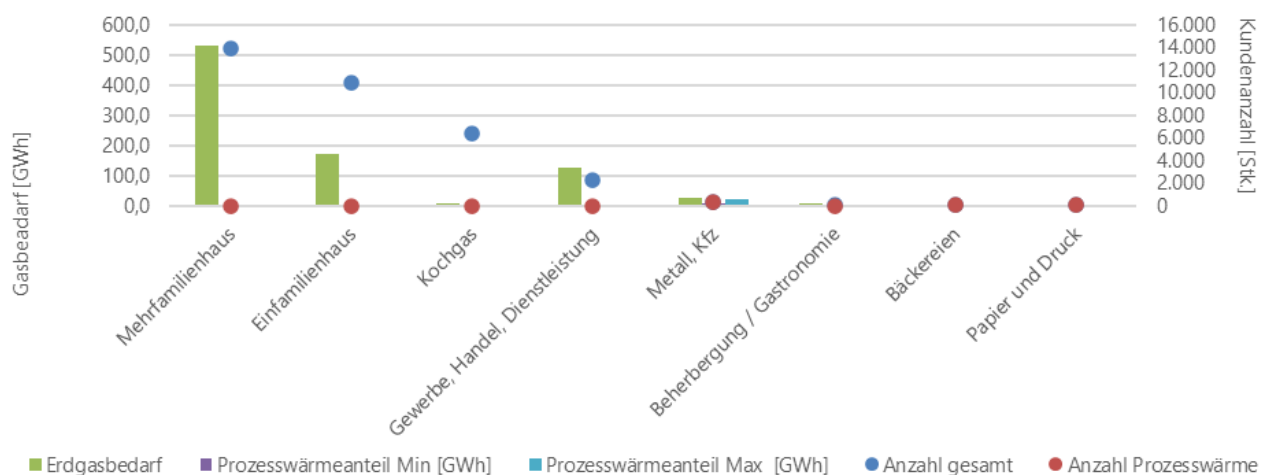


Abbildung 13: Analyse Raum- und Prozesswärme der Industriekunden aus Gewerbe und Wohnen. Darstellung: inetz

Der Prozesswärmebedarf in Chemnitz entfällt vorwiegend auf die Metallindustrie und den Maschinenbau. Auf Grundlage des Erdgasabsatzes sowie der Branchenzuordnungen der ansässigen Unternehmen und Industriekunden aus Gewerbe und Wohnen wird der **jährliche Prozesswärmebedarf auf etwa 70 bis 80 GWh** abgeschätzt.

Wärmebedarfe für Gebäude ohne zugewiesene Verbrauchsdaten

Die Ermittlung des gebäudespezifischen Wärmebedarfs für Gebäude, für die keine Verbrauchsdaten der Versorgungsunternehmen vorliegen (z. B. kein Netzanschluss Fernwärme- oder Erdgasnetz), erfolgt näherungsweise auf Grundlage der Gebäudetypologie des Baualters und der Nutzung. Als Eingangsdaten dienen die in der von der Stadt Chemnitz bereitgestellten Adresspunktliste enthaltenen Informationen zu Gebäudetyp und Baujahr. Durch die Kombination dieser Parameter wurde eine Typisierung der Gebäude vorgenommen, die als Grundlage für die Zuordnung spezifischer Wärmebedarfswerte diente.

Für die Wärmebedarfsberechnung von Wohngebäuden wurden spezifische Wärmebedarfswerte herangezogen, die aus der Deutschen Wohngebäudetypologie des Instituts Wohnen und Umwelt (IWU) stammen¹⁸. Für Nichtwohngebäude wurden Kennwerte auf Basis der VDI 3807 verwendet.

Bezugsgröße des spezifischen Wärmebedarfes ist die beheizte Nutzfläche. Diese wurde aus der Bruttogrundfläche (BGF) jedes Gebäudes und gebäudetypischen Nutzflächenfaktoren berechnet. Diese Faktoren berücksichtigen üblicherweise nicht beheizte Flächen wie Keller, Treppenhäuser oder Dachgeschosse aber auch Konstruktions- und Verkehrsflächen und ermöglichen eine realitätsnahe Einschätzung der beheizten Gebäudenutzflächen. Durch die Multiplikation des spezifischen Wärmebedarfswertes mit der beheizten Gebäudenutzfläche errechnet sich der jährliche Wärmebedarf.

Die ermittelten Wärmebedarfswerte werden für Gebäude, für die kein Erdgas-, Strom- oder Fernwärmeverbrauchswert im Wärmetatlas zugewiesen werden konnte, übernommen. Vereinfacht wird dort vom Wärmebedarf gesprochen.

Räumliche Verteilung der eingesetzten Energieträger

Anschlussdaten der Energieversorger

Liegen Verbrauchsdaten der Versorgungsunternehmen für eine Adresse vor, werden analog zum Vorgehen beim Wärmeverbrauch der und/oder die Energieträger dem jeweiligen Adresspunkt und dem Gebäude zugewiesen.

Daten des Mikrozensus

Aus der Zensuserhebung 2022 liegt eine Auswertung der Energieträger in einem 100×100 m Raster für Chemnitz vor. Diese sind unter atlas.zensus2022.de veröffentlicht. Diese Rasterdaten wurden auf den Mittelpunkt eines jeden Rasters konzentriert und im zweiten Schritt den Blöcken, innerhalb derer die Mittelpunkte der Raster liegen, zugewiesen. Eine gebäudegenaue Zuweisung ist nicht erfolgt, aber aufgrund der auf Blockebene begrenzten Darstellung auch nicht erforderlich. Ungenauigkeiten bei der räumlichen Zuweisung der Energieträger auf Gebäudeblöcke können aufgrund des Verfahrens nicht ausgeschlossen werden. Da es sich hierbei aber um die einzige derzeit verfügbare, aktuelle und belastbare öffentliche Informationsquelle zur Art der verwendeten Energieträger handelt, müssen diese akzeptiert werden.

Daten der Schornsteinfegerinnung

Die durch das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie zur Verfügung gestellten (aggregierten) Daten der Schornsteinfeger beinhalten Leistungsangaben der Wärmeerzeuger sowie den eingesetzten Energieträger, gruppiert nach Kehrbezirken.

¹⁸ Loga, T., Stein, B., Diefenbach, N., & Born, R. (2015). Wohngebäudetypologie. Beispielhafte Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz von typischen Wohngebäuden – zweite erweiterte Auflage. Darmstadt. Download: https://www.iwu.de/fileadmin/publikationen/gebäudebestand/episcopo/2015_IWU_LogaEtAl_Deutsche-Wohngeb%C3%A4udetypologie.pdf

Aufgrund der Größe und Gliederung der Kehrbezirke ist eine Aufteilung und Zuweisung dieser Daten auf die zu versorgenden Flächen auf Blockebene zum Zwecke der kommunalen Wärmeplanung *nicht* möglich. Sie eignen sich deshalb lediglich für gesamtstädtische Auswertungen, für den Wärmeetlas wurden die Daten nicht ausgewertet.

4.4.2. Gesamtbilanz und räumliche Verteilung

Als Ergebnis der Bestandsaufnahmen liegt für die Stadt Chemnitz ein Wärmeetlas vor, in dem neben den Netzinfrastrukturen (siehe vorangehendes Kapitel) die beheizten Gebäude mit Wärmebedarfen und Hauptenergieträgern hinterlegt sind. Für die Darstellung wurden Baublöcke verwendet, um eine räumliche Aggregation zu ermöglichen. Die Baublöcke wurden anhand von Straßen(abschnitten) aus *OpenStreetMap* erzeugt.

Der Gesamtwärmebedarf im Bilanzjahr 2022 beträgt rund 2.315 GWh/a.

Zur räumlichen Aufteilung wurden sowohl die Wärmebedarfsdichte (Wärmemenge pro Baublockfläche pro Jahr; Abbildung 14) als auch die Wärmelinienichte (Wärmemenge pro Meter Straße pro Jahr; Abbildung 15) dargestellt.

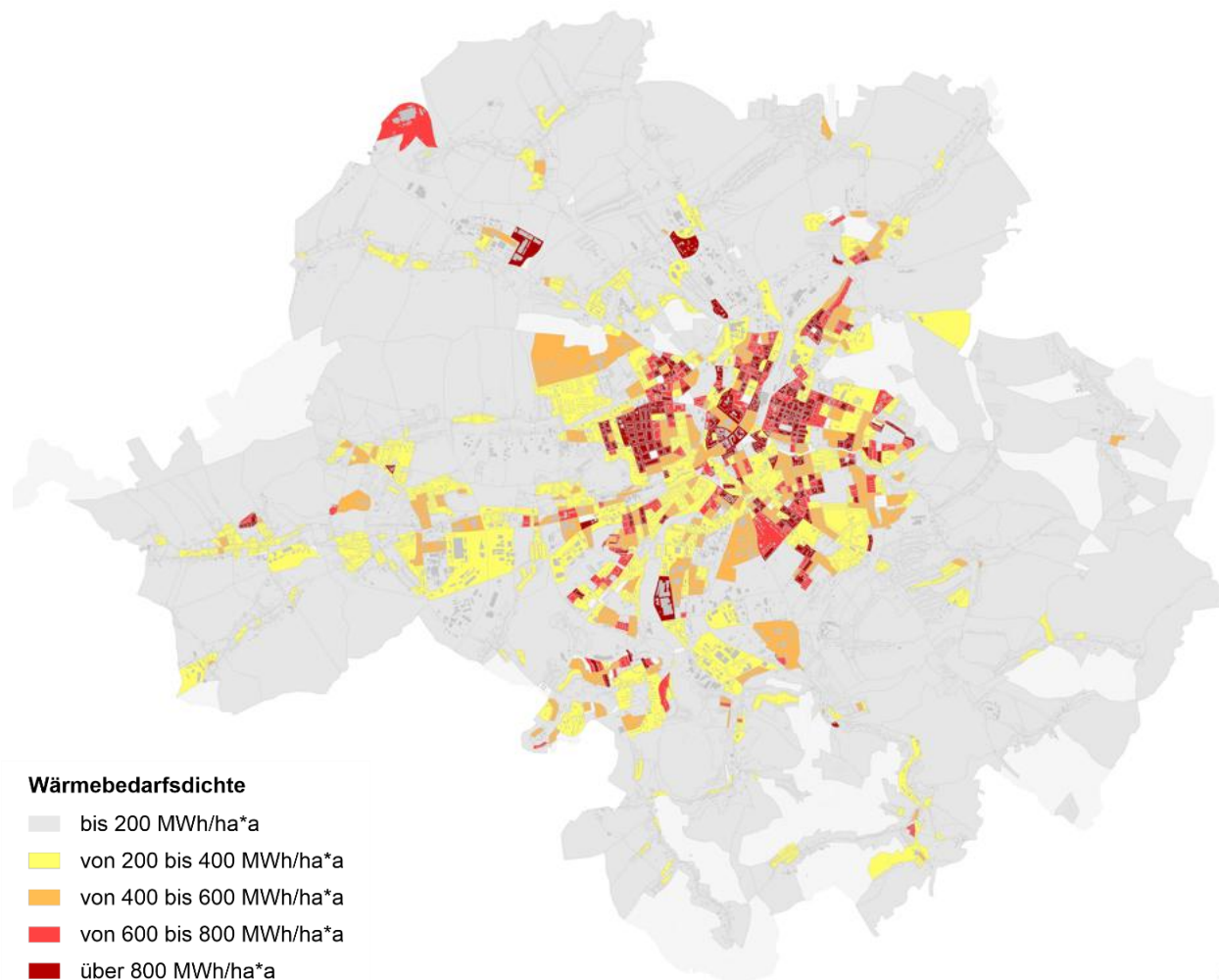


Abbildung 14: Wärmebedarfsdichte für das Referenzjahr. Darstellung: BTU

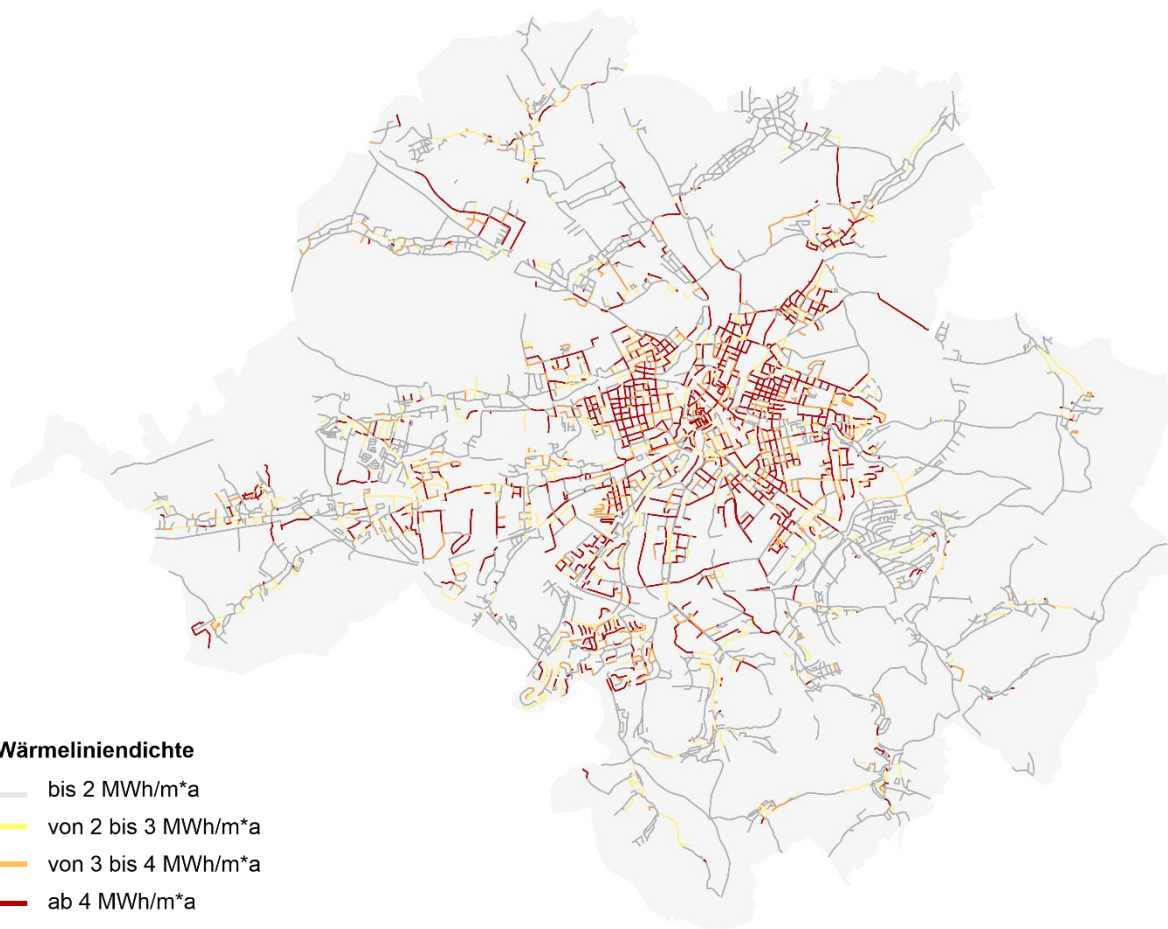


Abbildung 15: Wärmelinien-dichte¹⁹ im Referenzjahr. Darstellung: BTU

Wärmedichten sind *ein* Indikator, der zur Identifikation von Gebieten für eine mögliche leitungsgebundene Wärmeversorgung verwendet werden kann. Quartiere ausreichender Größe und Wärmedichten bieten gute Voraussetzungen für eine Erschließung mit Wärmenetzen (Fernwärme als auch Gasnetz, unter der Bedingung, dass auch ausreichend Gebäude über das jeweilige Netz versorgt werden können). Auch in Gebieten mit geringerer Wärmedichte lassen sich Wärmenetze unter bestimmten Randbedingungen wirtschaftlich betreiben (z. B. hohe Anschlussdichte auf der Kundenseite, niedrige Erschließungskosten auf der Netzseite, niedrige Wärmeherstellungskosten auf der Wärmeherstellungsseite, unterschiedliche betriebswirtschaftliche Perspektiven der Netzbetreiber).

Der Kältebedarf konnte im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung nicht ermittelt werden, da für eine großflächige und belastbare Auswertung keine ausreichende Datengrundlage vorlag. Abgesehen von einem durch die inetz betriebenen, 5 km langen Kältenetz im Innenstadtbereich existieren keine umfassenden Informationen zu Umfang, Struktur oder räumlicher Verteilung der Kälteerzeugung und -nutzung. Zudem ist der Anteil des Kältebedarfs am Gesamtenergiebedarf im Vergleich zum Wärmebedarf in der Regel deutlich geringer, sodass dessen Berücksichtigung für die strategische Wärmeplanung derzeit nur eine untergeordnete Relevanz besitzt.

¹⁹ Die Wärmelinien-dichte beschreibt den Quotienten aus Wärmemenge in MWh, die innerhalb eines Leitungsabschnitts an die dort angeschlossenen Verbraucher innerhalb eines Jahres abgesetzt wird, und der Länge dieses Leitungsabschnitts in Metern. Sie ist lediglich ein Maß für die lokal benötigte Wärmemenge ohne Beachtung des Transports vom Wärmeherzeuger zum Wärmeverbraucher.

4.4.3. Energieträger

Die Wärmeversorgung von Gebäuden und Prozessen basiert im Jahr 2022 hauptsächlich auf Erdgas (41 %, | ca. 950 GWh), Fernwärme (32 % | ca. 730 GWh) sowie Heizöl (8 % | ca. 180 GWh). Auf Erneuerbare Energieträger (z. B. Holz, Solar), Strom (Direktnutzung und über Wärmepumpen) und sonstige Energieträger (z. B. Kohle) entfallen 10 % des Wärmebedarfes, ca. 240 GWh (Abbildung 16; Abbildung 17).

Für 9 %, ca. 200 GWh konnte aufgrund von Lücken in den Datenquellen kein Energieträger zugewiesen werden.

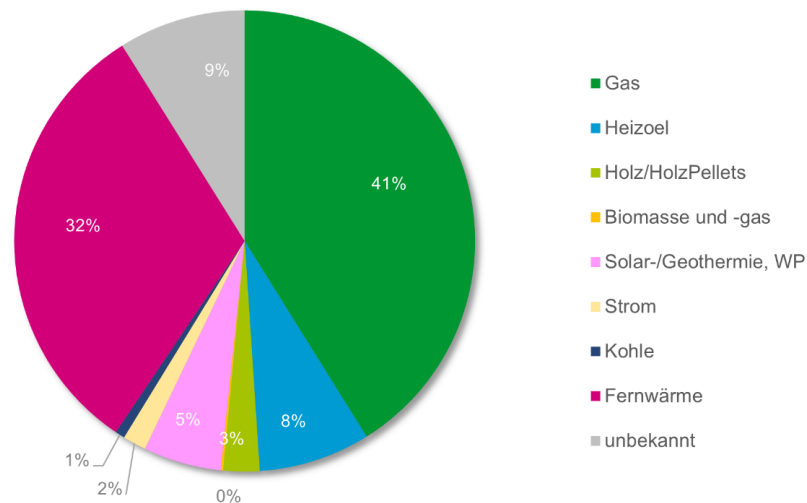


Abbildung 16: Energieträgerverteilung am Gesamtwärmebedarf (ENWA). Darstellung: BTU

Abbildung 17

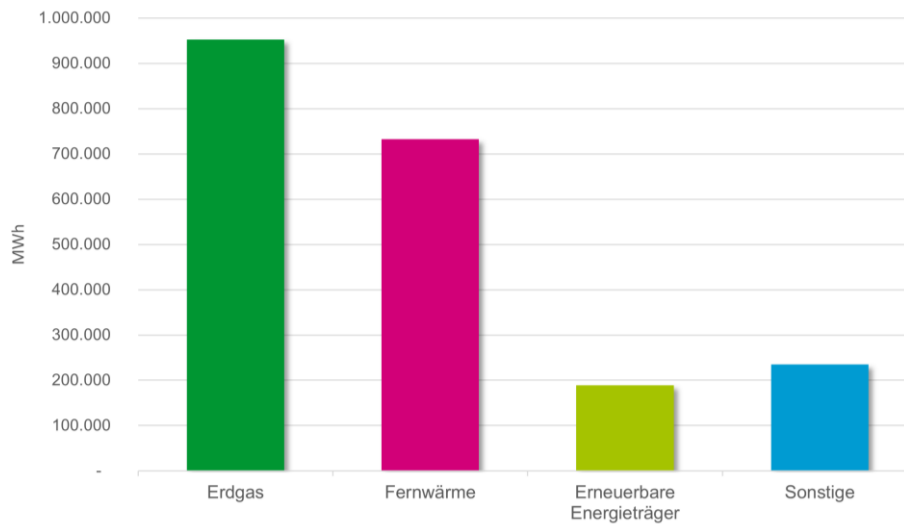


Abbildung 17: Jährlicher Wärmebedarf nach Energieträgern (ENWA). Darstellung: BTU

Die blockbezogene Darstellung zeigt die Verteilung der Energieträgeranteile am Wärmebedarf (Abbildung 18). Sie beruht auf einer blockbezogenen Aufschlüsselung der Zensusdaten 2022. Bezugsgröße ist die kumulierte Bruttogrundfläche im Block, auf deren Grundlage die Anteile der Energieträger auf den berechneten Wärmebedarf verteilt wurden.

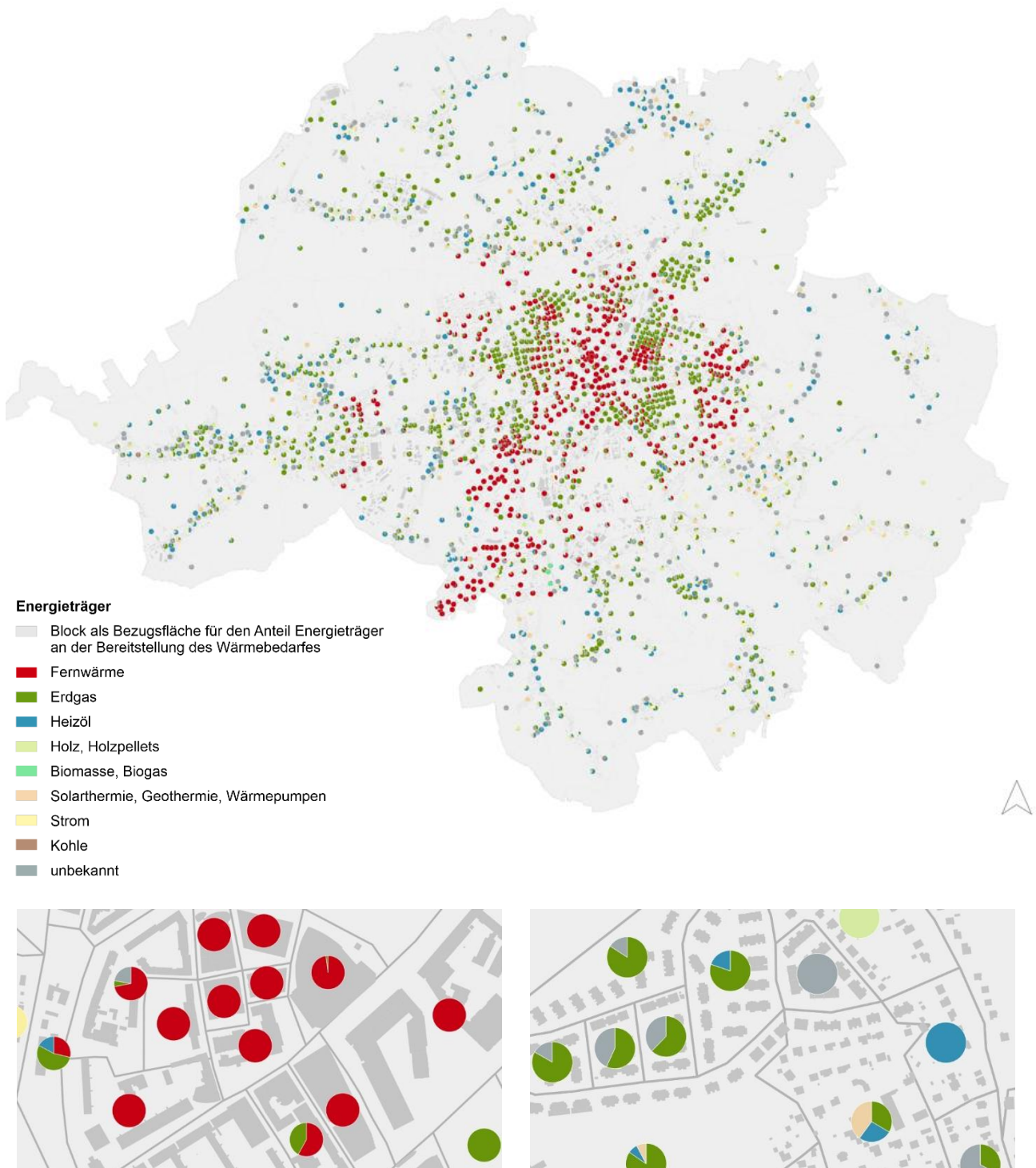


Abbildung 18: Anteil der Energieträger am Wärmebedarf in blockbezogener Darstellung. Oben: Gesamtstadt, unten links: Auszug Fernwärme-versorgter Innenstadtbereich, unten rechts: Auszug mehrheitlich Erdgas-versorgtes Stadtrandgebiet mit Anteilen Öl- und EE-bzw. Wärmepumpen-Heizungen, ohne Maßstab. Darstellung: BTU

4.4.4. Wärmeverbrauchsbedingte Treibhausgas-Emissionen

Auf Grundlage dieser Zusammensetzung und unter Verwendung spezifischer Emissionsfaktoren (siehe Tabelle 18) ergibt sich für die Stadt Chemnitz im Wärmesektor für das Jahr 2022 eine Treibhausgasbilanzsumme von ca. **648.500 Tonnen CO₂-Äquivalent**. Die zugrunde liegenden Emissionsfaktoren stammen überwiegend aus dem Globalen Emissions-Modell integrierter Systeme (GEMIS). Für den Bereich der Fernwärme wird der spezifische Emissionsfaktor²⁰ der eins energie verwendet.

Die größten Emissionsquellen sind die Fernwärme mit rund 324.000 Tonnen CO₂-Äquivalent und der Einsatz von Erdgas mit etwa 235.000 Tonnen CO₂-Äquivalent. Es ist zu beachten, dass der für die Fernwärme zugrunde gelegte Energieträgermix ausschließlich das Bilanzjahr 2022 abbildet. In den folgenden Jahren veränderte sich die Zusammensetzung der eingesetzten Energieträger zur Fernwärmebereitstellung. Durch die Inbetriebnahme von zwei erdgasbetriebenen Motoren-BHKWs und dem damit verbundenen Kohleausstieg zum 18.01.2024 sowie fortlaufender Anpassungen des Erzeugerparcs im Zuge der Dekarbonisierung auf dem Weg zur Treibhausgasneutralität sinken die spezifischen Treibhausgas (THG)-Emissionen der Fernwärme weiter.

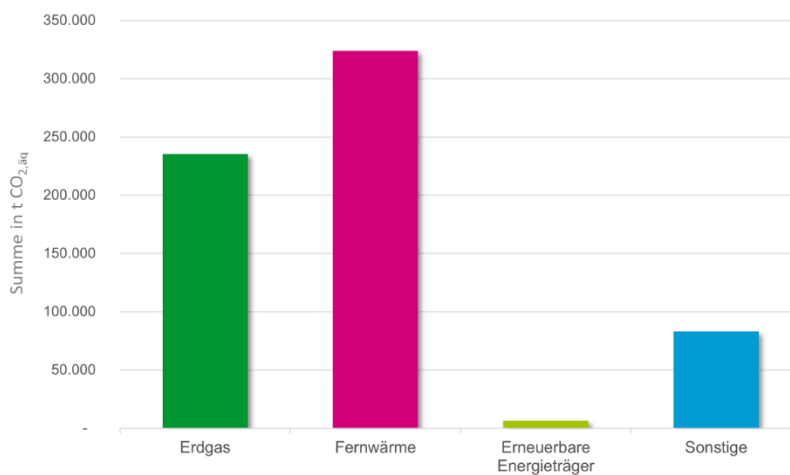


Abbildung 19: Jährliche Treibhausgas-Emissionen in Tonnen nach Energieträgern.

²⁰ Die spezifischen THG-Emissionen des Wärmeerzeugungsanlagenmixes betragen im Referenzjahr 2022 0,442 t/MWh (Quelle: eins energie, unveröffentlicht). Die jeweiligen Arbeitsanteile der Erzeugungsanlagen sind berücksichtigt. Die Allokation der THG-Emissionen der KWK-Anlagen beruht BSKO-konform auf der Carnot-Methode. Vorketten und CO₂-äquivalente THG sind berücksichtigt. Es ist anzumerken, dass im Referenzjahr mehr als 90 % der Wärmebereitstellung aus Braunkohle erfolgte.

Nach der Umstellung des Erzeugungsanlagenparkes auf Erdgas Anfang des Jahres 2024 sind die der Fernwärme zuzurechnenden spezifischen Emissionen geringer. Zum Vergleich: Interne Berechnungen der eins energie zeigen für das Jahr 2024 nach Berechnungen der oben genannten Methodik einen Wert von 0,174 t/MWh (Quelle: eins energie, unveröffentlicht). Für das Jahr 2025 liegt zum Berichtszeitpunkt kein Wert vor, hier wird auf Referenzwerte (0,150 t/MWh für Fernwärme mit überwiegend Erdgas-BHKWs) der Agentur für kommunalen Klimaschutz (Dünnebeil et al. 2025) verwiesen: <https://difu.de/publikationen/2025/bisko-bilanzierungssystematik-kommunal>

5. Potenziale aus der Reduzierung des Wärmebedarfes

Zur Abbildung zukünftiger Anforderungen an die Wärmeversorgung in Chemnitz wurden Untersuchungen zur Entwicklung des Wärmebedarfs bis zum Jahr 2040 über alle Sektoren hinweg durchgeführt. Diese berücksichtigen sowohl strukturelle Veränderungen im Gebäudebestand als auch Effekte aus Modernisierungsmaßnahmen und Effizienzgewinne im Sektor GHD+I. Die Langfriststrategie für die Wärmeversorgung der Stadt Chemnitz kann sich hieran orientieren.

Das Ziel dieser Untersuchungen ist eine möglichst robuste Abschätzung des künftigen Wärmebedarfes. Hierbei geht es *nicht* darum, ein Potenzial auszuweisen, was das technisch Machbare auslotet, sondern welches sich an einer möglichst realistischen Entwicklung des Modernisierungsverhalten unter Beachtung ökonomischer Zwänge und gesellschaftlicher Verhaltensweisen orientiert.

Mehrere Faktoren führen zu einer Absenkung des Wärmebedarfes:

1. Auswirkungen des Klimawandels, die die Gradtagszahl verringern,
2. Steigerung der Gebäudeeffizienz (maßgeblich durch energetische Sanierungen),
3. Abriss energetisch schlechter Gebäude und Ersatz durch Gebäude mit höheren energetischen Standards
4. Demographische Effekte wie Bevölkerungsabnahme
5. Stilllegung von industriellen oder gewerblichen Unternehmen mit Prozesswärmebedarfen.

Ein zentraler Bestandteil der Untersuchung stellt die Befragung großer privater und städtischer Wohnungsbauunternehmen dar. In Interviews der BTU wurden dabei die geplanten Modernisierungs-, Neubau- und Rückbauvorhaben bis 2040 systematisch abgefragt.

Darin zeigt sich, dass ein Großteil der Gebäude im Besitz der Wohnungswirtschaft bereits energetisch modernisiert ist oder aufgrund eines vergleichsweise geringen Baualters bereits einen hohen energetischen Standard besitzt. Bis zum Jahr 2040 ist demnach nicht mit signifikanten Einsparungen des Wärmebedarfes in diesen Beständen zu rechnen. Neu- und Rückbau wird zwar stattfinden, bezogen auf die Gesamtfläche aber einen vernachlässigbaren Anteil an Veränderung bewirken.

Für die übrigen Gebäude des Stadtgebiets wurde ein Modernisierungsszenario entlang gebäudetyp- und altersklassenspezifischer Sanierungsraten und Effizienzsteigerungen entwickelt. Teilweise beruht dieses auf Annahmen, die sich aus wissenschaftlichen Studien (z. B. Langfristszenarien des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie 2024²¹) und dem Erfahrungswissen der Bearbeitenden speisen.

Insgesamt ergibt sich daraus eine voraussichtliche Reduktion des Wärmebedarfes im gesamten Stadtgebiet um rund 10 % (-215 GWh) bis zum Jahr 2040. Gründe hierfür sind, wie anfangs dargelegt, maßgeblich klimawandelbedingte Einflüsse auf den Heizwärmebedarf und von geringerem Umfang die zunehmende Gebäudeeffizienz des Bestands sowie höhere energetische Standards bei Sanierung und Neubauten.

Somit ergibt sich für das Jahr 2040 ein voraussichtlicher Wärmebedarf von ca. 2.100 GWh/a in Chemnitz. Diese Entwicklung ist ebenfalls in Karten zur Wärmebedarfsdichte (Abbildung 20) und -liniendichte (Abbildung 22) dargestellt.

Im Zuge der Fortschreibung des kommunalen Wärmeplans der Stadt Chemnitz sollen zudem demographische Effekte auf die Reduktion des Wärmebedarfes berücksichtigt werden. Dazu ist ein Abgleich zwischen der Entwicklung der Bevölkerungszahlen des Freistaats Sachsen mit denen der Stadt Chemnitz vorzunehmen.

²¹ <https://langfristszenarien.de/>

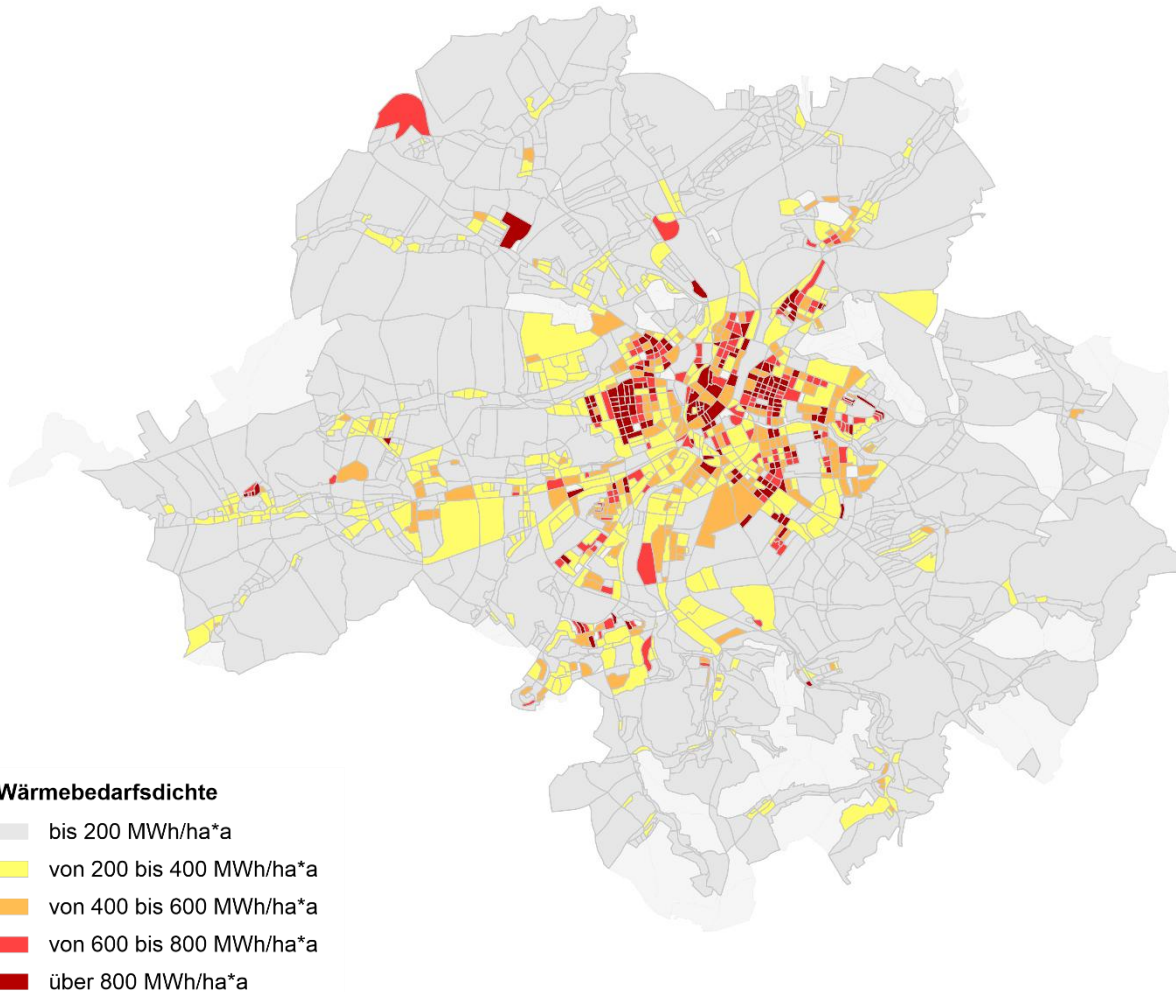


Abbildung 20: Prognose der Wärmebedarfsdichte für das Jahr 2040. Darstellung: BTU

Im beplanten Gebiet wurde eine eigene Darstellung der Baublöcke mit **erhöhtem Energieeinsparpotenzial** als absolute Veränderung der Wärmebedarfsdichten zwischen Referenzjahr versus Zieljahr 2040 erarbeitet (Abbildung 21). In diesen Gebieten können im Zuge der Umsetzung Maßnahmen zur Reduktion des Endenergiebedarfs forciert werden.

Im Sektor GHD sowie in der Industrie ist in absehbarer Zeit nicht mit einer signifikanten Reduktion der Wärmebedarfe zu rechnen. Dies gilt sowohl für Raumwärme als auch für Prozesswärme. Gründe hierfür sind zum einen die strukturell bedingten Anforderungen an konstante Temperaturen und Prozessbedingungen, die für viele industrielle Verfahren unverzichtbar sind, und zum anderen bereits gehobene Effizienzpotenziale (siehe auch Kapitel [Industrielle Abwärme](#)), die bereits weitgehend realisiert wurden. Eine substantielle Verringerung der Wärmebedarfe ist daher mittel- bis langfristig nicht zu erwarten. Dort, wo Potenziale zur Elektrifizierung oder Dekarbonisierung durch Wasserstoff von Prozessen zu erwarten sind, wurde den entsprechenden Wirtschaftszweigen die Transformation zugewiesen (siehe Kapitel [Eignungsgebiete für die klimaneutrale Wärmeversorgung](#)).

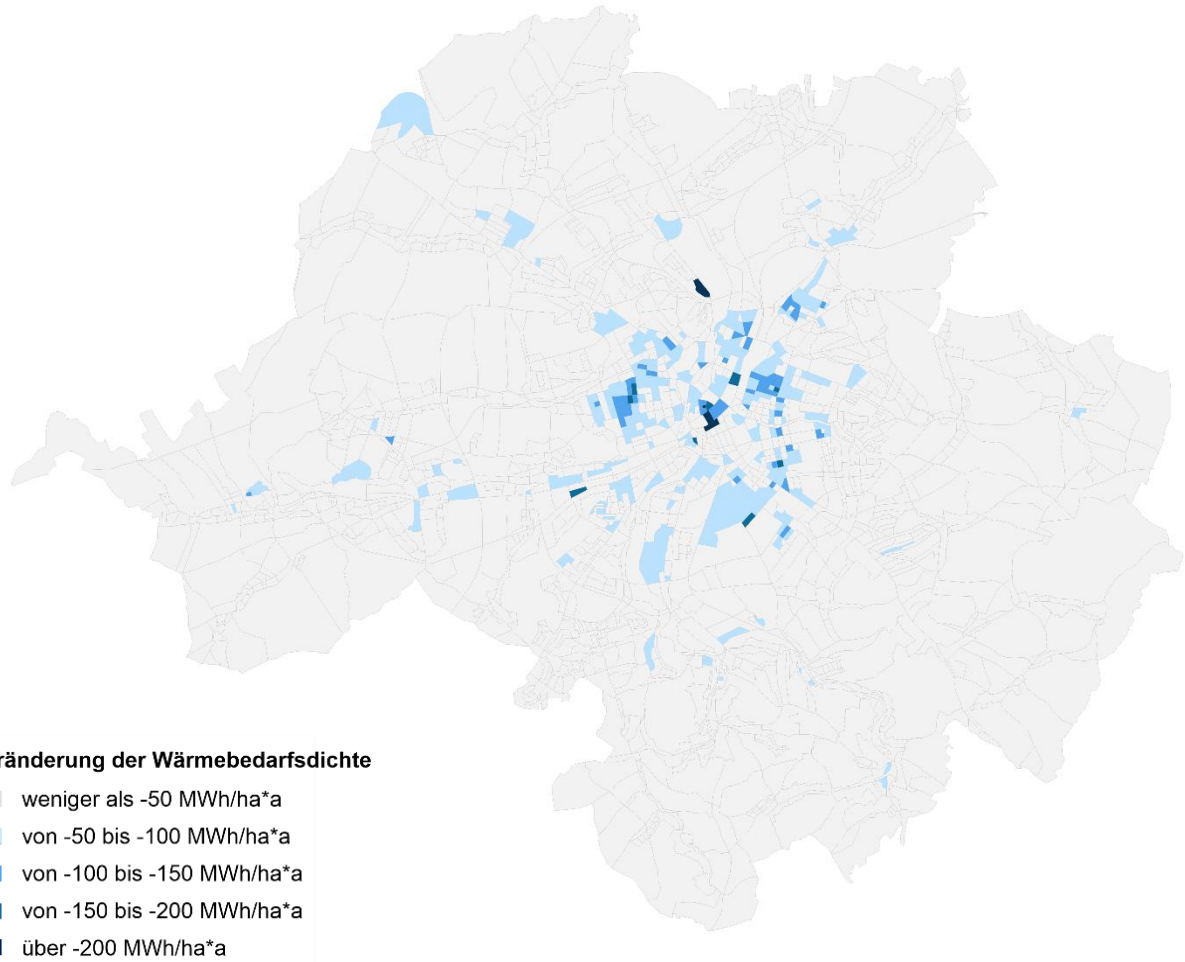


Abbildung 21: Prognostizierte Veränderung der absoluten Wärmebedarfsdichte bis zum Jahr 2040 im Vergleich zum Referenzjahr 2022. Darstellung: BTU

Ergänzend zur Darstellung der Wärmebedarfsdichte (siehe Abbildung 20 oben) wurden die Wärmelinienindichten im Zieljahr 2040 ermittelt (siehe Abbildung 22 unten). Neben der Identifizierung von Großverbrauchern aus dem Sektor GHD und Industrie sowie öffentlichen NWG wurden charakteristische Kenngrößen für Wärmebedarf und -liniendichte zur Zonierung der Eignungsgebiete herangezogen (siehe Kapitel [Eignungsgebiete für die klimaneutrale Wärmeversorgung](#)).

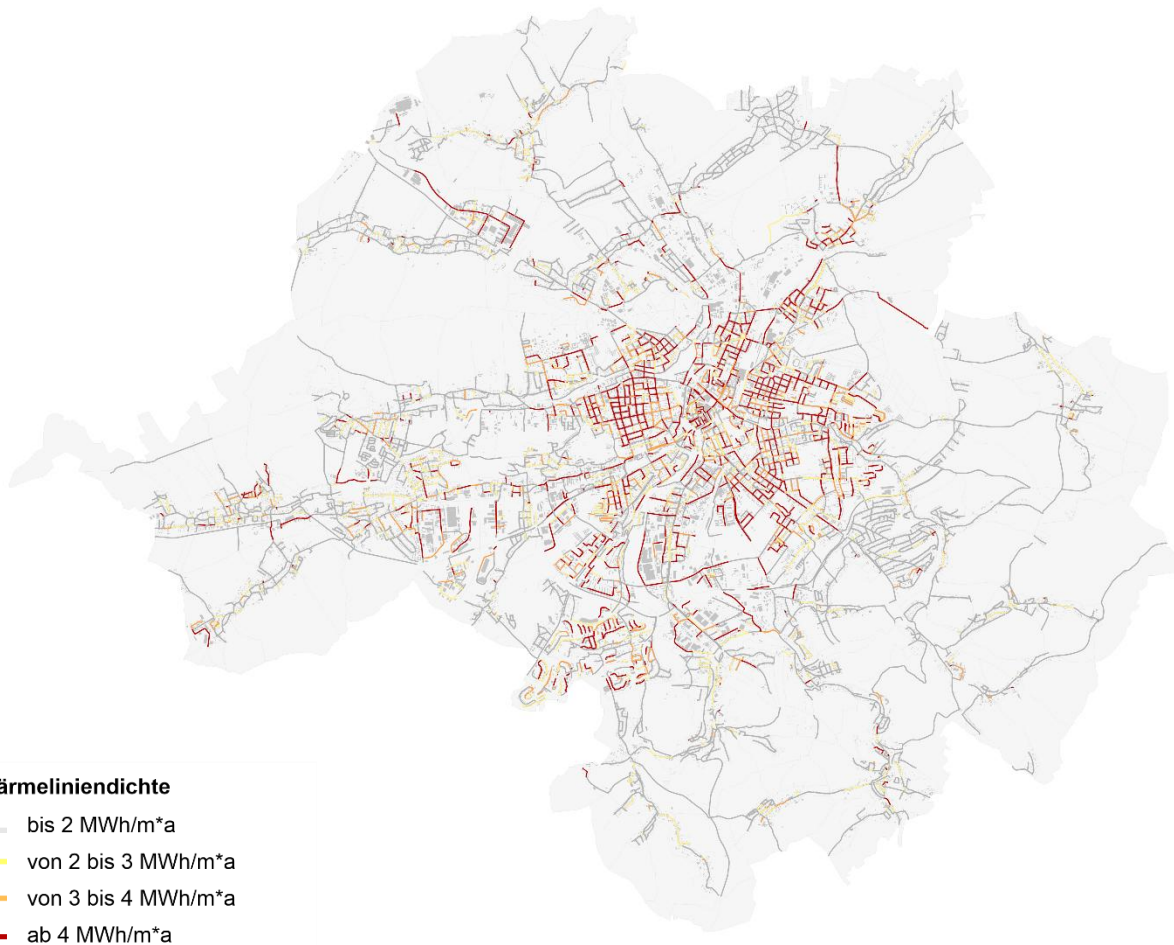


Abbildung 22: Prognose der Wärmeliniendichte für das Jahr 2040. Darstellung: BTU

Zwischenbemerkung zur Zielerreichung Wärmebedarfsreduktion

Die Realisierbarkeit der Reduzierung der Wärmebedarfe hängt nicht allein von Maßnahmen ab, die die Kommune selbst vornehmen kann. Sanierungsentscheidungen für Bestandsgebäude werden von Eigentümern getroffen, die ordnungsrechtliche Steuerung erfolgt durch Vorgaben des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) auf Bundesebene. Dazu kommen Effekte des individuellen Nutzerverhaltens (Suffizienz).

Um die Klimaziele zu erreichen, sind daher koordinierte Anstrengungen aller Akteure vom Hauseigentümer bis zur Bundesregierung notwendig. Der kommunale Wärmeplan, zusammen mit seinen Maßnahmen, kann bei diesen Einzelfallentscheidungen einen gewissen Grad an Orientierung bieten.

6. Potenzialanalyse erneuerbare Wärme und Abwärme

Bisher beruht die Wärmeversorgung fast ausschließlich auf Ressourcen, die nicht lokal erzeugt werden (Erdgas, Heizöl, Biomasse, Strom) und, abgesehen von Biomasse, zum überwiegenden Anteil nicht erneuerbar sind. Die Potenzialanalyse soll ermitteln, welche erneuerbaren Quellen vor Ort zur Verfügung stehen, um zukünftig fossile Energieträger zu ersetzen. Erneuerbare Energieträger können sowohl in der zentralen Wärmeversorgung über Wärmenetze als auch in der dezentralen Einzelversorgung innerhalb von Gebäuden eingesetzt werden.

Im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung Chemnitz ist es sachgerecht, den Bilanzraum für erneuerbare Energien nicht auf die unmittelbare Gemarkungsgrenze zu beschränken. Dabei wird auf ein erweitertes Gebiet, die Region, in der Potenzialerhebung Bezug genommen. Der Grund liegt darin, dass erneuerbare Potenziale wie Tiefe Geothermie, Biomasse oder z. B. Restmüllmengen für eine Müllverbrennungsanlage oder Wasserstoffpotenziale räumlich ungleich verteilt sind und häufig außerhalb dichter Siedlungsräume erschlossen werden können. Großstädte verfügen zwar über einen hohen Wärmebedarf, haben aber aufgrund ihrer baulichen Verdichtung, konkurrierender Flächennutzungen und strenger Immissionsschutzaufgaben oft nur begrenzte Flächen für die eigene Energieerzeugung. Ein regionaler Bilanzraum ermöglicht es, diese Potenziale systematisch einzubeziehen, Synergien zu schaffen und Versorgungssicherheit wie auch Wirtschaftlichkeit zu erhöhen, die den tatsächlichen räumlichen Gegebenheiten entspricht und den Transformationsprozess beschleunigt.

Im Folgenden wird, nach einer kurzen Einordnung von zentral oder dezentral nutzbaren Wärmepotenzialen, das im Stadtgebiet vorliegende erneuerbare Energiepotenzial zur Wärmeversorgung systematisch erfasst. Entsprechend der großen Flughöhe der kommunalen Wärmeplanung werden hier theoretisch bis technisch ermittelbare Wärmepotenziale beschrieben (siehe Kapitel [Methodisches Vorgehen](#)). Auf dieser Grundlage erfolgt noch keine (wirtschaftliche) Bewertung, ob ein Potenzial zentral zu erschließen ist. Dies wird im Kapitel [Zielszenario](#) vorgenommen.

Über die konkrete Genehmigungsfähigkeit zur Erschließung der unterschiedlichen erneuerbaren Wärmepotenziale entscheidet jeweils die zuständige Genehmigungsbehörde (z. B. Umweltamt, Landesdirektion Sachsen u.a.). Daher ersetzt die hier vorgestellte Potenzialabschätzung weder eine sorgfältige Antragsstellung noch die behördliche Prüfung der Genehmigungsfähigkeit im Zuge eines Genehmigungsverfahrens.

6.1 Erneuerbare Energien zur zentralen oder dezentralen Nutzung im Wärmebereich

6.1.1. Zentrale Wärmenetze

Die leitungsgebundene Wärmeversorgung bietet in räumlicher Hinsicht Flexibilität für die Einbindung erneuerbarer Energien. EE-Wärmequellen an verschiedenen Standorten und auf verschiedenen Temperaturniveaus können bei technischer Eignung miteinander kombiniert und durch Wärmenetze verbunden werden. Tabelle 1 gibt einen Überblick über erneuerbare Energiequellen, die zur Einbindung in zentrale Wärmenetze grundsätzlich geeignet sind. Ebenfalls dargestellt werden die jeweiligen Vorteile und Restriktionen sowie eine Einschätzung zur lokalen Verfügbarkeit. Für jedes Potenzial, das eine Wärmepumpe beinhaltet, ist der zusätzliche Aspekt des Global Warming Potential (GWP) des Kältemittels relevant. Quellen mit Wärmepumpen profitieren von niedrigen Netztemperaturen. Hier sind technische Entwicklungen im Bereich Groß-Wärmepumpen zu erwarten.

Tabelle 1: Erneuerbare Energiequellen und ihre Eignung für die zentrale Wärmeversorgung

Quelle	Vorteile	Restriktionen	Lokale Verfügbarkeit im Gemeindegebiet	Konkurrenz zu dezentraler Nutzung
Oberflächengewässer-Wärmepumpe	Bei großen Gewässern weitgehend ganzjährige Verfügbarkeit, nicht/wenig fluktuierend	Restriktionen aus der Gewässernutzung sowie dessen Dimensionen, keine gesicherte Leistung	Fluss Chemnitz	Nein
Abwasser-Wärmepumpe	Weitgehend ganzjährige Verfügbarkeit, nicht/wenig fluktuierend	Restriktionen aus der Abwasserwirtschaft, wenig große Pilotprojekte in Deutschland	Zentrale Kläranlage Heinersdorf, Abwasserkanäle	Wenig
Luft-Wärmepumpe	Weitgehend ganzjährige Verfügbarkeit, nicht/wenig fluktuierend	Lärm- und Kälteemissionen, niedrige Effizienz im Winter durch gegenläufigen Verlauf Lufttemperatur zu Wärmebedarf, keine gesicherte Leistung	Unbegrenzt	Nein
Solarthermie (Freiflächen-Anlagen)	Wärmegestehungskosten langfristig stabil, erprobte und ausgereifte Technik, hohe Solarstrahlung in der Region	Hoher Flächenbedarf, fluktuierend, Verfügbarkeit schwerpunktmäßig im Sommerhalbjahr, profitiert von niedrigen Netztemperaturen, keine gesicherte Leistung	Begrenzte Freiflächen	Nein
Biomasse	Ganzjährige Verfügbarkeit, auch mit hohen Temperaturen	Begrenzte Potenziale, Emissionen, Anlieferung, Konkurrenz durch stoffliche Nutzung und für existierende dezentrale Hochtemperaturanwendungen	Begrenzt v.a. auf Grünschnitt im Stadtgebiet und Braune Tonne	Ja
Grundwasser-Wärmepumpe	Weitgehend ganzjährige Verfügbarkeit, nicht/wenig fluktuierend	Restriktionen aus der Nutzung und aus dem Trinkwasserschutz, wenig große Pilotprojekte in Deutschland	Muss im Einzelfall geprüft werden	Ja
Erdwärmesonden-Wärmepumpe	Ganzjährige Verfügbarkeit, nicht/wenig fluktuierend	Hoher Flächenbedarf, Regeneration erforderlich, Grundwasserschutz	Begrenzte Flächenverfügbarkeit für zentrale Wärmeerzeugung	Nein
Tiefe Geothermie	Ganzjährige Verfügbarkeit, ggf. auch mit hohen Temperaturen sowie Stromerzeugung	Fündigkeitsrisiko, profitiert von niedrigen Rücklauftemperaturen	Muss im Einzelfall geprüft werden	Nein

Quelle	Vorteile	Restriktionen	Lokale Verfügbarkeit im Gemeindegebiet	Konkurrenz zu dezentraler Nutzung
Industrielle Abwärme (Hoch- oder Niedertemperatur mit Wärmepumpe)	Oft niedrige Wärmebezugskosten	Komplexität Akteure, ggf. fluktuierend, je nach Abwärmequelle und Saisonalität der Produktion, keine gesicherte Leistung	Muss im Einzelfall geprüft werden	Nein
Thermische Abfallverwertung	Ganzjährige Verfügbarkeit auch mit hohen Temperaturen, nach Aufbereitung als Ersatzbrennstoff teils auch saisonale Verschiebung der Potenziale möglich	Emissionen, Anlieferung	Begrenzt durch Restmüllaufkommen	Nein
Klärschlammverbrennung	Ganzjährige Verfügbarkeit auch mit hohen Temperaturen	Emissionen, Anlieferung, Genehmigungsverfahren	Begrenzt durch geringe Mengen Klärschlamm	Nein
Direktnutzung Erneuerbarer Strom (E-Kessel)	Ganzjährige Verfügbarkeit auch mit hohen Temperaturen	Hohe Konkurrenz durch andere Nutzungen (u. a. Batteriespeicher, Mobilität, Hochtemperatur-Nutzungen)	Potenzial begrenzt, in Zukunft stärker auf Basis fluktuierender EE (aber überregional)	Ja
Saisonale Speicherung (ergänzend zu EE-Quelle)	Beitrag zur saisonalen Verschiebung von Potenzialen	Hoher Flächenbedarf	Nur sinnvoll, wenn Wirtschaftlichkeit im Rahmen eines zukünftigen Wärmenetzkonzepts gegeben ist.	Nein

Angesichts des generell begrenzten Potenzials an erneuerbaren Energien zur Wärmeversorgung im Stadtgebiet sollten für Wärmenetze vorrangig solche Quellen genutzt werden:

- a. Die vor Ort verfügbar sind (z. B. Oberflächengewässer, Abwasserkanal, Grundwasser, oberflächennahe Geothermie, Solarthermie).
- b. Die Abfallprodukte nutzen (z. B. Abwärme, Müllverbrennung, Klärschlammverbrennung).
- c. Bei denen keine Nutzungskonkurrenz zur dezentralen Nutzung besteht.

Sind diese Potenziale nicht oder nicht in der benötigten Leistungsklasse, in relevanter Lage zum Wärmenetzsystem, vorhanden, rücken automatisch alternative Potenziale in den Fokus der Betrachtung.

Wärmespeicher können im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung nicht als eigenständiges Potenzial ausgewiesen werden, da sie selbst keine eigene Wärmequelle darstellen und somit keinen Beitrag zur Deckung des Wärmebedarfs leisten. Stattdessen dienen sie als infrastrukturelle Elemente, die die zeitliche Entkopplung von Erzeugung und Verbrauch ermöglichen und damit die Integration fluktuierender erneuerbarer Wärmequellen sowie die Effizienz von Wärmenetzen und Erzeugungsanlagen erhöhen. In diesem Sinne sind Wärmespeicher nicht als Potenzial, sondern als zentrale „Enabler“ der Wärmewende zu verstehen, die die Nutzung vorhandener Potenziale technisch und systemisch erst ermöglichen und optimieren.

6.1.2. Dezentrale Einzelversorgung

In Tabelle 2 sind die Vorteile, Restriktionen und Verfügbarkeit erneuerbarer Energiequellen dargestellt, die für die Einzelversorgung von Gebäuden geeignet sind. Für jedes Potenzial, das eine Wärmepumpe beinhaltet, ist der zusätzliche Aspekt des Global Warming Potential (GWP) des Kältemittels relevant. Solche Quellen profitieren von niedrigen Versorgungstemperaturen, hier sind weitere technischen Entwicklungen zu erwarten. Weniger etablierte Technologien wie PVT wurden in dieser Übersicht nicht erfasst.

Tabelle 2: Erneuerbare Energiequellen und ihre Eignung für die dezentrale Wärmeversorgung

	Vorteile	Restriktionen	Verfügbarkeit
Luft-Wärmepumpe	Weitgehend ganzjährige Verfügbarkeit, nicht/wenig fluktuierend	Lärmemissionen, niedrige Effizienz im Winter durch gegenläufigen Verlauf Lufttemperatur zu Wärmebedarf	Ja
Solarthermie (Dachanlagen)	Wärmegestehungskosten langfristig stabil, erprobte und ausgereifte Technik, hohe Solarstrahlung in der Region	Fluktuierend, Verfügbarkeit hauptsächlich im Sommerhalbjahr (d.h. keine Vollversorgung möglich), profitiert von niedrigen Versorgungstemperaturen	Ja
Feste Biomasse (Pellets, Brennholz, Hackschnitzel)	Ganzjährige Verfügbarkeit, auch mit hohen Temperaturen	Begrenzte Potenziale, Platzbedarf für Brennstofflager, Emissionen, Anlieferung, Konkurrenz durch stoffliche Nutzung und für Hochtemperaturanwendungen	Begrenztes lokales Potenzial
Grundwasser-Wärmepumpe	Weitgehend ganzjährige Verfügbarkeit, nicht/wenig fluktuierend	Restriktionen aus der Trinkwassergewinnung, Platzbedarf für zwei Bohrungen	Muss im Einzelfall geprüft werden
Erdwärmesonden-Wärmepumpe	Ganzjährige Verfügbarkeit	Nicht in allen Gebieten der Stadt möglich, Platzbedarf bei dichter Bebauung oft nicht ausreichend zur vollständigen Wärmebedarfsdeckung, bei Wasser/ Sole-WP Grundwasserschutz	Ja
Abwasserkanal-Wärmepumpe	Weitgehend ganzjährige Verfügbarkeit, nicht/wenig fluktuierend	Nur entlang großer Abwasserkanäle, aufgrund des höheren Aufwands zur Erschließung des EE-Potenzials nur für Gebäude mit hoher Heizleistung geeignet, Restriktionen aus der Abwasserwirtschaft	Ja
Oberflächengewässer-Wärmepumpe	Bei großen Gewässern weitgehend ganzjährige Verfügbarkeit, wenig fluktuierende Quelltemperaturen	Restriktionen aus Vorgaben des Gewässerschutzes	Ja
Direktnutzung Erneuerbarer Strom (E-Kessel, Heizstab, elektrischer Durchlauferhitzer Warmwasser)	Ganzjährige Verfügbarkeit, auch mit hohen Temperaturen	In Zukunft stärker auf Basis fluktuierender EE, hohe Konkurrenz durch andere Nutzungen (u. a. Mobilität, Hochtemperatur-Nutzungen)	Begrenzt

Die beiden Übersichten zeigen, dass es sowohl für die zentrale als auch für die dezentrale Nutzung erneuerbarer Energiequellen theoretisch eine Vielzahl an Möglichkeiten gibt. Diese können zur klimaneutralen (zentralen oder dezentralen) Beheizung der Gebäude der Stadt Chemnitz zukünftig erschlossen werden.

Es wird jedoch auch deutlich, dass es keine eindeutige Vorzugsvariante unter den erneuerbaren Energiequellen gibt. Besonders im Vergleich mit dem heute dominierenden Erdgas bedeutet eine Umstellung auf eine klimaneutrale Wärmeversorgung einen Transformationsaufwand.

Hier kann es – klimapolitisch, technisch und wirtschaftlich – sinnvoll sein, die Transformation in mehreren Schritten umzusetzen und zeitnah eine fossile Wärmeerzeugung mit einer erneuerbaren Erzeugung zu ergänzen (bivalente statt monovalenter Wärmeerzeugung, wie z. B. im GEG als nächsten Schritt mit einem Anteil von 65 % erneuerbarer Wärme definiert).

Die einzelnen Quellen werden im Folgenden im Detail vorgestellt und so weit möglich quantifiziert. Bei der Potenzialuntersuchung wurden auch die Ergebnisse der erneuerbaren Wärmepotenziale des Transformationsplans der Chemnitzer Fernwärme der inetz/eins berücksichtigt. Abwägungen zu Strom und erneuerbaren Gasen befinden sich im Kapitel [Eignungsgebiete für die klimaneutrale Wärmeversorgung](#).

6.2 Lokale Wärmepotenziale

6.2.1. Oberflächengewässer

Die am Standort Chemnitz gemessenen Durchflussdaten der Chemnitz sind über das *iDA*-Datenportal öffentlich zugänglich²². Sie liegen als Tagesmittelwerte vor und werden für die Analyse als über den Tag konstant betrachtet. Da keine Temperaturdaten für die Chemnitz verfügbar sind, erfolgt zur überschlägigen Potenzialabschätzung ein Heranziehen der Temperaturwerte der benachbarten Pleiße. Die Analyse basiert auf den Daten des Jahres 2022, die aufgrund der geringen Volumenströme der Chemnitz für eine konservative Bewertung herangezogen werden.

Die Potenzialbewertung zur Nutzung von Flusswärme erfolgt für zwei Wärmepumpenstandorte – jeweils eine im nördlichen und eine im südlichen Stadtgebiet. Dabei wird angenommen, dass maximal 50 % des gesamten Durchflusses an jedem Standort als Teilstrom zur Wärmegewinnung genutzt werden können. Die Wärmeentnahme erfolgt unter der Annahme, dass das Wasser auf höchstens 4 °C abgekühlt wird, um negative ökologische Auswirkungen auf den Fluss zu vermeiden. Weiterhin wird unterstellt, dass sich der erste entnommene Teilstrom vollständig mit dem restlichen Flusswasser vermischt, bevor an der zweiten Entnahmestelle Wasser für die zweite Wärmepumpe entnommen wird. Besonders in den Sommermonaten schränkt der geringe Durchfluss das nutzbare Potenzial ein. Im Winter wiederum sind es die niedrigen Wassertemperaturen, die die Wärmenutzung begrenzen. Die höchsten theoretischen Potenziale ergeben sich daher in den Übergangszeiten Frühling und Herbst, wenn sowohl die Durchflussmengen als auch die Temperaturen günstiger sind. Unter den getroffenen Annahmen wird das nutzbare Umweltenergiepotenzial aus der Chemnitz auf etwa 50 GWh pro Jahr geschätzt.

²² iDA. (2024). iDA Datenportal [Dataset]: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/index.xhtml>

6.2.2. Abwärme aus Abwasser

Abwärme aus Abwasser im Auslauf der Kläranlage

Das Klarwasser im Ablauf der Kläranlage ist eine mit Wärmepumpen erschließbare Wärmequelle. Der konstante Volumenstrom und die geringe Schwebstoffkonzentration bieten gegenüber dem Entzug von Wärme aus Abwasserleitungen klare Vorteile. Ein Nachteil ergibt sich jedoch durch die periphere Lage der Kläranlage und die damit einhergehende Entfernung zum bestehenden Fernwärmenetz.

Im Folgenden wird das Abwärmepotenzial der *Zentralen Kläranlage* (ZKA) Chemnitz für die Einspeisung in ein Fernwärmesystem bewertet. Zur Analyse wird für mehrere Jahre eine geordnete Jahresdauerlinie der Volumenströme erstellt (Quelle: Entsorgungsbetrieb der Stadt Chemnitz, ESC).

Es zeigt sich, dass die Durchflussmengen in den Jahren 2020 und 2022 im Vergleich zu 2012 und 2013 deutlich niedriger ausfallen – bedingt durch etwa 14 % weniger Niederschlag (Abbildung 23). Für einen wirtschaftlichen Wärmepumpenbetrieb wird ein möglichst gleichmäßiger Volumenstrom angestrebt, der über viele Stunden im Jahr aufrechterhalten werden kann.

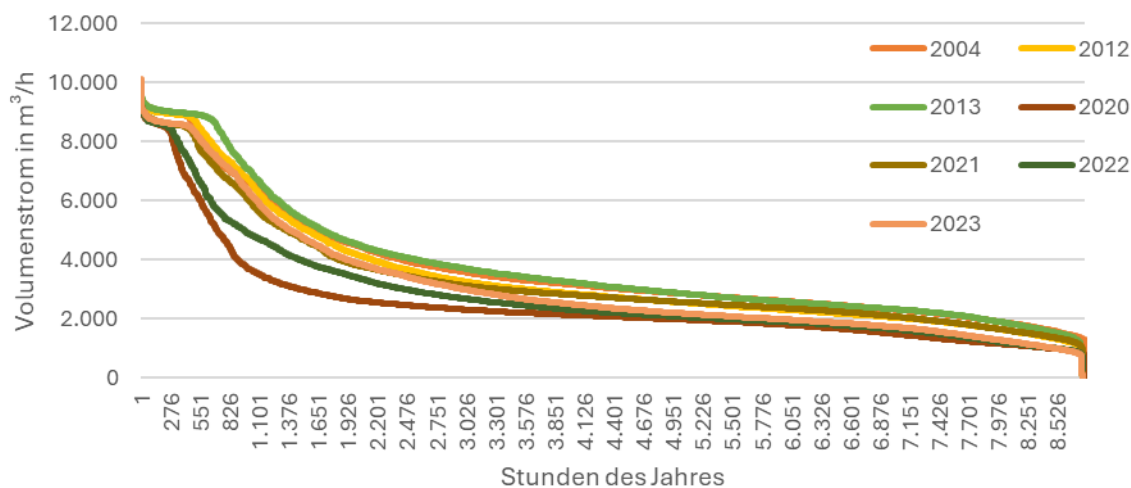


Abbildung 23: Geordnete Jahresdauerlinien des Volumenstromes am Ablauf der zentralen Kläranlage Chemnitz.
Darstellung: eins energie

Die Analyse zeigt, dass höhere Durchflüsse – überwiegend infolge von Niederschlagsereignissen – nur etwa 1.000 bis 2.000 Stunden jährlich auftreten. Für die Potenzialbewertung ist hingegen der Mittelwert des Trockenwetterabflusses ausschlaggebend, der zwischen 2.000 und 4.000 m³/h liegt. Die Temperaturen des Klarwassers schwanken im Jahresverlauf zwischen 5 °C und 21 °C. Für die Potenzialermittlung wird ein kontinuierlicher Volumenstrom von 3.000 m³/h angesetzt. Unter Berücksichtigung frostschutztechnischer und gesetzlicher Anforderungen wird in der Berechnung von einer minimalen Rücklauftemperatur der Wärmepumpe von mindestens 3 °C ausgegangen. Entsprechende Festlegungen der unteren Wasserbehörde, ob diese Grenztemperatur unterschritten werden darf, stehen zum Berichtszeitpunkt aus. Es wird angenommen, dass das Klarwasser auf diese Temperatur abgekühlt werden kann. Die maximale Temperaturabsenkung des Teilstroms beträgt 8 K bezogen auf 3.000 m³/h. Unter diesen Randbedingungen ergibt sich ein technisch nutzbares Abwärmepotenzial von rund 170 GWh pro Jahr bei einer angenommenen Laufzeit von 6.000 Vollbenutzungsstunden.

Abwärme aus Abwasser aus dem Kanalnetz

Mithilfe von Wärmetauschern und nachgeschalteten Wärmepumpen lässt sich die im Abwasser gespeicherte thermische Energie effizient heben und zur Gebäudeversorgung oder für kleinere Wärme- sowie Gebäudenetze mittels kalter Nahwärme einsetzen.

Im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung werden hier alle Abwasserkanäle betrachtet, die einen Mindestdurchmesser von DN 800 sowie einen geeigneten Trockenwetterabfluss aufweisen. Für die Bewertung des Potenzials erfolgt eine Analyse der Netzdaten des Entsorgungsbetriebes ESC. Diese umfassen unter anderem Informationen zu Leitungsdurchmessern, Lage, Durchflussmengen und Fließgeschwindigkeiten der einzelnen Kanalabschnitte. Auf dieser Grundlage lassen sich innerstädtisch mehrere Leitungen identifizieren, die über eine hohe theoretische Entzugsleistung verfügen (vgl. Abbildung 24).



Abbildung 24: Kartenausschnitt der Entzugsleistung von Abwasserkanälen mit einem Mindestdurchmesser von DN 800. Darstellung: BTU

Das Potenzial wird für jeden betrachteten Leitungsabschnitt als theoretisch mögliche Entzugsleistung kartografisch dargestellt. Dabei ist zu beachten, dass die tatsächliche Potenzialhebung im Einzelfall geprüft werden muss. Der wirtschaftliche Betrieb eines Abwasserwärmenutzungssystems hängt maßgeblich von der Lage der Leitung, der erreichbaren Entzugsleistung sowie dem Vorhandensein geeigneter Wärmeverbraucher in der Umgebung ab.

6.2.3. Luft

Die Umgebungsluft stellt eine nahezu unbegrenzt verfügbare Wärmequelle dar und kann sowohl im dezentralen Gebäudebereich durch Einzelanlagen als auch in der zentralen Wärmeversorgung durch Großwärmepumpen zur Einspeisung in ein Wärmenetz genutzt werden.

Die in der Außenluft gespeicherte thermische Energie lässt sich heben und zur Gebäudeheizung einsetzen. Aufgrund der flächendeckenden Verfügbarkeit der Luft wird im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung kein quantitatives Potenzial ausgewiesen.

Für den Einsatz luftbasierter Wärmepumpentechnologien sind jeweils die geltenden rechtlichen Rahmenbedingungen, insbesondere in Bezug auf baurechtliche Vorschriften und die Einhaltung von Lärmschutzanforderungen, zu beachten. Diese Aspekte sowie die lokalen Windverhältnisse sind standortspezifisch zu prüfen und können die Anlagendimensionierung und letztlich die Umsetzbarkeit im Einzelfall beeinflussen.

6.2.4. Solarthermie / Photovoltaik

Freiflächenpotenziale

In der kommunalen Wärmeplanung Chemnitz werden Potenzialflächen für Solarthermie- und Photovoltaikfreiflächenanlagen betrachtet (Abbildung 25). Grundlage der Analyse ist eine mit der Stadt Chemnitz abgestimmte Gebietskulisse: Es sind ausschließlich Flächen zu untersuchen, die innerhalb eines 200-Meter-Korridors entlang bestehender mindestens zweigleisiger Eisenbahntrassen und der Bundesautobahnen liegen²³. Aus dieser Flächenkulisse werden bestimmte Restriktionsflächen ausgeschlossen, darunter Wasserschutzgebiete, Waldgebiete, Fauna-Flora-Habitat-Schutzgebiete oder bestehende Bauflächen. Zudem werden alle Flächen unterhalb einer Mindestgröße von 15.000 m² nicht berücksichtigt, da Freiflächen-Anlagen in kleinerem Maßstab in der Regel nicht wirtschaftlich betrieben werden können.

Bei Nutzung mit solarthermischen Anlagen:

Die abgegrenzten Potenzialflächen (siehe Abbildung 25) ermöglichen ein theoretisches Ertragspotenzial für Solarthermie von etwa 2.500 bis 3.300 GWh jährlich. Dieses Potenzial steht jedoch, wie bei allen solaren Anwendungen, nicht kontinuierlich über das ganze Jahr hinweg zur Verfügung, sondern konzentriert sich auf die Sommermonate außerhalb der Heizperiode. Hier wird explizit nochmals auf die einleitenden Ausführungen zum Unterschied zwischen dem theoretischen und dem realisierbaren Potenzial hingewiesen.

Im Jahr 2020 wurde im Auftrag des Umweltamtes durch die TU Chemnitz ein Klimaschutzteilkonzept „Erneuerbare Energie“ erstellt und darin auch Flächenpotenziale für Solarthermie-Freiflächenanlagen untersucht²⁴. Im Rahmen des Wärmeversorgungskonzeptes für Chemnitz, das dem Klimaschutzkonzept der Stadt folgt, hat eins energie im Jahr 2021 ein Projekt einer Groß-Solarthermieanlage als möglichen Beitrag zur Dekarbonisierung der Chemnitzer Fernwärmeversorgung untersucht. Gemeinsam mit der Stadtverwaltung und der TU Chemnitz wurden Technologievarianten und mögliche Standorte diskutiert, insbesondere eine grundsätzlich geeignete Fläche an der Glösaer Straße.

²³ Grundlage ist der Beschluss B-266/2022 des Stadtrates Chemnitz vom 28.06.2023, wonach die Stadt Chemnitz verfahrensseitig bei entsprechendem Investitionsinteresse die Errichtung von ebenerdigen, nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) förderfähigen Photovoltaikanlagen unterstützt, soweit diese den Kriterien des § 35 Absatz 1 Nr. 8b BauGB entsprechen. Die Stadtverwaltung wird dazu ermächtigt, unter Beachtung der Regelungen im § 12 Absatz 3 Nr. 12 der Hauptsatzung, Pachtverträge auf kommunalen Flächen gem. Beschlusspunkt 1 mit Betreibern von Photovoltaikanlagen abzuschließen.

²⁴ Einzusehen unter: https://www.chemnitz.de/de/unsere-stadt/umwelt/klimaschutz/erneuerbare_energien

Mit Blick auf die Nutzung der solarthermischen Energie als Wärmequelle für das Fernwärmenetz besteht grundsätzlich die Herausforderung, dass große Entfernungen der Potenzialräume zu geeigneten Einspeisepunkten in das Fernwärmenetz die Erschließung des Potenzials stark einschränken.

Im Ergebnis wurde der Deckungsbeitrag im Zuge der Transformationsplanung als zu gering und unter aktuellen Marktbedingungen unwirtschaftlich eingeschätzt und daher nicht weiter in der Transformation der Fernwärme betrachtet.

Bei Nutzung durch Photovoltaik-Anlagen:

Das Potenzial für Photovoltaik innerhalb desselben Korridors liegt bei rund 740 GWh/a (siehe Abbildung 25). Auch hier gilt die über das Jahr nicht konstante Verfügbarkeit. Durch den flächenhaften Ausbau des Stromnetzes bestehen nach Einschätzung des Netzbetreibers inetz bessere Möglichkeiten der Netzanbindung als bei der Kombination Fernwärmenetz und Solarthermie.

Ungeachtet der erforderlichen Detailuntersuchungen zur Ermittlung des realisierbaren Potenzials lässt eine Nutzung der Potenzialräume mit PV tendenziell eine höhere Potenzialnutzung erwarten.

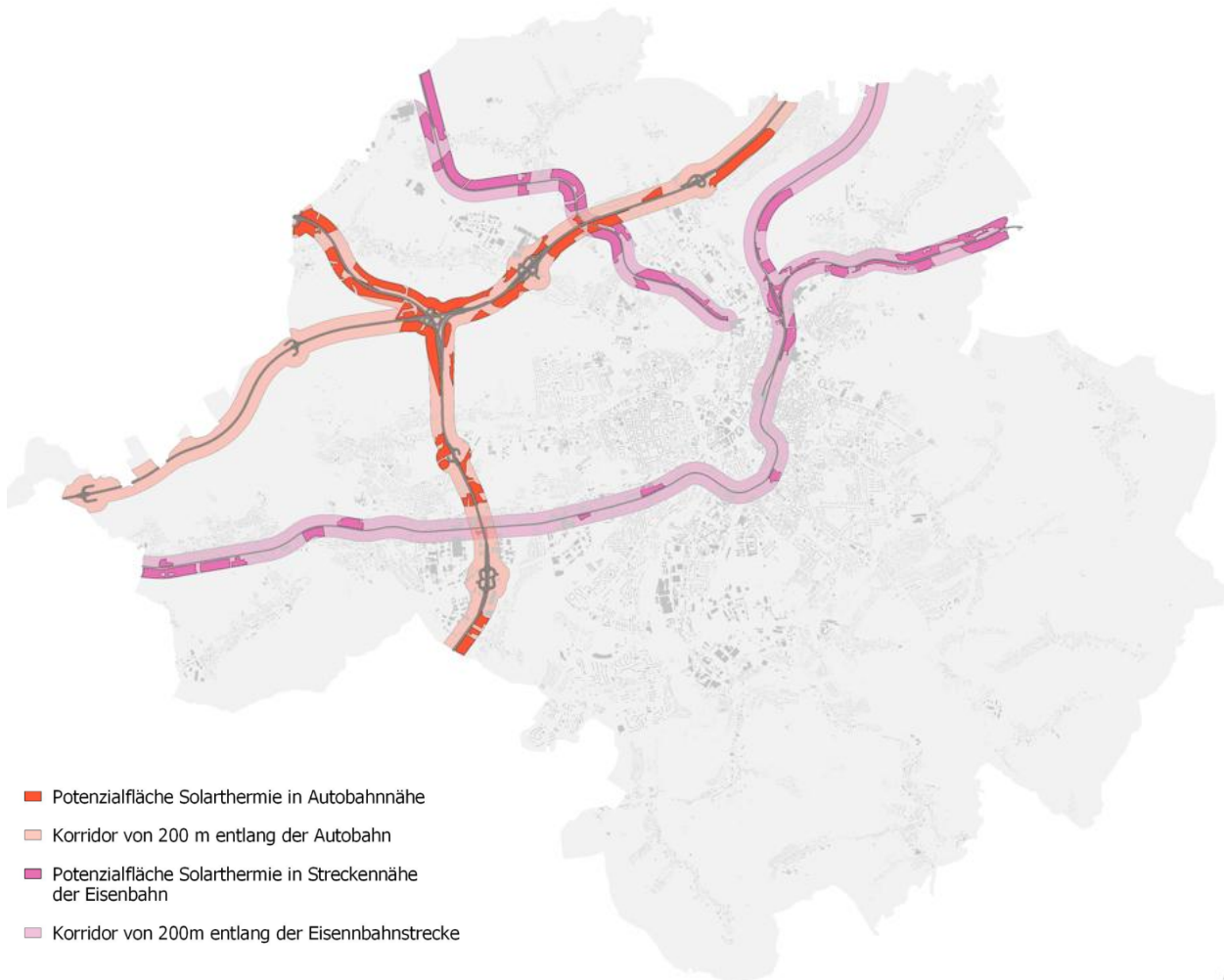


Abbildung 25: Potenzialflächen Solarthermie-Freiflächen. Darstellung: BTU

Dachflächenpotenziale

Hinsichtlich des Potenzials, Strom und Wärme regenerativ über Anlagen auf Gebäudedächern zu erzeugen, hat die Stadt Chemnitz bereits im Vorfeld der Kommunalen Wärmeplanung eine Solarstudie²⁵ erstellt. Die dort ermittelten Flächenpotenziale fließen in die Kommunale Wärmeplanung ein. Sie wurden in einer eigenen Analyse der verfügbaren Flächen überprüft und bestätigt.

Demnach beträgt das jährliche Ertragspotenzial auf Dachflächen der Stadt Chemnitz auf Ebene eines theoretischen Potenzials 2.630 GWh für Wärme bzw. 572 GWh für Strom. Eine Prüfung der Dachflächen hinsichtlich ihrer rechtlichen, wirtschaftlichen und baulichen Eignung ist in der Kommunalen Wärmeplanung nicht vorgesehen (Abbildung 26).



Abbildung 26: Kartenausschnitt Solarthermie-Potenzial Dachflächen. Darstellung: BTU

²⁵ Download: https://www.chemnitz.de/fileadmin/chemnitz/media/unsere-stadt/umwelt/klimaschutzteilkonzept_2020.pdf

6.2.5. Biomasse

Biomasse zählt zu den erneuerbaren Energieträgern und bietet den Vorteil, dass sie transportfähig, bedarfsorientiert einsetzbar und innerhalb bestimmter Grenzen auch lagerfähig ist. Im Jahr 2024 hat die eins energie einen Contracting-Vertrag abgeschlossen, der die Lieferung grüner Fernwärme aus einem Holzhackschnitzel-Heizkraftwerk (HHKW) vorsieht. Die Genehmigung dieser Anlage wurde im September 2025 durch die Stadt Chemnitz erteilt²⁶. Die Inbetriebnahme der Anlage ist für Ende 2027 im Süden von Chemnitz geplant. Ab diesem Zeitpunkt soll sie in jährlich rund 6.000 bis 7.000 Betriebsstunden eine thermische Leistung von bis zu 16 MW bereitstellen.

Es handelt sich um eine Kraft-Wärme-Kopplungsanlage (KWK) mit einer elektrischen Bruttoleistung von 5,3 MW. Damit lassen sich jährlich etwa 96 bis 102 GWh grüne Fernwärme auskoppeln. Bezogen auf eine jährliche Fernwärmeeinspeisung von rund 900 GWh entspricht dies einem Anteil von rund 10 bis 13 %. Rund 90 % der eingesetzten Biomasse stammen aus einem Umkreis von bis zu 250 km um den Standort. Aus wirtschaftlichen Gründen werden vom Kraftwerksbetreiber bevorzugt Transportdistanzen unterhalb von 100 km realisiert.

Die Wärmelieferung erfolgt vorzugsweise in der Heizperiode zwischen Oktober und April, insbesondere dann, wenn regenerative Erzeugungsanlagen – etwa Großwärmepumpen – nicht oder nur mit geringer Arbeit zur Verfügung stehen. Bei Bedarf kann jedoch auch außerhalb der Heizperiode Wärme abgenommen werden. Für eine zuverlässige Versorgung ist eine überdachte Lagerkapazität für Brennstoff im Umfang von acht bis zehn Tagen vorgesehen. Die Vorteile der geplanten Anlage liegen in ihrer relativ kurzen Bauzeit, dem erfahrenen Betreiber, der vollständigen Investitions- und damit Risikoübernahme durch den Contractor und dem Beitrag zur wetterunabhängigen und sicheren Wärmebereitstellung.

Gemäß den Vorgaben des WPG und der Bundesförderung effiziente Wärmenetze (BEW) beträgt der maximal zulässige Anteil von Biomasse an der jährlich erzeugten Wärmemenge im Netz im Endzustand der Transformation (für eins energie: 2045) maximal 15 % und muss bis spätestens bis zum Jahr 2045 erreicht werden. Die verfeuerte feste Biomasse muss den **Nachhaltigkeitskriterien gemäß Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung** in der jeweils geltenden Fassung und den Maßgaben des WPG / GEG entsprechen²⁷.

Biomethan ist aufbereitetes Biogas, das in das Erdgasnetz eingespeist und über dieses an Verbraucher verteilt wird. In Deutschland wird Biogas energetisch betrachtet zu etwa 70 % aus nachwachsenden Rohstoffen, überwiegend Mais, und zu etwa 20 % aus tierischen Exkrementen gewonnen²⁸. Ende 2021 waren in ganz Deutschland rund 250 Biomethan-Aufbereitungsanlagen in Betrieb. Der größte Zubau fand in den Jahren 2009 bis 2014 statt, begünstigt durch die damalige EEG-Förderung. Mit der EEG-Novelle von 2012 wurden Förderbedingungen reformiert, um eine höhere ökologische Effizienz zu erreichen und Fehlanreize zu vermeiden²⁹. Seither hat sich das Wachstum der Biomethan-Infrastruktur deutlich verlangsamt. Laut dem Deutschen Biomasseforschungszentrum wurden im Jahr 2022 rund 11.000 GWh Biomethan in Deutschland erzeugt. Zum Vergleich: In Chemnitz werden jährlich etwa 1.000 GWh Erdgas zur Fernwärmeerzeugung eingesetzt. BHKWs auf der Basis von Biomethan werden im Wesentlichen im Kontext mit landwirtschaftlichen Anlagen betrieben, z. B. in den Stadtteilen Wittgensdorf und Grüna.

Diese Zahlen verdeutlichen, dass ein vollständiger Ersatz des Erdgases durch Biomethan auf regionaler Ebene unrealistisch ist.

²⁶ <https://www.chemnitz.de/de/unsere-stadt/umwelt/bekanntmachungen>

²⁷ WPG § 3 Absatz 1 Nummer 15 e: Altholz der Kategorie III, aus unbehandelten Resthölzern, aus Resthölzern aus der Holzbe- und -verarbeitung, aus Sägereistholz oder aus Industrieholz der Altholzkategorien I, II und III, sofern die Biomasse die Anforderungen des § 71f Absatz 2 bis 4 sowie des § 71g Nummer 3 des Gebäudeenergiegesetzes.

²⁸ Deutsches Biomasseforschungszentrum. (2025, Januar 31). Biogaserzeugung- und -nutzung in Deutschland. Download: www.dbfz.de/fileadmin/user_upload/Referenzen/DBFZ_Reports/DBFZ_Report_50.pdf

²⁹ Bundesumweltministerium. (2011). Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) („EEG 2012“) – Informationen und häufig gestellte Fragen zur Novelle.

6.2.6. Oberflächennahe Geothermie

Oberflächennahe Geothermie stellt eine erneuerbare Energiequelle dar, die z. B. über Erdwärmesonden in Verbindung mit Wärmepumpen zur Beheizung von Gebäuden im dezentralen Bereich genutzt werden kann. Um ein grundsätzliches Potenzial oberflächennaher Wärmenutzung abschätzen zu können, wurden die bestehenden Wärmepumpen mit Erdwärmesonden hinsichtlich ihrer mittleren Entzugsleistung analysiert. Es zeigt sich, dass im gesamten Stadtgebiet eine Dauer-Entzugsleistung von über 50 W/m bei Wärmesonden realistisch sind. Somit ist es auch aus wirtschaftlicher Sicht sinnvoll, diese Energiequelle in weitere Betrachtungen einzubeziehen.

Für die Bewertung erfolgte eine Berechnung nutzbarer Flächenanteile auf den jeweiligen Grundstücken. Dabei finden Abstandsflächen zu Gebäuden und Flurstücksgrenzen Berücksichtigung, um die praktische Umsetzbarkeit zu gewährleisten. Zusätzlich wurde ein Korrekturfaktor angewendet, um bauliche Einschränkungen realistisch einzubeziehen. Im Zuge von detaillierteren Auswertungen im Nachgang der kommunalen Wärmeplanung kann eine weitere Abschichtung des Potenzials für Erdwärmesonden z. B. auf Grundlage der Siedlungstypen erfolgen. Auf den aktuellen Grundlagen ergibt sich im gesamten Stadtgebiet eine potenziell nutzbare Fläche für oberflächennahe Geothermie von rund **2.000 ha** (Abbildung 27). Im Zuge der Fortschreibung des Wärmeplans sollen neue Datengrundlagen des Sächsischen Landesamts für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie berücksichtigt werden.

Konkrete Umsetzungen hängen stark von individuellen Rahmenbedingungen wie Bodenbeschaffenheit, Grundwassersituation, tatsächliche Verfügbarkeit von Flächen und Genehmigungslage ab und sind im Einzelfall zu prüfen.

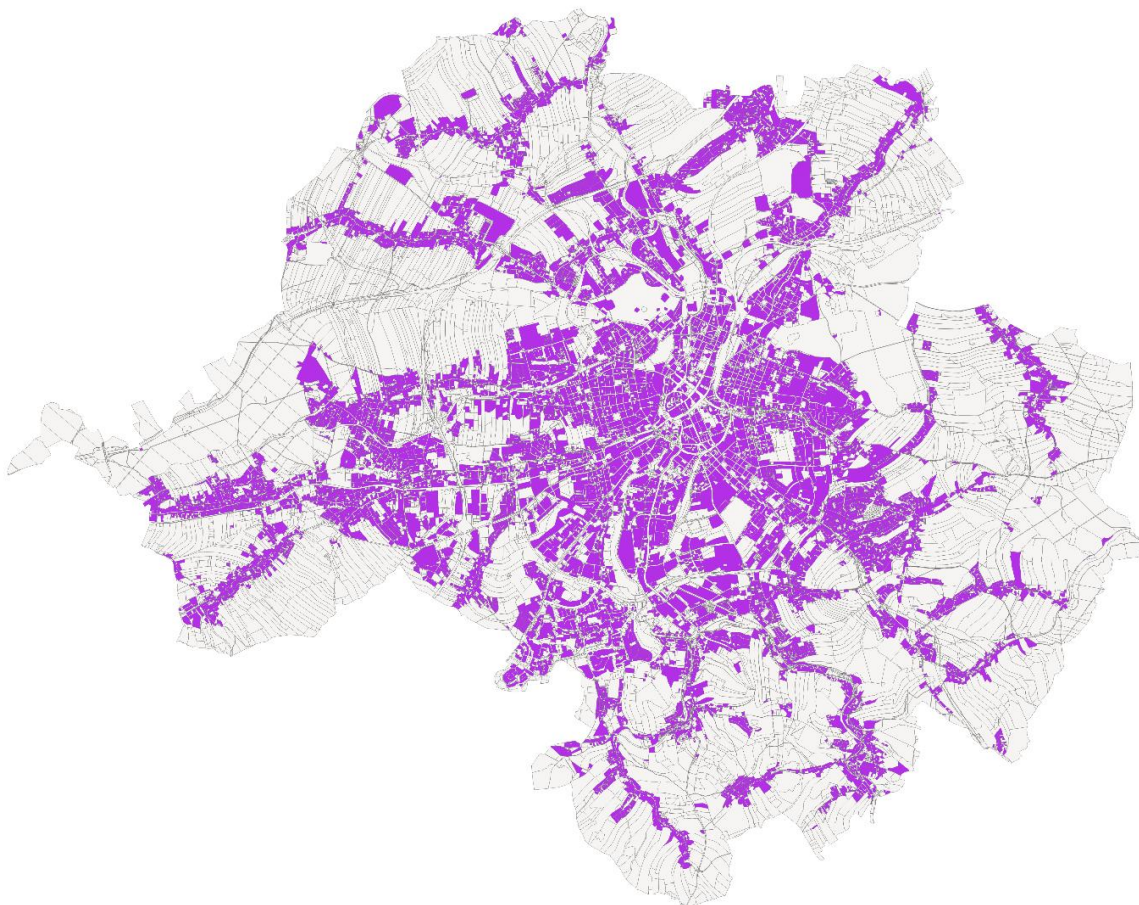


Abbildung 27: Flurstücke mit theoretischem Potenzial (violett) für oberflächennahe geothermische Nutzung.
Darstellung: BTU

6.2.7. Grundwasser

Potenziale aus dem Grundwasser mithilfe von Brunnenanlagen und Wasser-Wasser-Wärmepumpen sind für die Stadt Chemnitz grundsätzlich nicht auszuschließen, jedoch im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung aufgrund der Heterogenität der grundwasserleitenden Gesteinsschichten nicht valide zu quantifizieren.

Das Potenzial für Grundwasser-Wärmepumpen muss im Einzelfall geprüft werden.

6.2.8. Tiefe Geothermie

Das Potenzial der tiefen Geothermie ist in Sachsen regional unterschiedlich ausgeprägt. Laut Einschätzung des Sächsischen Landesamts für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie bestehen geeignete Sedimentschichten mit Potenzial für eine hydrothermale Nutzung ausschließlich im Nordosten des Freistaats.

Im Bereich des sächsischen Grundgebirges, zu dem auch Chemnitz zählt, kommen lediglich petrothermale Nutzungen infrage³⁰. Das Landesamt stuft die Regionen um Aue, Freiberg und Dresden als vorrangige Untersuchungsgebiete ein.

Eine Nutzung in Chemnitz ist grundsätzlich nicht ausgeschlossen, wird aber aufgrund des heutigen technischen Stands, fehlender Erschließungsperspektiven und der aktuell fehlenden Genehmigungsfähigkeit für Stimulationsmethoden petrothermaler Reservoirs aktuell als nicht realistisch eingeschätzt.

6.2.9. Industrielle Abwärme

In verschiedenen Gewerbe- und Industriebranchen entsteht unvermeidbare Abwärme, insbesondere aus energieintensiven Produktionsprozessen des produzierenden Gewerbes und der Industrie. Wenn diese Wärme ungenutzt in die Umgebung abgegeben wird, ist dieses Potenzial zu prüfen. Im Rahmen der Potenzialanalyse erfolgt analog des Vorgehens nach § 7 Absatz 3 lfd. Nummer 3 WPG eine Befragung der Großverbraucher in Chemnitz hinsichtlich Produktionsprozesse, eingesetzter Energieträger, Produktionstemperaturen und potenziellen Abwärmemengen.

In dieser Befragung wurden Energieträger, Leistung und Arbeit, Wärmeniveau sowie (Ab-)Wärmeabgabe der Prozesse abgefragt. Trotz mehrfacher Nachfrage haben nur 4 von 15 Unternehmen Antworten zur Verfügung gestellt. Aufgrund des begrenzten Rücklaufes wurden zusätzlich die öffentlich zugänglichen Daten auf der *Plattform für Abwärme*³¹ des Bundesamts für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) ausgewertet. Dort sind in der Stadt Chemnitz allerdings nur fünf Firmen aufgeführt, die mit einem durchschnittlichen Temperaturniveau größer als 100°C hinsichtlich Abwärme theoretische Potenziale aufweisen.

Für eine Nutzung im Fernwärme- oder Nahwärmenetz sind besonders solche Abwärmepotenziale relevant, die auf hohem Temperaturniveau liegen oder mit vertretbarem Aufwand auf das benötigte Temperaturniveau des Wärmenetzes angehoben werden können. Neben der Temperatur sind für die Nutzbarkeit weitere Aspekte entscheidend, darunter die kontinuierliche Verfügbarkeit, räumliche Nähe zum Wärmenetz sowie technische und wirtschaftliche Umsetzbarkeit. Zeigt eine erste Potenzialabschätzung positive Ergebnisse, ist stets eine detaillierte Machbarkeitsstudie notwendig, um technische Schnittstellen und mögliche Abnahmebedingungen zu klären.

Aus den vorliegenden Informationen ergibt sich, dass in Chemnitz durchaus unvermeidbare Abwärme anfällt. Diese wird jedoch häufig bereits **innerbetrieblich zur Effizienzsteigerung** eingesetzt oder ist in Menge und Temperaturniveau *nicht* ausreichend, um diese in ein Wärmenetz wirtschaftlich sinnvoll einzuspeisen.

³⁰ Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Freistaat Sachsen (LfULG): Tiefe Geothermie. Download: <https://www.geologie.sachsen.de/tiefe-geothermie-27219.html>

³¹ https://www.bfee-online.de/BfEE/DE/Effizienzpolitik/Plattform_fuer_Abwaerme/plattform_fuer_abwaerme_node.html

In Chemnitz ist zunächst keine gewerbliche Nutzung zu erkennen (z. B. Rechenzentren), welche eine Machbarkeitsstudie und eine nähere Untersuchung zum Thema Abwärme zum jetzigen Zeitpunkt nahelegt.

6.2.10. Abfall-Heizkraftwerk

Die eins energie entwickelt aktuell ein Projekt zur Errichtung eines Abfallheizkraftwerks. Geplant ist die thermische Verwertung von bis zu 230.000 Tonnen Abfall pro Jahr. Etwa 50 bis 66 % davon entfallen auf Siedlungsabfälle, also Restmüll (Schwarze Tonne) und Sperrmüll, der verbleibende Anteil stammt aus gewerblichen Abfällen, vorwiegend aus Sachsen. Im unmittelbaren Versorgungsgebiet der *eins* fallen derzeit jährlich rund 200.000 Tonnen Haus- und Sperrmüll an³².

Geplant ist der Bau eines Kraftwerks, das bis zu 66 MW thermische Leistung für die Fernwärmeversorgung bereitstellen kann. Bei einer angenommenen jährlichen Laufzeit von rund 8.000 Betriebsstunden ergibt sich daraus eine mögliche Fernwärmebereitstellung von etwa 480 GWh pro Jahr. In der Praxis wird dieser Wert jedoch voraussichtlich nicht erreicht werden, da die Sommerlast im Fernwärmenetz lediglich bei etwa 40 bis 45 MW liegt.

6.2.11. Wasserstoff

Nach Rücksprache mit inetz/eins bestehen aktuell *keine* Potenziale zur regionalen Erzeugung von Wasserstoff (einschließlich daraus hergestellter Derivate) in relevanten Mengen zur Bereitstellung in den Sektoren Gebäude oder Mobilität für die Stadt Chemnitz.

Eine Ausnahme bildet der geplante Elektrolyseur am Technologicampus Süd, der allerdings angesichts der angedachten Leistungsklasse keine Relevanz für das Fernwärmesystem oder die Gas-Verteilnetzebene der Stadt erlangen wird. Entsprechend lassen sich heute keine Abwärmepotenziale aus Elektrolyseuren ermitteln.

Für zukünftige Entwicklungen sind die Vorgaben des § 71f Absatz 3 GEG an die Verwendung grünen oder blauen Wasserstoffs einschließlich daraus hergestellter Derivate in der Gebäudebeheizung zu beachten.

6.3 Zusammenfassung

In der unten aufgeführten Tabelle (Tabelle 3) werden die untersuchten Potenziale zur regenerativen Wärmebereitstellung zusammengefasst und in ihrer Verfügbarkeit in Chemnitz eingeordnet. Es zeigt sich, dass die Möglichkeiten in Chemnitz vielschichtig sind. Die Untersuchung zeigt auch, welche Potenziale näher untersucht werden sollten und welche in der zukünftigen Wärmeversorgung Chemnitz keinen wesentlichen Teil einnehmen werden.

Das in der kommunalen Wärmeplanung ausgewiesene theoretische Potenzial der untersuchten erneuerbaren Energien wird sich durch eine vertiefende technisch-wirtschaftliche Bewertung mit anschließender Genehmigungsplanung im Anschluss an die KWP erheblich reduzieren.

Durch das Einbeziehen von Nutzungsfaktoren, wie zum Beispiel die saisonale Angebotsvolatilität bei Solarenergie oder Lärmemissionen von Luft-Wärmepumpen, können voraussichtlich hohe Anteile dieser Potenziale im Bilanzraum der Stadt Chemnitz nicht erschlossen werden. Das erschließbare Potenzial muss vor diesem Hintergrund als begrenzt bewertet werden.

³² Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Freistaat Sachsen. (2024). Siedlungsabfallbilanz. Download: <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/46303>

Tabelle 3: Zusammenfassung wärmerrelevanter Potenziale. In **fett** die wesentlichen Potenziale in Chemnitz

Potenzielle (Ab-) Wärmequelle	Quantifizierung	Kommentar
Abfall-Heizkraftwerk	480 GWh/a	Zentrale Wärmeversorgung. Planung der eins energie
Abwärme aus Abwasser an der Kläranlage	Ca. 170 GWh/a	Zentrale oder dezentrale Wärmeversorgung. In Machbarkeitsstudie prüfen und mit ESC abzustimmen
Abwärme aus Abwasser aus dem Kanalnetz	Leitungsabschnitte mit hoher Entzugsleistung vorhanden	Dezentrale Wärmeversorgung. In Einzelfällen Machbarkeit überprüfen und mit ESC abstimmen
Biomasse	Ca. 96 – 102 GWh/a	Zentrale oder dezentrale Wärmeversorgung. Vorzugsweise Einbindung in Heizperiode.
Grüner Wasserstoff	-	Lokale Erzeugungspotenziale gering, Anbindung an Wasserstoff-Kernnetz geplant, Bedeutung von Wasserstoff für eines von vier „nationalen Innovations- und Technologiezentrum für Wasserstoff (ITZ)“ der Bundesrepublik Deutschland von nationalem Interesse
Industrielle Abwärme	-	In Chemnitz nicht relevant.
Luft	-	Umfangreich für zentrale und dezentrale Wärmeversorgung verfügbar. Prüfung des Versorgungsfalles notwendig
Oberflächengewässer	Ca. 50 GWh/a	Zentrale oder dezentrale Wärmeversorgung. In Machbarkeitsstudie näher prüfen.
Oberflächennahe Geothermie	Ca. 2.000 ha	Dezentrale Wärmeversorgung. Einzelfallprüfung der verfügbaren Flurstückfläche.
Solarthermie/ Photovoltaik - Dachflächen	Ca. 2.630 GWh/a Solarthermie, bzw. 572 GWh/a PV	Dezentrale Wärme- / Stromversorgung. Im Einzelfall sind die Dachflächen hinsichtlich Eignung zu prüfen.
Solarthermie/ Photovoltaik – Freiflächen	Ca. 2.500 – 3.300 GWh, entspricht 740 GWh/a	Zentrale oder dezentrale Wärme- / Stromversorgung. Teilflächen bereits genehmigt, weitere Flächen in Machbarkeitsstudie näher zu prüfen.
Tiefe Geothermie	-	In Chemnitz nicht relevant.

Vor dem Hintergrund der erwarteten Entwicklung der Wärmebedarfe verdeutlicht die Potenzialanalyse, wie wichtig der Beitrag der **Reduzierung des Wärmeverbrauchs** durch Maßnahmen aufseiten der Gebäudeeffizienz hin zu einer klimaneutralen (dezentralen) Wärmeversorgung sein wird, wenn vorrangig vor Ort verfügbare Energieträger genutzt werden sollen.

Mit Blick auf die Bewertung des Gebäudebestandes (siehe Kapitel [Strukturdaten des Gebäudebestandes](#)) ist allerdings anzufügen, dass der Großteil der Maßnahmen zur Steigerung der Gebäudeeffizienz im Zuge früherer Sanierungen bereits durchgeführt wurde und sich somit der Gebäudewärmebedarf für die Stadt Chemnitz bis 2040 nur um voraussichtlich 10 % reduzieren lassen wird. Im Einzelfall ist davon auszugehen, dass erneuerbare Energieträger (feste Biomasse, erneuerbare Gase, u.a.) aus überregionalen Quellen gerade eben auch in einer Großstadt wie der Stadt Chemnitz zum Einsatz kommen werden. Eine Verfügbarkeit in den gleichen Mengen, in denen heute fossile Energieträger zum Einsatz kommen, ist wenig wahrscheinlich.

7. Zielszenario

Die Bandbreite und Anzahl erneuerbarer Wärmequellen sind grundsätzlich vielfältig. Jedoch sind die Potenziale der einzelnen Quellen lokal stark begrenzt. Im Rahmen einer kommunalen Wärmeplanung lassen sich keine detaillierten Lösungen für Einzelgebäude oder Wärmenetze erarbeiten. Die Erarbeitung technisch-machbarer und wirtschaftlicher Lösungen obliegt den Eigentümerinnen und Eigentümern der Gebäude bzw. der Netzbetreiber.

Die Aufgabe der kommunalen Wärmeplanung ist es, ein mögliches Zielbild als Orientierung aufzuzeigen und Anstöße für die Erschließung möglicher Synergieeffekte zu geben. Speziell für den Umbau von Netzinfrastrukturen gilt, dass die bestehenden oder neu aufzubauenden Energienetze jeweils im Einzelnen in entsprechender planerischer Tiefe durch die Netzbetreiber auf die geschätzte Energienachfrage und die lokal verfügbaren erneuerbaren Quellen hin zu untersuchen und zu projektieren sind. In der Regel vergehen Jahre, bis tatsächlich eine Umsetzung ins Auge gefasst werden kann, da neben der technischen Machbarkeit auch die wirtschaftliche Darstellbarkeit und die genehmigungsrechtliche Seite abgeklärt sein muss.

Bei der Entwicklung des Zielszenarios wird das Stadtgebiet in einem ersten Schritt in unterschiedliche Typen von Eignungsgebieten eingeteilt – in Gebiete, die sich für eine **i.** zentrale Wärmeversorgung über Wärmenetze (Nah- und Fernwärme) eignen, und **ii.** in denen die Wärmeerzeugung für Raumwärme und Warmwasser (auch) zukünftig über dezentrale Wärmeversorgung im Gebäude (via strombasierte Wärmepumpen, gasförmige Wärmeversorgung oder Alternativen, wie z. B. Biomasse) erfolgt (Abbildung 28). **„Eignung“ bedeutet in diesem Zusammenhang nicht „Vorrang“ im Sinne einer Verpflichtung, diese Versorgungsart zu nutzen, sondern eine strategische Prioritätensetzung im langfristigen Zeithorizont.**

Daneben existieren so genannte Prüfgebiete mit offener Entscheidung zum Energieträger (§ 1 Abs. 1 Nr. 10 WPG), in denen für eine eindeutige Einteilung zu einem Eignungs- oder Wärmeversorgungsgebiet erforderliche Entscheidungsgrundlagen (noch) nicht ausreichend bekannt sind. Deren Zuteilung ist mit Fortschreibung des kommunalen Wärmeplans zu bewerten.

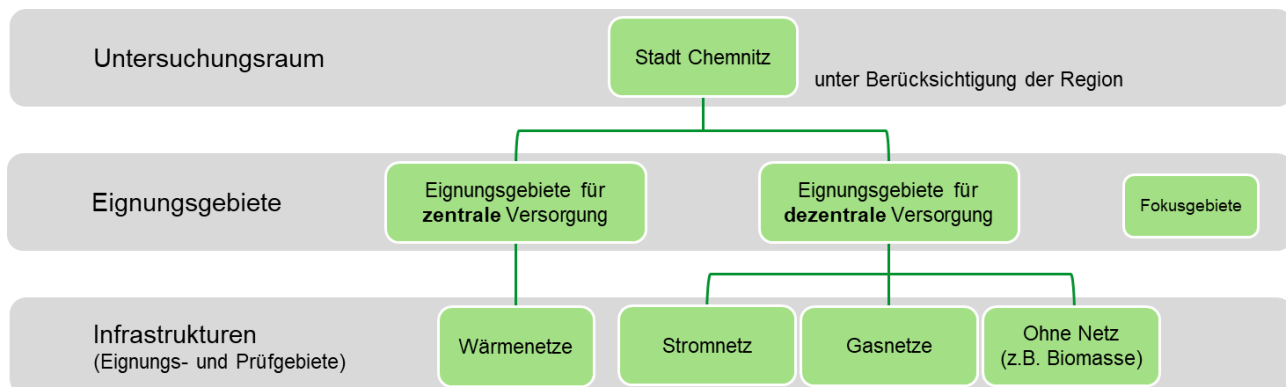


Abbildung 28: Betrachtungsebenen des Zielszenarios. Darstellung: GEF

Im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung Chemnitz wurden zudem zwei *Fokusgebiete* ausgearbeitet, für die konkrete, räumlich verortete Umsetzungspläne zur mittelfristig klimafreundlichen Wärmeversorgung erarbeitet wurden (siehe [Anhang A2](#)).

Weil ein Ziel der kommunalen Wärmeplanung ist, den Betreibern von Energieinfrastrukturen eine Orientierung für den zukünftigen Betrieb ihrer Netzstrukturen zu geben, wird im zweiten Schritt ein Zielbild der zukünftigen dieser Energieinfrastrukturen entworfen. Hier sei nochmals darauf hingewiesen, dass die kommunale Wärmeplanung eine informelle Planung *ohne* rechtliche Außenwirkung ist und im Abstand mehrere Jahre wiederholt wird, damit neue Entwicklungen einfließen können („rollierende Planung“).

Angesichts der hohen Investitionen, die sowohl im Gebäudebereich als auch für den Aus- und Umbau von Energienetzen sowie für die Erschließung erneuerbarer Energiequellen in den kommenden Jahrzehnten zu leisten sind, soll eine Skizzierung von Eignungs- und Prüfgebieten Akteuren bei der Entscheidungsfindung unterstützen. Diese kommunale Wärmewendestrategie geht dann im [Maßnahmenplan](#) auf.

7.1 Wärmeversorgung und Siedlungstypen

Jede Art der Wärmeversorgung unterliegt Restriktionen: Nicht jeder Energieträger ist an jedem Ort verfügbar, manche Energieträger benötigen Lagerplatz (Heizöl, Holz), manche profitieren von niedrigen Versorgungstemperaturen im Gebäude, etc. Einige dieser Restriktionen hängen mit der Art des Energieträgers zusammen, andere sind jedoch auch vom Siedlungstyp abhängig. Die in einem Gebiet vorherrschenden Siedlungstypen sind daher eines der zentralen Kriterien für die Auswahl möglicher erneuerbarer Wärmeversorgungsoptionen.

Für eine zentrale Wärmeversorgung über Wärmenetze sind grundsätzlich Siedlungstypen geeignet, die eine hohe Wärmedichte aufweisen, deren Gebäude einen hohen Wärmebedarf haben und deren Grundstückgröße eine im Vergleich zum Wärmebedarf nicht zu lange Hausanschlussleitung notwendig macht.

Zur Optimierung des Akquiseaufwands eines potenziellen Wärmenetzbetreibers ist auch die Eigentümerstruktur der Gebäude (möglichst nur ein Eigentümer für viele Wohneinheiten) oft ein Kriterium, das für die Erschließung eines bestimmten Quartiers mit einem Wärmenetz spricht.

Große Kunden, deren Anschluss an ein Wärmenetz vor der Erschließung bereits wahrscheinlich oder gesichert ist, werden oft als „Ankerkunden“ bezeichnet. Sie verringern das wirtschaftliche Risiko eines Leitungsbaus für den Investor. Hier sind unter anderem kommunale Liegenschaften relevant.

Für Gebiete, in denen Siedlungstypen mit schwierigen Randbedingungen für dezentrale erneuerbare Energien relevante Anteile haben (zum Beispiel durch dichte Bebauung und Platzmangel für Wärmepumpen), kann eine zentrale Wärmeversorgung mit erneuerbarer Wärme eine sinnvolle Alternative sein.

Grundsätzlich lassen sich erneuerbare Energien in Gebieten mit lockerer Bebauung und entsprechend niedrigeren Wärmedichten leichter realisieren als in dicht bebauten Bereichen:

- **Solarthermie:** günstigeres Verhältnis von Dachfläche/Kollektorfläche zum Warmwasserverbrauch
- **Oberflächennähe Geothermie mit Wärmepumpen:** Grundstücksfläche ausreichend für Erdwärmesonden oder -Kollektoren
- **Grundwasser-Wärmepumpen:** Grundstücksfläche ausreichend für zwei Brunnen
- **Luft-Wasser-Wärmepumpen:** Immissionen (Schall) bei kleineren Anlagengrößen und gleichzeitig größeren Gebäudeabständen geringer
- **Biomasse** (Pellets, Holzhackschnitzel): Lagerplatz bei gering verdichteter Bebauung eher vorhanden
- **Synthetische flüssige Energieträger** (Power-to-Liquid): Platz für Tanks bei gering verdichteter Bebauung eher vorhanden

Entsprechend ist eine erneuerbare Wärmeversorgung i.d.R. mit einer Diskussion um Flächennutzung oder die strategische Flächensicherung für die Transformation verbunden, auch hinsichtlich der Erschließung von erneuerbaren Energien für Wärmenetze (Energiezentralen, Speicher, Leitungen).

Die Einbeziehung leitungsgebundener Energieträger für die dezentrale Wärmeversorgung – wie z. B. erneuerbarer Strom zur Direktheizung oder erneuerbares Gas – unterliegen in Gebäuden wenig technischen Restriktionen.

Siedlungstypologie und Wärmedichte sind zwar wichtige, aber keinesfalls die einzigen Kriterien, die in eine Entscheidung zur Erschließung eines Quartiers oder eines Straßenzugs mit Wärmenetzen einfließen. Im Rahmen einer strategischen Langfristplanung können diese Kriterien jedoch für die Definition von Eignungsgebieten herangezogen werden. Für die Erarbeitung von Machbarkeitsstudien für Wärmenetze müssen die Voraussetzungen für eine Erschließung in höherer Detailtiefe geprüft werden.

7.2 Eignungsgebiete für die klimaneutrale Wärmeversorgung

Im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung haben Energie und InetZ als Energieunternehmen eigene Versorgungsvorschläge für die Stadt Chemnitz in Anlehnung an das Wärmeplanungsgesetz (§ 18 Absatz 4 WPG) eingebracht. Der sektorale Teilplan für die Fernwärme (Transformationsplan) und der Versorgungsvorschlag zur Transformation der Gasnetze wurden im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung bewertet und in einem mehrmonatigen intensiven Prozess mit der Stadt Chemnitz als Eignungs- und Prüfgebiete ausgearbeitet.

Ziel dieser Vorschläge ist es, die Perspektive des Energieversorgers und der Netzbetreiber Fernwärme, Strom und Gas in den Planungsprozess einzubinden und die technische Machbarkeit, Wirtschaftlichkeit sowie Versorgungssicherheit des möglichen Ausbaus und der Transformation ihrer Energienetze zu berücksichtigen.

Die Implementierung sektoraler Teilpläne von Energieversorgern und Netzbetreibern in einen kommunalen Wärmeplan erhöht dessen Aussagekraft und Robustheit, da sie detaillierte Fachkenntnisse und konkrete Umsetzungsstrategien aus der praktischen Versorgungsebene einbringen. Diese Teilpläne berücksichtigen spezifische infrastrukturelle Gegebenheiten, technische Möglichkeiten sowie geplante Ausbaumaßnahmen und ermöglichen dadurch eine realistischere und besser abgestimmte Gesamtplanung. Durch die enge Verzahnung kommunaler Zielsetzungen mit den sektoralen Planungen, insbesondere der planungsbetroffenen Netzbetreiber, wird die Umsetzbarkeit des Wärmeplans verbessert und seine Resilienz gegenüber zukünftigen Entwicklungen und Rahmenbedingungen gestärkt. Für den kommunalen Wärmeplan wurden diese räumlich aufgelösten Informationen dann in aggregierter Darstellung für den kommunalen Wärmeplan aufbereitet.

Auf Basis der erhobenen Daten zum Bestand, der abgeschätzten Wärmebedarfsentwicklung und den vorliegenden EE-Potenzialen wurde ein Szenario entwickelt, welches eine klimaneutrale Versorgung aller Gebäude bis zum Jahr 2040 anstrebt. Dies erfolgt unter Ausweisung von potenziellen Eignungsgebieten für zentrale und dezentrale Wärmeversorgung, sowie in Gebieten, in welchen eine vertiefte Prüfung zum Energieträger der Zukunft noch aussteht und zum heutigen Zeitpunkt noch keine finale Aussage getroffen werden kann (Prüfgebiete). Eignungsgebiete für zentrale Versorgungen über ein Wärmenetz können zukünftig durch das bestehende Fernwärmenetz versorgt werden oder auch ggf. durch den Neubau von lokalen Wärmeinseln (Nahwärme) ergänzt werden. Eine weitere zentrale Versorgungsoption könnte über das bestehende Gasnetz bereitgestellt werden, sofern hier eine Versorgung mit grünem Wasserstoff sichergestellt werden kann. Diese Option wird im vorliegenden Wärmeplan als Prüfoption gesehen. Darüber hinaus werden Gebiete für eine dezentrale Versorgung ausgewiesen, in welchen Technologien zum Einsatz kommen, welche auf Strom, Biomasse oder hybriden Einzellösungen basieren. Grundsätzlich können dezentrale Technologien, wie zum Beispiel Wärmepumpen, auch in Gebieten eingesetzt werden, welche im Wärmeplan einer anderen Versorgungsoption zugeordnet sind. Es besteht Wahlfreiheit.

Eine Ausweisung der Eignungsgebiete in Wärmenetzversorgungsgebiete erfolgt maßgeblich auf Basis einer Bewertung der aggregierten Wärmedichten je Baublock und der Wärmebedarfe je Gebäude unter Berücksichtigung der angenommenen Wärmebedarfsentwicklung ($\text{Wärmebedarf } 2040 > 400 \text{ MWh/ha} \cdot \text{a}$) neben weiteren Faktoren, wie der Liniendichte und vorhandenen Ankerkunden. So werden Bereiche niedriger Wärmedichten identifiziert, in welchen eine zentrale, netzgebundene Wärmeversorgung ausgeschlossen werden kann. Im Weiteren erfolgt dann eine differenzierte Betrachtung der Gebiete, die für die Nachverdichtung und ggf. den Ausbau des bestehenden Fernwärmenetzes in Frage kommen.

Darüber hinaus können Gebiete mit hohen Wärmedichten identifiziert werden, die *keine* unmittelbare Nähe zum bestehenden Wärmenetz ausweisen, aber durch eine Insellösung sinnvoll mit Nahwärme versorgt werden können. Geprüft werden müssen Gebiete mit besonderen baulichen Herausforderungen. Dies können eng bebaute Innenstadtbereich und/ oder Gebiete mit Denkmalschutz sein. Da diese Gebiete in Chemnitz alle in den Bereich der aktuellen netzgebundenen Versorgung fallen, ist keine gesonderte Ausweisung und Bewertung erforderlich.

Neben der Bewertung über die Wärmedichte sind vorherrschende Siedlungstypen relevantes Kriterium für die Auswahl möglicher erneuerbarer Wärmeversorgungsoptionen. Jede Art der Wärmeversorgung unterliegt Restriktionen. Einige dieser Restriktionen hängen mit der Art des Energieträgers zusammen (Tabelle 4).

Tabelle 4: Technische Restriktionen der EE-Versorgungsoptionen

Versorgungsoptionen	Holz	(HS, Pellets)	Lagerraum, Emissionen, Anlieferung
	Luft- Wärmepumpe		Versorgungstemperatur, Lärm, GWP Kältemittel
Versorgungsoptionen mit räumlichen Potenzialrestriktionen	Erd- Wärmepumpe		Versorgungstemperatur, Fläche Grundstück, Glykol, GWP Kältemittel
	Abwasserkanal-Wärmepumpe		Versorgungstemperatur, GWP Kältemittel, sinnvolle Mindestgröße
	Grundwasser-Wärmepumpe		Versorgungstemperatur, GWP Kältemittel, Fläche Grundstück
Leitungsgebundene Energieträger	EE-Wärmenetz		Infrastruktur und Produkt vorhanden
	EE-Gasnetz		Infrastruktur und Produkt vorhanden

Abkürzungen: HS = Holzscheite, GWP = Global-Warming-Potential

Andere Restriktionen sind jedoch vom Siedlungstyp abhängig (siehe Tabelle 5). Die in einem Gebiet vorherrschenden Siedlungstypen sind daher *eines* der zentralen Kriterien für die Auswahl möglicher erneuerbarer Wärmeversorgungsoptionen.

Tabelle 5: Restriktionen abhängig vom Siedlungstyp

Siedlungstyp	Restriktionen
Freistehende Einfamilienhäuser	zu niedrige Wärmedichte für Wärmenetze
Reihenhäuser	Grundstücksfläche gering, niedrige Wärmedichte
Mehrfamilienhäuser	Raumbedarf Brennstofflager hoch
Historische Ortskerne	Grundstücksfläche gering
Solitärbebauung, (wie Schulen, Bäder)	hohe Individualität
Gewerbe, Industrie	hohe Individualität

Kommunale Wärmeplanung Chemnitz

Tabelle 6: Darstellung unterschiedlicher Siedlungstypen und ihre Eignung für monovalente de-/ zentrale Wärmeversorgung. Darstellung: GEF

		Dezentrale Versorgungsoptionen (Einzelheizungen)			Versorgungsoptionen mit räumlichen Potenzial-Restriktionen	Leitungsgebundene Energieträger (zentrale Versorgungsoptionen)
EE-Versorgungsoptionen		Holz (Pellets, Holzhack-schnitzel)	Luft Wärmepumpe	EE-Gasnetz	Erdreich-Wärmepumpe	EE-Wärmenetz
Technische Restriktionen der Versorgungsoptionen		Lagerraum, Emissionen, Anlieferung	Versorgungstemperatur, Schall, GWP Kältemittel	Infrastruktur & Produkt (z. B. grüner Wasserstoff) vorhanden	Versorgungstemperatur, Fläche Grundstück, Glykol, GWP Kältemittel	Infrastruktur und Produkt vorhanden
Siedlungstyp	Restriktionen abhängig vom Siedlungstyp					
Freistehende Einfamilien- und Doppelhäuser	Zu niedrige Wärmedichte für Wärmenetze	X	X	X	X	I.d.R. zu niedrige Wärmedichte
Reihenhäuser	Grundstücksfläche, Raumbedarf Brennstofflager (BSL), niedrige Wärmedichte	X	X	X	(X)	I.d.R. zu niedrige Wärmedichte
Mehrfamilienhäuser / Geschosswohnungsbau	Hoher Wärmebedarf im Verhältnis zur Grundstücksfläche, Raumbedarf Brennstofflager	(X)	I.d.R. zu hoher Wärmebedarf	X	(X)	X
Historische Ortskerne	Grundstücksfläche	X	(X)	X	(X)	X
Solitärbebauung (Schulen, Bäder, Seniorenheime)	Hohe Individualität	X	I.d.R. zu hoher Wärmebedarf	X	(X)	X
Gewerbe, Industrie	Hohe Individualität	X	Z.T. zu hoher Wärmebedarf	X	(X)	X

	Energieträger verfügbar		Energieträger eingeschränkt verfügbar	X	geeignet	(X)	eingeschränkt geeignet		ungeeignet
--	-------------------------	--	---------------------------------------	---	----------	-----	------------------------	--	------------

7.2.1. Leitungsinfrastruktur für die dezentrale Wärmeversorgung (Einzelheizungen)

In Tabelle 6 sind die Restriktionen, die bei einer dezentralen, erneuerbaren monovalenten Wärmeversorgung bei verschiedenen Siedlungstypen auftreten können, berücksichtigt und bewertet. Die Darstellung macht deutlich, dass Platzbedarf und damit das Verhältnis von Grundstücksfläche zu beheizter Fläche Kriterien sind, die für die Auswahl an Optionen für die erneuerbare Wärmeversorgung eine deutliche Restriktion bedeuten. Die Einbeziehung leitungsgebundener Energieträger – wie z. B. erneuerbare Gase oder erneuerbarer Strom zur Direktheizung – unterliegen in den Gebäuden wenigen technischen Restriktionen. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass beide Energieträger (ebenso wie Holz) zukünftig nur in stark eingeschränktem Maße für die dezentrale Wärmeversorgung zur Verfügung stehen, so dass vor Ort vorhandene Umweltwärmequellen prioritär genutzt werden sollten. Für Stadtgebiete, in denen Siedlungstypen mit herausfordernden baulichen Randbedingungen für dezentrale erneuerbare Energien relevante Anteile haben, kann eine zentrale Wärmeversorgung mit erneuerbarer Fernwärme eine sinnvolle Alternative darstellen.

Die technische Umsetzbarkeit von individuellen Lösungen kann bei der Bewertung des Realisierungsrisikos im Zuge der Ermittlung der Versorgungsgebiete des kommunalen Wärmeplans kaum erfasst werden. Ein denkbare Kriterium ist die Flächenverfügbarkeit für dezentrale Wärmepumpen auf Flurstücken, oder die Angabe, ob eine Zentral- oder Etagenheizung im Gebäude vorhanden ist. Maßnahmen zum relevanten Beitrag der Reduzierung des Wärmebedarfs durch eine Steigerung der Gebäudeeffizienz, die sowohl Sanierungsmaßnahmen an der Gebäudehülle etc. als auch Energiemanagementsysteme beinhalten, können aufgrund der Flughöhe der kommunalen Wärmeplanung und Datengrundlage so nicht ermittelt werden. Dies geschieht im Einzelfall.

Für die Eignungsgebiete (dasselbe gilt für Prüfgebiete) für dezentrale Wärmeversorgung sind hinsichtlich der Leitungsinfrastruktur zwei Szenarien denkbar:

1. Eine Wärmeversorgung, bei der verstärkt **Umweltwärme und erneuerbarer Strom** über Wärmepumpen oder alternativ Biomassekessel, Erdgas und auch Heizöl bei der dezentralen Wärmeversorgung ersetzen.
2. Eine Wärmeversorgung, die darauf ausgelegt ist, dass mittel- und langfristig ausreichende Mengen **erneuerbare Gase** (EE-Gase), wie z. B. Wasserstoff, synthetisches oder Bio-Methan, zur Verfügung stehen und Erdgas (ggf. auch Heizöl) ersetzen können.

Eine denkbare Kombination aus beiden Szenarien wird im Unterkapitel [Energieträgermix](#) des Zielszenarios kurz diskutiert, hier aber nicht weiter ausgeführt. Für beide Szenariowelten kann unterstellt werden, dass der Einsatz von dezentralen Wärmepumpen (85 %) gegenüber Biomassekesseln (15 %) in den Gebäuden überwiegen wird (für eine ausführlichere Begründung siehe Kapitel [Entwicklung Energieträgermix Wärme und Treibhausgas-Bilanz](#)).

Im Folgenden werden die jeweiligen Perspektiven der Erdgas- und Stromnetze aus Sicht des Netzbetreibers inetz erläutert. Eine ausführliche Untersuchung zum Thema Erdgasnetze, die eine wirtschaftliche Bewertung und eine erste Risikobewertung in Anlehnung an den Bundesleitfaden Wärmeplanung beinhaltet, wird in [Anlage 1](#) bereitgestellt.

Perspektive Erdgasnetze

Für die Planung der Gasnetztransformation ist die Wahl des zugrunde liegenden Entwicklungsszenarios ausschlaggebend. Grundsätzlich lassen sich zwei Szenarien unterscheiden:

1. Transformation zur Deckung von **Prozesswärmebedarfen**: In diesem Szenario wird das Gasnetz ausschließlich für industrielle und gewerbliche Prozesswärme(groß)kunden ertüchtigt. Der technische Anpassungsbedarf ist vergleichsweise gering, da nur ausgewählte Netzabschnitte betroffen sind. Nicht mehr benötigte Teile des Gasnetzes würden perspektivisch stillgelegt.
2. Transformation zur Deckung von **Prozess- und Raumwärmebedarfen** (inkl. Trinkwarmwasser): Hierbei wird das Gasnetz für die Versorgung von Industrie, Gewerbe und privaten Haushalten (Sektor Wohnen) umgestellt. Dieses Szenario nutzt die vorhandene Infrastruktur weitgehend und erschließt Skaleneffekte bei Investitionen, Netzertüchtigung und technischen Anpassungen. Zudem können Erneuerungsmaßnahmen gezielt mit kommunalen Bauprojekten und Maßnahmen anderer Versorgungsmedien kombiniert werden. In Gebieten, die perspektivisch mit Wärmenetzen erschlossen werden, wird hingegen grundsätzlich von einer perspektivischen Stilllegung des Gasnetzes ausgegangen.

Aus technischer Sicht bietet die zweite Variante einen hohen Grad an Flexibilität und Wirtschaftlichkeit bei einer entsprechenden Verfügbarkeit und Entwicklung der Preise für erneuerbare Gase. Sie ermöglicht die Integration bestehender und zukünftiger Wasserstoffanwendungen sowohl im Industrie- als auch im Gebäudesektor.

Die Umstellung des Chemnitzer Gasverteilnetzes auf Wasserstoff setzt eine Anbindung an die nationale Wasserstoff-Transportinfrastruktur voraus. Grundlage ist das von der BNetzA genehmigte Wasserstoff-Kernetz, das perspektivisch die großflächige Verteilung von Wasserstoff in Deutschland sicherstellen soll. Für Chemnitz ist die Anbindung über die strategisch relevanten Trassen *OPAL* und *EUGAL* vorgesehen (siehe Abbildung 29).

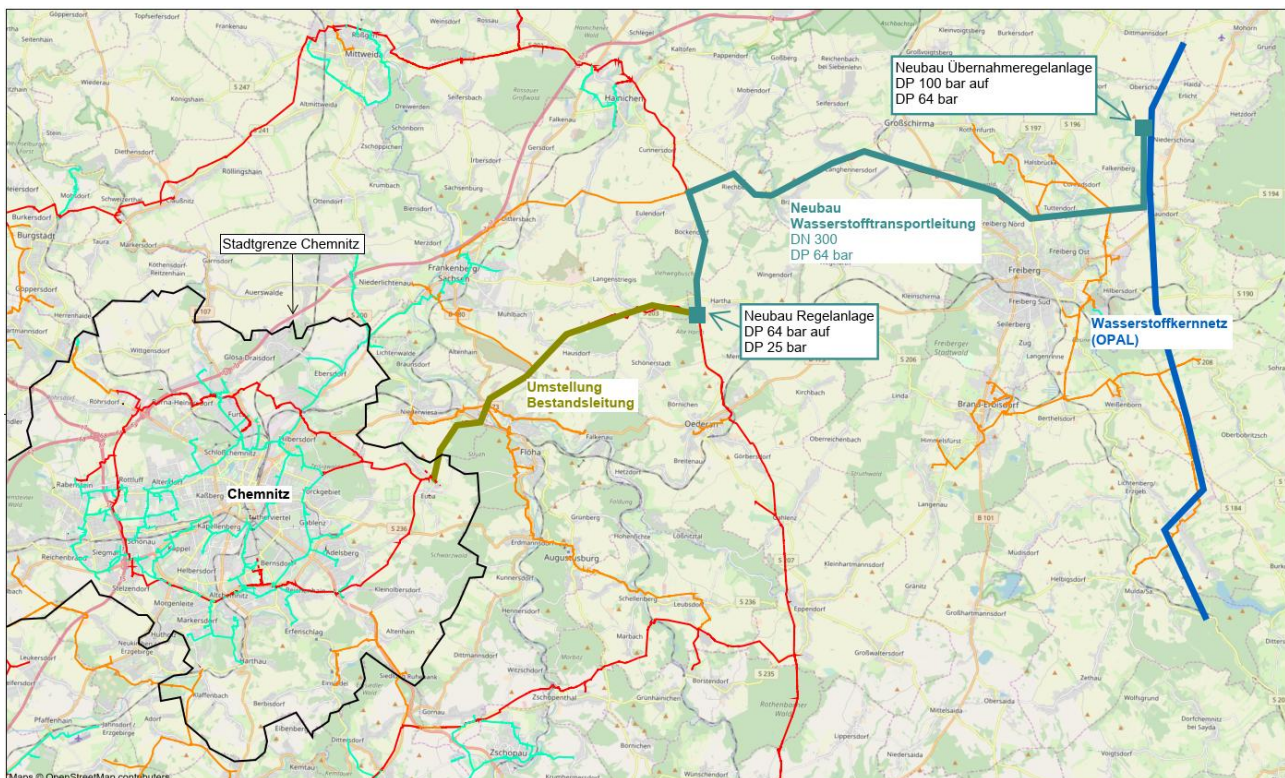


Abbildung 29: Geplante Anbindung der Stadt Chemnitz an das Wasserstoffkernetz. Darstellung: inetz

Eine geplante Verbindungsleitung soll die Stadt mit einem Einspeisepunkt im Raum Freiberg verbinden. Diese Leitung bildet die zentrale Infrastruktur für die regionale Wasserstoffversorgung. Die Planungen sind bereits weit fortgeschritten: Trassensicherungen laufen, der Genehmigungsprozess beginnt 2025 und mit Fördermitteln aus dem *Just Transition Fund* wird ein Bauabschluss bis 2029 angestrebt. Darüber hinaus können bestehende Ferngasleitungen von *ONTRAS* und *GASCADE*, die durch das inetz-Gebiet verlaufen, perspektivisch für Wasserstofftransport genutzt werden.

In enger Abstimmung mit dem vorgelagerten Ferngasnetzbetreiber wurde eine Umstellreihenfolge des Transportnetzes von eins/inetz erarbeitet, die die geplanten Einspeisepunkte sowie die Umstellpläne der übergeordneten Leitungsnetze berücksichtigt. Aufbauend darauf wurde eine Netzkonzeption für das Chemnitzer Gasverteilnetz entwickelt, die das Versorgungsgebiet in einzelne Umstellzonen gliedert. Die Einteilung erfolgt nach hydraulischen Bedingungen, Druckstufen, Materialeigenschaften und der räumlichen Nähe zu Einspeisepunkten. Die erste leitungsgebundene Versorgung mit Wasserstoff ist nach aktueller Planung ab den frühen 2030er Jahren vorgesehen, vorbehaltlich der Anbindung an das nationale Wasserstoff-Kernnetz, insbesondere über die OPAL-Trasse im Raum Freiberg. Zur Umsetzung sind neben der Umstellung von Bestandsleitungen auch der Neubau einer ca. 26 km langen Leitungstrasse sowie zweier Gasdruckregelanlagen erforderlich.

Die vollständige Umstellung auf Wasserstoff erfordert auch auf Kundenseite gezielte technische Anpassungen. Gasgeräte in Haushalten und Gewerbe, die aktuell für Erdgas ausgelegt sind, müssen überprüft und angepasst oder ersetzt werden. Wasserstoff unterscheidet sich durch höhere Verbrennungsgeschwindigkeit, geringeren Heizwert und erweiterte Zündgrenzen. Daraus ergeben sich Anpassungen bei der Brennertechnik, der Luftzufuhrregelung, der Flammenüberwachung und den Sicherheitseinrichtungen.

Im Rahmen der Fortschreibung des kommunalen Wärmeplans sollen nationale und internationale Entwicklungen stetig beobachtet und die Bewertung der Verfügbarkeit und Preisentwicklungen erneuerbarer Gase angepasst werden. Insbesondere bei der Ableitung von Endkundenpreisen aus prognostizierten (noch modellhaften) Handelspreisen bestehen derzeit erhebliche Unsicherheiten. Diese sind im Zuge der Überprüfung der Wasserstoffstrategie zu bewerten. **Diese Beobachtungen fließen in das die kommunale Wärmeplanung begleitende Monitoring-konzept ein.**

Da für den Versorgungsvorschlag der inetz für Wasserstoffnetzgebiete im Zeitraum der Erstellung dieses kommunalen Wärmeplans weder ein Wasserstoff-Fahrplan noch ein Verteilernetzentwicklungsplan vorlagen, wurde nach einem Abwägungsvorgang durch die Stadt Chemnitz auf eine Einteilung in Eignungsgebiete für Wasserstoffnetze in diesen Teilgebieten verzichtet. Es erfolgt, wie unten erläutert wird, die Einteilung als Prüfgebiete mit offener Entscheidung zum Energieträger.

Perspektive Stromnetze

Durch die gesellschaftlichen Anforderungen an die Erreichung der Klimaziele der Stadt Chemnitz und der lokalen Stromnetzbetreiber, die durch die Gesetzgebung des Bundeswirtschaftsministeriums flankiert werden, ergeben sich Bedarfe an die Erzeugung, den Transport und die Verteilung von Elektroenergie, die zu einem maßgeblichen Wandel in Technologie und Bewirtschaftung der beteiligten Assets führen. inetz GmbH ist als Stromverteilernetzbetreiber, der im Wesentlichen das Stromnetz in der Stadt Chemnitz betreibt, neben der MITNETZ herausgefordert.

Durch die Gesetzgebung, der daraus folgenden Ordnungsgebung und dem Förderrahmen sind für die Stromnetzkunden neue Geschäftsmodelle entstanden, bzw. werden vorhanden wirtschaftlich weiterentwickelt und auf die neuen Rahmenbedingungen angepasst. Netzanschlusskunden treten als Einspeiseanlagen-, Speicher- und Verbraucherbetreiber auf. Die an das Stromnetz anzuschließenden Anlagen sind facettenreich. Grundsätzlich folgte daraus ein Paradigmenwechsel vom Ein-Richtungs-Leistungs-Fluss zu einem bidirektionalen Leistungsfluss.

Da inetz ihr Stromnetz grundsätzlich auf Basis des energietechnischen Zieldreiecks bewirtschaftet und entwickelt, das auf eine Optimierung aus Wirtschaftlichkeit, Bezahlbarkeit und Nachhaltigkeit zielt, sind unter den sich ändernden Randbedingungen die Netzstrukturen und Netzprozesse zu prüfen und neu zu denken³³.

Im Detail werden die Randbedingungen und das Tempo des Netzausbau und der Netzanpassungen durch vorhandene und potenzielle Netzanschlusskunden vorgegeben. Unter den Bedingungen des o. g. Zieldreiecks, die durch DIN und VDE-Normen (z. B. VDE-AR- N) flankiert werden, ist inetz verpflichtet, die Netzanschlüsse herzustellen und den Netzbetrieb normgerecht zu gewährleisten. Aus Sicht des Netzbetreibers erfordert das ein Management der ohnehin knappen Ressourcen für Budget, Personal für Planung und Betrieb, Materialbeschaffung, aber auch im Asset-Management der Netze.

Durch Prognosen wird wesentlich der Netzausbaubedarf für die Zukunft bestimmt. Um diese o. g. komplexen Aufgaben effizient zu meistern, ist der Austausch und die Zusammenarbeit zwischen Netzbetreibern unterschiedlicher Ebenen und den Behörden erforderlich und in gesellschaftlichem Interesse.

Die Basis der langfristigen Netzausbauplanung für das Stromnetz der inetz ist das Regionalszenario der Planungsregion Ost³⁴. Auf Basis des § 14 d EnWG haben sich Stromverteilernetzbetreiber in der Planungsregion 5 bzw. „Ost“ zusammengeschlossen, um gemeinsam den Netzausbaubedarf in der Planungsregion zu identifizieren und dazu Methoden und Standards zu entwickeln und transparent nachvollziehbar zu gestalten. Durch eine wissenschaftliche Begleitung werden die neuesten Entwicklungen in der Technologie, der technischen Regeln und die aktuellen Ergebnisse von Studien einbezogen.

Da im kontinuierlichen Rhythmus (zwei Jahre) eine Rückschau und ein Monitoring der Prognosen auf die tatsächlichen Entwicklungen erfolgt, ist aus Sicht der beteiligten Verteilernetzbetreiber eine hinreichende Genauigkeit als Vorgabe für die Netzausbauplanung gewährleistet.

inetz hat in einem ersten Schritt die Prognose des Regionalszenarios als Ziel für die Netzausbauplanung bis 2045 und in seinen Meilensteinen für die Jahre 2028 und 2033 definiert. Als städtischer Verteilernetzbetreiber kann der Bedarf erfahrungsgemäß deutlich besser als für Flächennetzbetreiber prognostiziert werden, da in der städtischen Siedlungsstruktur geografisch das Potenzial für den Zubau punktuell hoher Leistungen kleiner ist. Das Regionalszenario bildet das auf Basis des aktuellen Standes der Erkenntnisse hinreichend genau ab.

Die derzeit neu entstandenen Herausforderungen der Integration von Speichern hoher Leistung erfordern allerdings neue Bewertungen und eine Anpassung der Methodik.

Diese Netzausbauplanung der inetz³⁵ trifft in Chemnitz auf ein Stromnetz in verdichteten Siedlungsstrukturen mit einem innerstädtischen Bereich von GHD, charakteristischen MFH von der Gründerzeit bis zu den sogenannten Plattenbausiedlungen, lokal ehemals stark ausgeprägten Industrieansiedlungen in der Umnutzung, aber auch Einfamilienhausansiedlungen und dörflichen Strukturen in den Randgebieten.

Gleichzeitig sind die Wärmeversorgung durch Gasnetze, für die derzeit neue Geschäftsmodelle entwickelt werden, sowie die für Chemnitz besonders relevante Wärmeversorgung durch ein Fernwärmenetz zu beachten. Beide Medien können in Teilen Strom für die Wärmeversorgung substituieren. Der Bezug zum Stromnetzausbau wird deshalb in der kommunalen Wärmeplanung hergestellt.

Mit der fortschreitenden Umsetzung des kommunalen Wärmeplans in der Stadt Chemnitz und den identifizierten Wärmeversorgungslösungen für die dezentral zu versorgenden Gebiete kommt es zu einem vermehrten Zubau von Wärmepumpen.

³³ Z.B. Deutsche Energie Agentur (Hrsg.) (dena, 2025): „dena-Verteilnetzstudie II - Weichenstellung bei Verteilernetzbetreibern für Klimaneutralität – eine spartenübergreifende Perspektive“: www.dena.de/infocenter/dena-verteilnetzstudie-ii/

³⁴ Planungsregion OST: Regionalszenario 2023; www.vnbdigital.de/

³⁵ inetz: Netzausbauplanung der inetz GmbH nach EnWG §14d; Chemnitz; August 2024: www.vnbdigital.de/

Entsprechend wurde testweise das Fokusgebiet Adelsberg im Zuge der kommunalen Wärmeplanung ausgewählt (siehe Kapitel [Fokusgebiet Wohngebiet Adelsberg](#)).

Gleichermaßen wird durch die Elektrifizierung des Verkehrs ein Zuwachs von Ladestationen erwartet, was zu einer Zunahme der Spitzenlast im Stromnetz führen würde. Insbesondere in der Heizperiode, wenn der COP von Luftwärmepumpen sinkt, wird die Stromspitze im Netz ansteigen.

Aus diesem Grund findet eine kontinuierliche Überprüfung der Stromnetzkapazitäten statt und es werden entsprechende Maßnahmen zum Erhalt der Versorgungssicherheit getroffen (siehe [Maßnahmen S2](#) und [S3](#)). Hierzu zählt unter anderem auch, dass Flächen für notwendige Trafo-Stationen ermittelt werden. Im Zuge einer solchen Kapazitätsprüfung soll die Eignung der einzelnen Netzkomponenten und deren Zusammenwirken für die beschriebenen zukünftigen Betriebszustände bewertet werden.

Neben einer Simulation dieser Betriebszustände beinhaltet der Stromnetzcheck auch die konkrete Ableitung von Maßnahmen, welche frühzeitig ergriffen werden müssen, um zukünftig einen sicheren Netzbetrieb gewährleisten zu können. Die Umsetzung erfordert eine frühzeitige und vorausschauende Abstimmung mit allen Trägern öffentlicher Belange und vor allem mit der Stadt Chemnitz. Die notwendigen Zustimmungen besonders von der Stadt Chemnitz (Verkehrs- und Tiefbauamt, Stadtplanungs- und Liegenschaftsamt, Umweltamt) sind eine Voraussetzung für das Gelingen des Netzausbaus.

Wesentliche Planungsaktivitäten in der Stromnetzausbauplanung sind veröffentlicht, die kurz- und mittelfristigen Entwicklungen als „Netzausbauplanung inetz 2024 Veröffentlichung“ transparent für die Öffentlichkeit gemacht³⁶. Der Schwerpunkt ist dabei im ersten Schritt auf Maßnahmen in der Hochspannung (110 kV) gesetzt. Durch den Zubau von zwei Umspannwerken soll eine hohe Leistungsverteilung in der Fläche und durch die Erneuerung von Leitungen die Erhöhung des Lastflusses gesichert werden. In der Mittelspannungs- und Niederspannungsebene sind umfangreiche Maßnahmen der Netzverdichtung und Netzerweiterung vorgesehen.

In der Netzverdichtung werden Maßnahmen zur Kapazitätserhöhung im Bestandsnetz geplant, bei denen Topologieänderungen (neue Trafostationen im lokalen Lastschwerpunkt, zusätzliche Leitungsverbindungen) oder der Austausch von Trafostationen und Kabeln mit höherer Bemessungsleistung vorgenommen werden. Netzerweiterungen werden durch den Aufbau neuer Netzringe in der Mittelspannungsebene bzw. neuer Netzstiche in der Niederspannungsebene erreicht. Grundsätzlich wurden die Standards den Leistungserhöhungen angepasst. In der Mittelspannungsebene wurde der Standardquerschnitt für Kabel auf 240 mm² und 300 mm² und in der Niederspannungsebene auf von 185 mm² auf 240 mm² erhöht. Standardgrößen für Transformatoren sind alle Baugrößen von 400 kVA bis 1.250 kVA wobei an Stelle der bisher vorzugsweise eingesetzten 630 kVA jetzt 800 kVA eingesetzt werden.

Die ständige Prüfung weiterer Maßnahmen soll die Beachtung des technologischen Fortschritts berücksichtigen. So stehen derzeit planerisch die Spitzenkappung und technisch die Anpassung bzw. Änderung des Spannungsbandes an den Ortsnetztransformatoren im Fokus der Bewertung. Die Umsetzung des §14 a EnWG wurde zum Anlass genommen, die Potenziale der Digitalisierung des Niederspannungsnetzes zu bewerten. Trafostationen werden hierzu im ersten Schritt mit Strom- und Spannungsmessungen ausgerüstet.

Mit der fortschreitenden Umsetzung des kommunalen Wärmeplans in der Stadt Chemnitz und den identifizierten Wärmeversorgungs-lösungen für die dezentral zu versorgenden Gebiete kommt es zu einem vermehrten Zubau von Wärmepumpen auch im Konzessionsgebiet der MITNETZ.

³⁶ BDEW-Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V.: „VNBdigital Das Netzportal ihrer Verteilnetzbetreiber“: www.vnbdigital.de

Ein Austausch mit den Stromnetzbetreibern zu größeren Projekten, die Einfluss auf die Stromversorgung haben könnten, ist in Zukunft anzustreben. Somit können strategische Überlegungen der Kommune in die Überlegungen zur Gestaltung des Netzausbaus einfließen. So kann sichergestellt werden, dass das Netz den steigenden und zunehmend schwankenden Anforderungen durch die Elektrifizierung der Wärmeversorgung – beispielsweise durch den Einsatz von Wärmepumpen – gerecht wird.

Ausschließlich im Falle konkreter Bedarfe und damit einhergehender verbindlicher Anmeldungen können notwendige Optimierungen, Verstärkungen oder Erweiterungen des Mittel- und Niederspannungsnetzes durch die Verteilnetzbetreiber vorgenommen werden.

Nach Vorliegen des neuen Regionalszenarios in der Planungsregion Ost bis Ende 2025 werden zur Nachjustierung der bestehenden Netzausbauplanung alle mittelfristig geplanten Maßnahmen überprüft, angepasst und auf der o. g. BDEW-Plattform „vnbdigital“ transparent veröffentlicht.

7.2.2. Leitungsinfrastruktur für die zentrale Wärmeversorgung (Wärmenetze)

Für die zentrale Wärmeversorgung über Wärmenetze sind grundsätzlich Siedlungstypen geeignet, die hohe Wärmedichten aufweisen, deren Gebäude einem hohen Wärmebedarf haben und deren Grundstückgröße eine im Vergleich zum Wärmebedarf eine nicht zu lange Hausanschlussleitung notwendig macht. Zur Optimierung des Akquiseaufwandes ist auch die Eigentümerstruktur (möglichst nur ein Eigentümer für viele (Wohn)-Einheiten) oft ein Kriterium, das für die Erschließung eines bestimmten Quartiers mit leitungsgebundener Wärme spricht.

Große Kunden, deren Anschluss an ein Wärmenetz vor der Erschließung bereits wahrscheinlich oder gesichert ist, werden oft als „Ankerkunden“ bezeichnet, die das wirtschaftliche Risiko eines Leitungsbaus für die Investition verringern. Dies können auch öffentliche Gebäude wie Schulen oder Schwimmbäder sein.

Die Ermittlung der Netzausbaugebiete der eins energie / inetz basiert auf einem gebäudescharfen Wärmekataster, das sowohl das Stadtgebiet Chemnitz als auch angrenzende Bereiche umfasst. Die Daten wurden durch Informationen zu Gebäudetypen, Energieträgern und Anschlusswerten ergänzt und im Zuge der kommunalen Wärmeplanung überarbeitet. Zusätzlich wurden absehbare Neubauvorhaben berücksichtigt, die in Abstimmung mit der Stadt Chemnitz identifiziert wurden. Die Analyse stützt sich ferner auf die hydraulische Leistungsfähigkeit des bestehenden Fernwärmenetzes sowie auf Szenarien zur Wärmebedarfsentwicklung bis zum Jahr 2045.

Die Identifizierung von Nachverdichtungs- und Ausbaugebieten sowie die Ermittlung des Erzeugermix mit deren zukünftiger Dekarbonisierung beruhen maßgeblich auf dem Transformationsplan der eins energie / inetz für das Chemnitzer Fernwärmesystem. Der Transformationsplan basiert auf den Kriterien der Förderrichtlinie „Bundesförderung Effiziente Wärmenetze“ (BEW) unter Maßgabe der Anforderungen an die Betreiber von Wärmenetzen des WPG. eins energie beabsichtigt wesentliche Erkenntnisse aus dem Transformationsplan selbst zu veröffentlichen. Die wesentlichen Ergebnisse des Transformationsplans werden im Folgenden übersichtlich dargestellt.

Identifizierung von Nachverdichtungs- und Ausbaugebieten für das Chemnitzer Fernwärmesystem

Die Methodik zur Ermittlung der Netzausbaugebiete folgt einem mehrstufigen Verfahren, das technische, wirtschaftliche und städtebauliche Aspekte in ein Gebäudemodell integriert. Bereits im Vorfeld der Transformationsplanung der Chemnitzer Fernwärme wurden im Rahmen der netzstrategischen Planung potenzielle Ausbaugebiete anhand von Gebäudestruktur (Typ, Geschosshöhe, Quartiersanordnung, etc.) abgegrenzt.

Im Transformationsplan wurde im Untersuchungsgebiet gebäudescharf gearbeitet und damit der Fernwärmeabsatz räumlich hochaufgelöst in Jahresscheiben ermittelt. Dies führt im Zuge der Ermittlung der aggregierten Wärmebedarfe im Zieljahr 2040 des kommunalen Wärmeplans (siehe Kapitel Energieträgermix des Zielszenarios) zu einer Überschätzung der tatsächlichen Fernwärmemengen, da im kommunalen Wärmeplan auf ganze Baublöcke aggregiert und im Falle konkurrierender Netzinfrastrukturen stets zu Gunsten der Fernwärme in Nachverdichtungsgebieten im Baublock entschieden wurde.

Diese Baublöcke wurden dann anhand einer Kriterienmatrix mit den folgenden Parametern bewertet:

- Anzahl und Leistung der Hausanschlussstationen
- Wärmebedarfsentwicklungen der Jahre 2030, 2040 und 2045
- Vorhandensein von Ankerkunden (z. B. Krankenhäuser, große Wohnanlagen)
- Nähe zum bestehenden Fernwärmenetz
- Synergien mit städtebaulichen Entwicklungen (z. B. Quartiersentwicklung, Straßenbaumaßnahmen)

Die Bewertung erfolgte auf Basis einer Punkteskala, mit dem Ergebnis die einzelnen Ausbaugebiete in eine Rangfolge zu bringen.

Für die Wärmebedarfsprognose wurden zwei Szenarien betrachtet:

1. Moderate Sanierung: Rückgang des Wärmebedarfs um 10 % bis 2045 (mit Bezug auf 2025)
2. Ambitionierte Sanierung: Rückgang des Wärmebedarfs um rd. 40 % bis 2045 (mit Bezug auf 2025)

Diese Szenarien wurden mit einer prognostizierten Akquiserate (Anschlussgrad) von **90 %** überlagert, um den potenziellen Fernwärmeabsatz zu bestimmen. Die Gebietsauswahl erfolgte dann nach dem Vorgehen:

1. Identifikation von **Nachverdichtungsgebieten** entlang des bestehenden Netzes, die mit geringem Aufwand erschlossen werden können.
2. Definition von **Netzausbaugebieten** in bisher nicht versorgten Quartieren mit hoher Wärmedichte und strategischer Bedeutung.

Die Zuordnung der Ausbaugebiete zu Erschließungsstufen (bis in die Stützjahre 2030, 2035, 2040, 2045) erfolgte unter Berücksichtigung der Investitionsplanung und der Transformationsstrategie.

Die Analyse ergab eine Vielzahl von Nachverdichtungsgebieten, insbesondere in innenstadtnahen Bereichen und Plattenbauquartieren mit hoher Anschlussdichte. Diese Gebiete zeichnen sich durch eine gute Erreichbarkeit und eine hohe Wirtschaftlichkeit aus. Die Netzausbaugebiete konzentrieren sich auf Randlagen mit Neubaupotenzialen, darunter Entwicklungsachsen und städtebaulich priorisierte Quartiere.

Die Bewertung der Gebiete erfolgte unter Berücksichtigung der technischen Machbarkeit, der Wirtschaftlichkeit und der städtebaulichen Integration. Die Erschließung wurde in vier Stufen priorisiert, wobei kurzfristige Maßnahmen bis 2030 und langfristige Maßnahmen bis 2045 vorgesehen sind. Die Ergebnisse wurden kartografisch aufbereitet und in den Transformationsplan integriert.

Die im Transformationsplan der eins energie / inetz ausgewiesenen Gebiete zur Nachverdichtung oder zum Ausbau der Chemnitzer Fernwärme wurden im Zuge der Ausarbeitung der Zonierung bewertet. **Aufgrund der hohen Übereinstimmung zwischen den zugrunde gelegten Wärmeatlanten und den Entscheidungskriterien für oder wider potenzielle Eignungsgebiete für die leitungsgebundene Wärmeversorgung wurden in der Folge die Wärmenetzgebiete des Transformationsplans der Zonierung in Eignungs- und Prüfgebiete zugrunde gelegt.**

Ermittlung der Erzeugereinsatzreihenfolge im Rahmen der Transformationsplanung für das Chemnitzer Fernwärmesystem

Ziel der Methodik ist die wirtschaftlich und technisch optimierte Dekarbonisierung des Fernwärmesystems Chemnitz bis 2045. Der Umfang und Inhalt der Transformationsplanung erfolgt in vier Stützjahren (2030, 2035, 2040, 2045) und basiert auf den Förderrichtlinien „Bundesförderung Effiziente Wärmenetze“ (BEW) unter Maßgabe der Anforderungen an die Betreiber von Wärmenetzen des WPG³⁷. Hinsichtlich der zukünftigen Nutzung von Biomasse und Wasserstoff in der leitungsgebundenen Wärmeversorgung wurden die Anforderungen aus den Transformationsplänen der BEW hierin berücksichtigt.

Zur Modellierung wird eine spezielle Software verwendet, die eine stündliche Einsatzoptimierung ermöglicht. Dabei werden Strom-, Gas- und Wasserstoffpreise, Lastprofile, Netzkapazitäten, Speicherverhalten und Förderfähigkeit berücksichtigt.

Aus einer durchgeführten Potenzialanalyse zu perspektivischen Wärmeerzeugungstechnologie heraus prüft eine Energie insbesondere die Errichtung folgender Anlagen:

- Klärschlamm-Monoverbrennung mit Wärmeauskopplung
- Luft-Wärmepumpe(n)
- Wärmepumpe im Kläranlagenauslauf (zentrale Kläranlage in Chemnitz-Heinersdorf)
- Wärmepumpe(n) mit Abwärme aus Rechenzentren als Wärmequelle
- Abfall-Heizkraftwerk
- PtH-Anlagen für die Versorgungssicherheit
- Umrüstung der Erdgas-Kessel und -Motoren auf Wasserstoff-Betrieb
- Weitere Wasserstoff-ready KWK-Anlagen als Backup-Heizkraftwerke

Welche Anlagen zu welchem Zeitpunkt errichtet werden, wird fortlaufend unter Berücksichtigung der Ziel-Anteile für Erneuerbare Energien für bestehende Wärmenetze gemäß WPG (**2030: 30 %, 2040: 80 %, 2045: 100 %**) iterativ bewertet, um zukunftssichere Investitionsentscheidungen zu treffen. Dieses Vorgehen ermöglicht eine flexible Anpassung an politische, regulatorische und marktseitige Entwicklungen und bildet das Rückgrat für die strategische Dekarbonisierung.

Insellösungen (Nahwärme)

Insellösungen, oft auch Nahwärmenetze genannt, sind lokal begrenzte, kleinräumige Wärmenetze. Sie umfassen typischerweise einzelne Quartiere, Gewerbegebiete oder Ortsteile. Sie bieten sich insbesondere dort an, wo eine hohe Wärmedichte auf engem Raum vorliegt, etwa in Neubaugebieten (kalte Nahwärme), verdichteten Bestandsquartieren oder bei der gemeinsamen Nutzung lokaler Wärmequellen wie Biomasseanlagen, Wärmepumpen oder Abwärme aus Gewerbebetrieben. Aufgrund des begrenzten Versorgungsradius eignen sich Nahwärmeinseln zudem gut als Lösungen in wenig dicht besiedelten Räumen oder als Bausteine eines modular ausgebauten Wärmenetzsystems. Drei solcher Inseln („Gewerbegebiet Chemnitzpark“, „Wohngebiet Grüna“ und „Rabenstein Klinikum“) wurden im Zuge der kommunalen Wärmeplanung in Chemnitz identifiziert und mit Maßnahmen versehen (siehe [Maßnahme WN1](#)).

³⁷ Teil 3 WPG: <https://www.gesetze-im-internet.de/wpg/BJNR18A0B0023.html#BJNR18A0B0023BJNG000900000>

7.2.3. Prüfgebiete mit offener Entscheidung zum Energieträger

Prüfgebiete sind Gebiete, in welchen aufgrund der bestehenden Datenlage zum Zeitpunkt der Erstellung des kommunalen Wärmeplans (noch) keine eindeutige Aussage zur zukünftig wirtschaftlichsten Versorgungsoption getroffen werden kann (§ 1 Abs. 1 Nr. 10 WPG). Dies betrifft insbesondere potenzielle Wasserstoffnetzgebiete oder dezentrale EE-Heizungsgebiete, weil die für eine Einteilung erforderlichen Umstände noch nicht ausreichend bekannt sind oder weil erhebliche Anteile der ansässigen Letztverbraucher auf andere Art mit Wärme versorgt werden können (siehe [Ausblick](#)).

Mit der Ausweisung als Prüfgebiete wird zum aktuellen Zeitpunkt bewusst auf eine Vorfestlegung verzichtet, wengleich die Eignungsgebiete des kommunale Wärmeplans stets unverbindlich in ihrer Außenwirkung auf Gebäudeeigentümer bleiben.

7.3 Räumliches Konzept (Zonierung Eignungs- und Prüfgebiete)

Zur Zielerreichung einer treibhausgasneutralen Wärmeversorgung in Chemnitz müssen Grundannahmen zur zukünftigen Wärmeversorgung für die Szenarienentwicklung getroffen werden. Dabei wird für Energienetze vorausgesetzt, dass der jeweilige Netzausbau dem Hochlauf der Wärmeabgabe (bzw. der Strommengen für Wärmepumpen) vorläuft und so die erforderlichen Infrastrukturen verfügbar sind. Ebenfalls wird vorausgesetzt, dass der eingesetzte Wasserstoff und Strom klimaneutral sind. Dabei sieht die Bundesregierung Klimaneutralität bis 2045 vor, sodass für 2040 von einem Anteil von ca. 90 % Erneuerbarer Energien am Strommix ausgegangen werden kann.

Um das Ziel von 100 % Treibhausgasneutralität in Chemnitz bereits im Jahr 2040 perspektivisch zu erreichen, sollte hier vermehrt auch die Eigenstromnutzung von Dachanlagen und der Ausbau von PV-Freiflächenanlagen forciert werden. Biomasse ist, sofern es sich um Holz und Holzprodukte handelt, aus nachhaltiger und im Idealfall regionaler Herstellung zu gewinnen, um den Verlust artenreicher Wälder und lange Lieferwege zu verhindern.

Für die Fernwärme wird vorausgesetzt, dass sich im Zuge der Transformation das städtische Klimaschutzziel mit dem Zieljahr der Dekarbonisierung der Fernwärme annähern. Für den kommunalen Wärmeplan wird das Zieljahr der Klimaneutralität 2040 beibehalten. Daneben muss der Netzneubau von Insellösungen (Nahwärme) und die damit einhergehende Wärmeerzeugung 100 %-ig klimaneutral erfolgen.

inetz hat den Versorgungsvorschlag auf Grundlage einer Analyse der bestehenden Gasinfrastruktur, der Wärmebedarfe in Chemnitz sowie der Vorgaben des WPG erstellt. Der Vorschlag differenziert räumlich die Netzgebiete und berücksichtigt die geplante Anbindung an das nationale Wasserstoffkernnetz. Dabei werden die technischen Voraussetzungen für eine schrittweise Umstellung auf Wasserstoff dargestellt. Gleichzeitig werden aus Sicht der inetz die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, Versorgungssicherheit und die Wirkung auf die Klimaziele aufgezeigt (für Details siehe [Anlage 1](#)). Die Visualisierung des Vorschlags zeigt, dass sich die Transformation auf jene Netzbereiche konzentriert, die nicht vom bisherigen Fernwärmeausbau betroffen sind und sein werden sowie bei denen die vorhandene Infrastruktur potenziell günstige Voraussetzungen für eine Umstellung bietet. Durch diese gezielte Auswahl kann eine effiziente Transformation erfolgen, die sowohl die wirtschaftliche Tragfähigkeit als auch die Versorgungssicherheit in Chemnitz gewährleistet. Dabei wurden auch die Prozesswärmekunden berücksichtigt, deren Prozesse sich zukünftig nicht elektrifizieren lassen.

Die Stadt Chemnitz und eins energie haben sich im Zuge der Erstellung des ersten kommunalen Wärmeplans darauf verständigt, dass weitere Betrachtungen zur potenziell weitgehenden Transformation der Gasnetze zur Versorgung von Prozess- und Raumwärme außerhalb der geplanten Wärmenetzgebiete durch inetz einzuholen sind. Am Ende dieses Prozesses soll die Abwägung durch die Stadt Chemnitz für oder gegen die gebietsweise Festsetzung von Wasserstoffnetzgebieten stehen.

Die strategische Entscheidung für die Ausweisung von Prüfgebieten mit offener Entscheidung zum Energieträger fiel in Anbetracht der im vorangehenden Kapitel skizzierten energiewirtschaftlichen Einschätzung der inetz mit der Perspektive für eine Transformation der Gasnetze (Prüfgebiete), den damit bestehenden Unsicherheiten und dem Ausbau der Chemnitzer Fernwärme (für weitere Details siehe auch [Anlage 1](#)).

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt wird daher in diesen Teilgebieten auf eine Vorfestlegung in dezidierte Wärmeversorgungs- oder Eignungsgebiete verzichtet. Stattdessen wird im Rahmen eines zweijährigen Arbeitsprogramms eine ergebnisoffene Analyse durchgeführt, um zu evaluieren, ob und unter welchen Bedingungen die Option in Betracht gezogen und gegebenenfalls umgesetzt werden kann (siehe Kapitel [Ausblick](#)).

Finale Übersicht

Als Ergebnis der Zonierung werden drei Gebietstypen mit jeweils eigenen Unterkategorien als potenzielle Versorgungsoptionen im kommunalen Wärmeplan der Stadt Chemnitz dargestellt:

- **Eignungsgebiete für eine dezentrale Versorgung mit Einzelheizungen** (nicht-netzgebundene Versorgung, mehrheitlich dezentrale Wärmepumpen oder Biomasseheizungen)
- **Eignungsgebiete für die zentrale Versorgung über Wärmenetze**
 - Anschluss an das bestehende Fernwärmenetz
 - Ausbau des bestehenden Fernwärmenetzes
 - Insellösungen für den Wärmenetz-Neubau („Nahwärme“)
- **Prüfgebiete mit offener Entscheidung zum Energieträger**
 - Prüfgebiete für den Neubau von Wärmenetzen (Fernwärme, Insellösungen), mit prinzipieller Eignung für dezentrale EE-Einzelheizungen
 - Prüfgebiete für dezentrale EE-Einzelheizungen
 - Prüfgebiete für dezentrale EE-Einzelheizungen, oder Wasserstoff.

Die Übersicht zur Einteilung zeigt Abbildung 31. Die Gebietstypen und die damit einhergehenden potenziellen Versorgungsoptionen werden im Folgenden detaillierter beschrieben. Bei den einzelnen Eignungsgebieten handelt es sich bei den beschriebenen Versorgungsoptionen (dezentral bzw. netzgebunden) um tendenziell technisch machbare und wirtschaftliche Optionen. Die Wahlfreiheit beim Heizungstausch bleibt in jedem Fall erhalten. Dies umfasst sowohl die Möglichkeit in einem Gebiet mit einer netzgebundenen Versorgungsoption trotzdem eine dezentrale Versorgung zu wählen, aber auch die Möglichkeit in einem Gebiet mit dezentraler Versorgung ein Gebäudenetz gemeinschaftlich mit weiteren Eigentümern zu betreiben.

Die hier aufgezeigten Einteilungen stellen Optionen dar und sind explizit keine Vorfestlegung, bzw. erwirken keinen Anschluss- oder Benutzungszwang:

- Das Zielszenario 2040 geht davon aus, dass Gebäude in mit Wärmenetzen versorgten Gebieten sowie Gebäude in Netzausbaugebieten zukünftig zu 90 % mit Fern- bzw. Nahwärme versorgt werden.
- Gebäude in Gebieten zur dezentralen Versorgung sollen eine individuelle Heizungslösung finden (Wärmepumpen oder Biomassekessel). Hier überwiegt der Einsatz von dezentralen Wärmepumpen (85 %) gegenüber Biomassekesseln (15 %) in den Gebäuden.
- Gebäude in Prüfgebieten für dezentrale EE-Heizungen oder grünen Wasserstoff sollen zu 60 % eine Wasserstofflösung, die weiteren Gebäude eine dezentrale erneuerbare Versorgungsoption erhalten.

Die prozentualen Aufteilungen am Gesamtwärmebedarf sind in Abbildung 30 unten dargestellt. Damit entfallen in der Gesamtbilanz im Zieljahr 2040 ca. 61 % des Gesamtwärmebedarfs der Stadt Chemnitz auf Gebäude mit Versorgung über Wärmenetze (in Eignungs- und Prüfgebieten, in Fern- und Nahwärmenetzen), 21 % auf dezentrale Lösungen (Wärmepumpen, Biomassekessel) und 18 % auf Wasserstoff aus dem zu transformierenden Gasnetz (Prüfgebiete). In den Wärmenetzversorgten Gebieten dominieren Gebiete mit Nachverdichtungen der Fernwärme (ca. 47 %) gegenüber dem Ausbau in bislang noch nicht Fernwärmeversorgten Teilgebieten (ca. 11 %). Insellösungen für Nahwärme und Prüfgebiete nehmen eine untergeordnete Rolle am Gesamtwärmeverbrauch ein, können allerdings einen wichtigen Beitrag zur Erreichung des Klimaschutzziels auf Quartiersebene leisten.

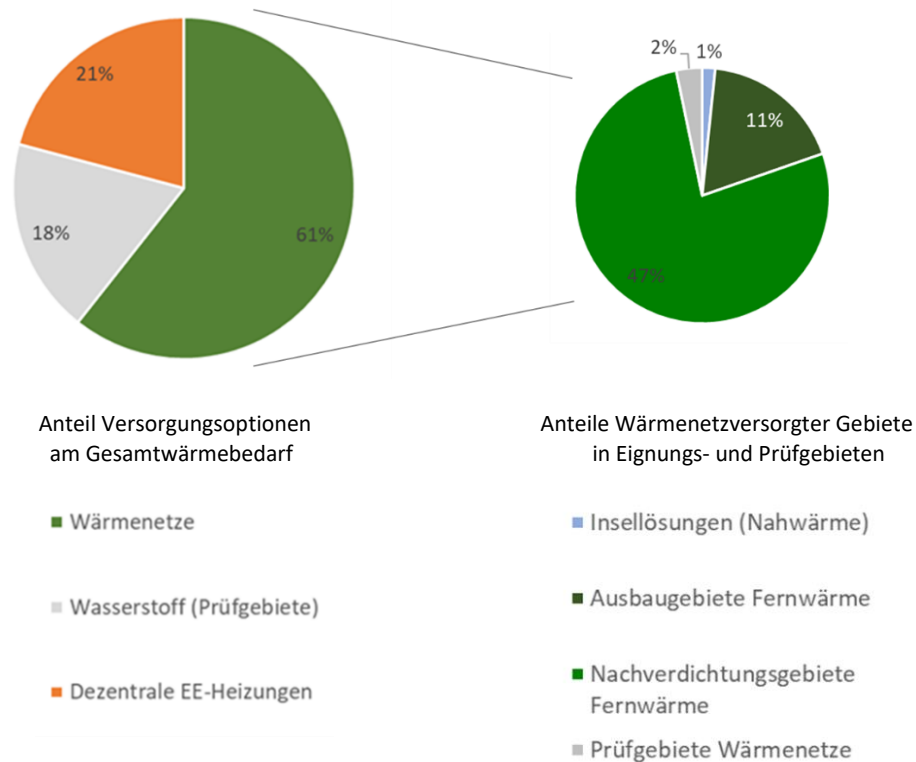


Abbildung 30: **Links:** Anteil der verschiedenen Versorgungsoptionen am Gesamtwärmebedarf im Zielszenario 2040. **Rechts:** Anteile Wärmenetzversorgter Gebiete in Eignungs- und Prüfgebieten (für Details siehe Abbildung 31 f.). Darstellung: GEF

Kommunale Wärmeplanung Chemnitz

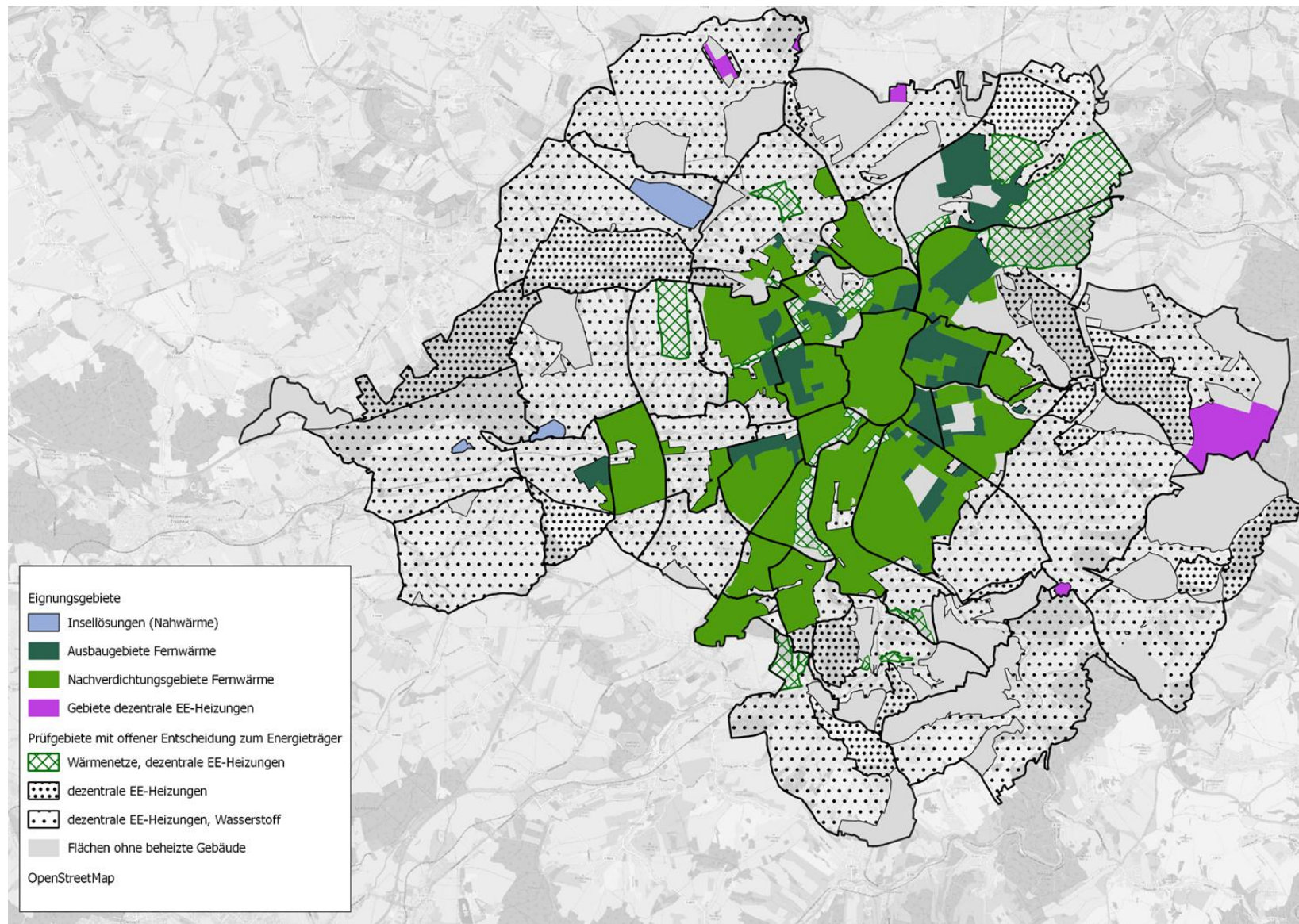


Abbildung 31: Zielszenario 2040: Eignungsgebiete für wärmenetzgebundene oder dezentrale Versorgung sowie Prüfgelände in Chemnitz. Darstellung: GEF

7.3.1. Eignungsgebiete für eine dezentrale Versorgung

Gebiete der dezentralen Versorgung sind Gebiete in der Stadt Chemnitz, für welche aufgrund ihrer zukünftigen Wärmedichten eine zentrale Wärmeversorgung ausgeschlossen werden kann. Die Gebäude zeigen einen niedrigen Wärmebedarf und haben eine Siedlungstypologie, die durch freistehende Gebäude mit großen Grundstücken geprägt sind oder auch kleinere Reihenhäuser mit geringem Wärmebedarf. Ebenfalls liegen diese Gebiete aktuell außerhalb des Gasnetzgebiets. Hier werden weitgehend dezentrale Optionen Anwendung finden, ggf. mit der Option auf kalte Nahwärmenetze. Als dezentrale Optionen kommen dabei Wärmepumpen, hybride Systeme aus Solarthermie und einer Spitzenlasttechnologie wie Biogas oder Bioöl oder auch Biomasse-Kessel in Frage. Förderungen durch die Bundesförderungen effiziente Gebäude (BEG) sind hier vielfach möglich.

Potenziale zur Errichtung kalter Nahwärmenetze oder Nachbarschaftslösungen (Gebäudenetze) in als dezentral ausgewiesenen Gebieten sind im Nachgang an die Erstellung des kommunalen Wärmeplans lokal zu überprüfen.

7.3.2. Eignungsgebiete für die Versorgung über Wärmenetze

Bereits heute werden große Teile des Stadtgebiets Chemnitz leitungsgebunden mit Wärme versorgt. Eine Nachverdichtung und ein Ausbau der Netze ist durch eins energie vorgesehen und im Transformationsplan mit einbezogen. Fernwärmenachverdichtung findet im Bereich des bestehenden Netzes statt. Anschlüsse an das Netz sind nach technischer Prüfung innerhalb von zwei Jahren an das bestehende Netz möglich (siehe Abbildung 32).

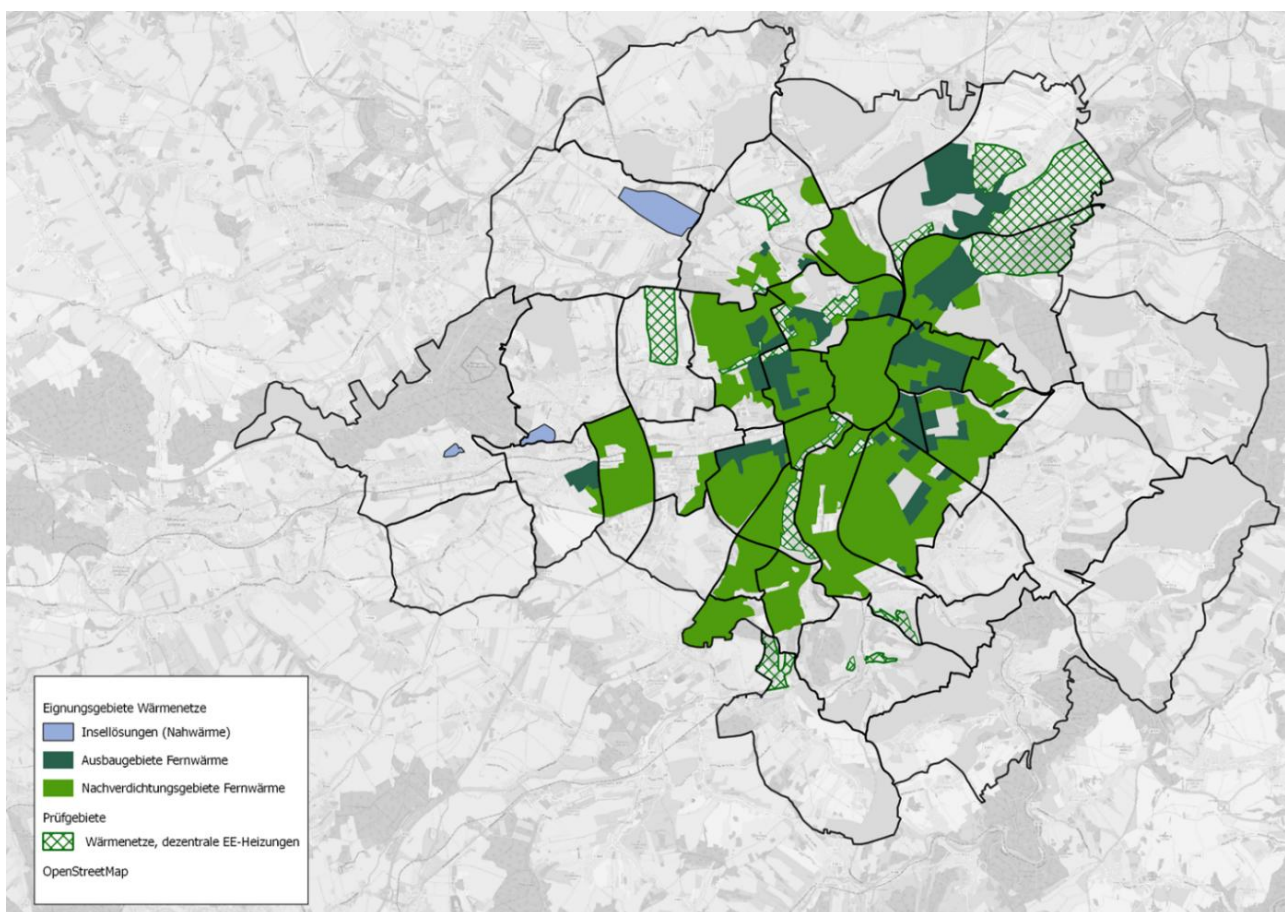


Abbildung 32: Eignungsgebiete für die Versorgung über Wärmenetze. Darstellung: GEF

Da die kommunale Wärmeplanung *keine* Versorgungsoption festschreibt, ist es grundsätzlich auch in Gebieten mit Fernwärme-Nachverdichtung möglich, GEG-konforme dezentrale Versorgungsoptionen zu wählen. Die Netzausbaugebiete sollen im Zuge von Mittelfristplanungen neu erschlossen werden und die Planungen zum Ausbaupunkt dieser Gebiete liegt teilweise schon vor (siehe nächster Absatz). Netzneubaugebiete im Sinne von Nahwärmeinseln lassen sich nur bei ausreichend hohen Anschlussquoten realisieren, dies setzt eine hohe Anschlussbereitschaft aller im Gebiet liegenden potenziellen Anschlussnehmern voraus. In Fernwärmenetzprüfgebieten stand zum Zeitpunkt der Erstellung des Wärmeplans noch nicht fest, ob ein Wärmenetzausbau realisiert werden kann.

Ausbauplanung Fernwärme

Der Ausbau des bestehenden Fernwärmenetzes wird in den kommenden Jahren das bestehende Fernwärmenetz ergänzen. Dazu sind Ausbauziele „bis 2030“ und von „2030 bis 2040“ definiert und räumlich verortet (siehe Abbildung 33). Die Bewertung zum Ausbaupunkt steht in einigen Fällen noch aus, die Ausbauwürdigkeit wurde jedoch schon festgestellt. Abbildung 33 zeigt den aktuellen Planungstand (Oktober 2025). Detaillierte Informationen zur Kurzfristplanung finden sich auf der Webseite eins energie³⁸.

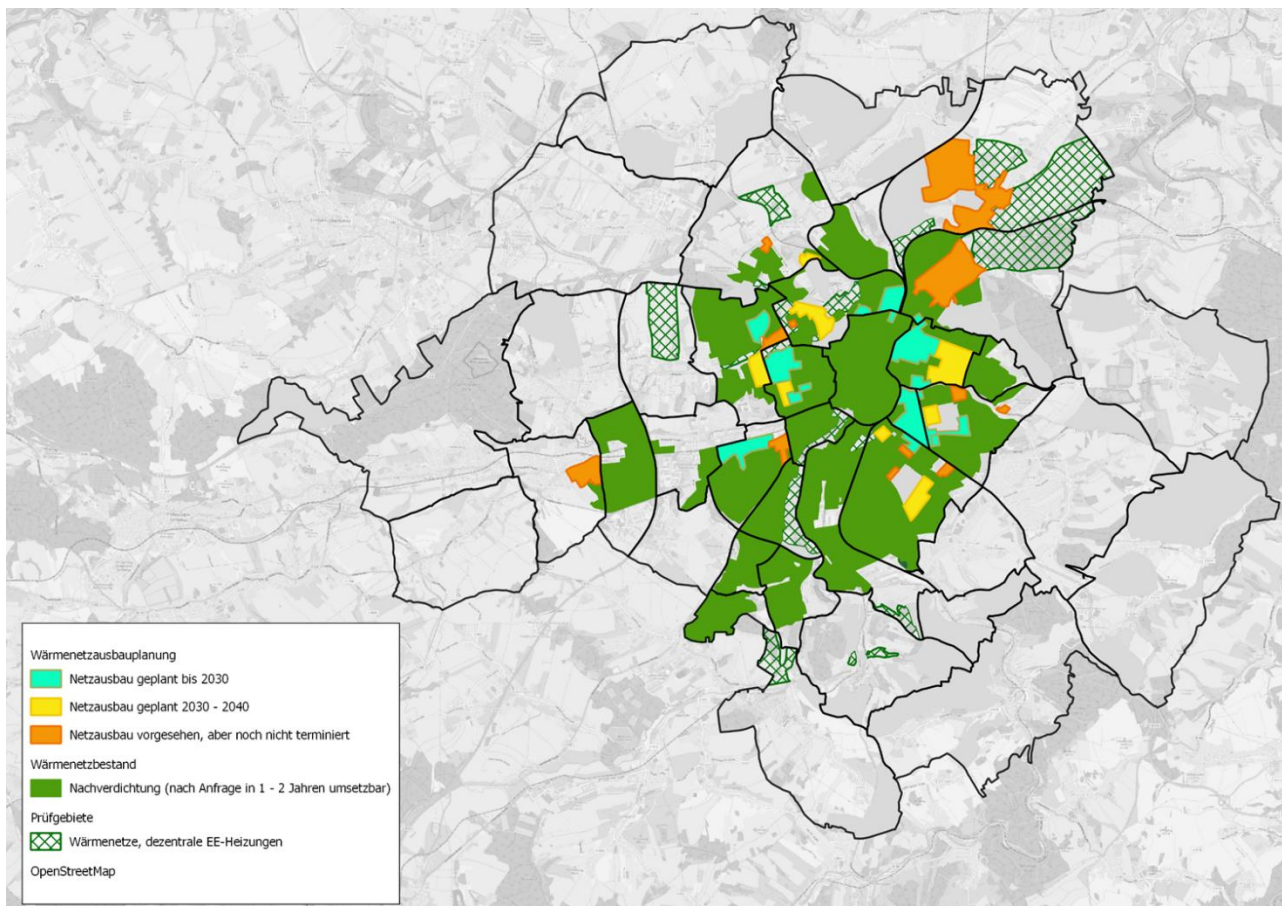


Abbildung 33: Netzausbauplanung zur Versorgung über das Fernwärmenetz (Nachverdichtung im Bestandsnetz; Netzausbau, mit jeweiligen Ausbaustufen gemäß Transformationsplan der eins energie). Darstellung: GEF

³⁸ <https://www.eins.de/privatkunden/waerme/heizen-mit-fernwaerme>

7.3.3. Prüfgebiete mit offener Entscheidung zum Energieträger

In einigen Teilgebieten kann heute aufgrund der bestehenden Datenlage noch keine eindeutige Festlegung getroffen werden. Diese Gebiete sind als Prüfgebiete mit offener Entscheidung zum Energieträger ausgewiesen. Ziel ist es, in den kommenden zwei Jahren und somit bis zur ersten (Teil-) Fortschreibung des Wärmeplans hier Grundlagen zu schaffen, um diese Gebiete Eignungsgebieten oder, wenn die dazu notwendigen Voraussetzung erfüllt sind, in voraussichtliche Wärmeversorgungsgebieten nach § 18 WPG zuordnen zu können.

Im Rahmen des ersten Wärmeplans der Stadt Chemnitz werden diese Gebiete als Prüfgebiete mit offener Entscheidung zum Energieträger geführt. Dabei werden drei Unterkategorien für die anstehenden Prüfaufträge und weiteren zielgerichteten Untersuchungen unterschieden:

- **Prüfgebiete für den Neubau von Wärmenetzen (Fernwärme, Insellösungen)** zeichnen sich durch eine hohe Wärmedichte aus und liegen teilweise in der Peripherie des Fernwärmenetzes (sowohl in räumlicher Nähe zu Nachverdichtungs- als auch zu Ausbaugebieten). Zwei einzelne Gebiete (ein Wohngebiet im Stadtteil Grüna und das Rabenstein Klinikum) stellen räumlich isolierte Inseln dar. Ein Wärmenetzausbau ist, bei gegebenen Kapazitäten und Wirtschaftlichkeit, hier stellenweise denkbar und soll näher untersucht werden (siehe [Maßnahme WN1](#)).

Diese Gebiete sind grundsätzlich ebenfalls für die Versorgung mit dezentralen EE-Einzelheizungen geeignet.

- **Prüfgebiete für dezentrale EE-Einzelheizungen** umfassen (wenige) Gebiete mit der ausstehenden Entscheidung zum Energieträger, die in der Peripherie der beiden anderen Unterkategorien für Prüfgebiete liegen. Sie zeichnen sich durch einen Erdgasnetzanschluss aus und sind somit theoretisch sowohl für eine dezentrale Versorgung durch Wärmepumpen oder weitere dezentrale Lösungen als auch für eine Versorgung durch grünen Wasserstoff geeignet.
- Gebiete, in denen zukünftig grüner Wasserstoff über die Nutzung des Gasnetzes zur Versorgung für Raum- und Prozesswärme, sofern verfügbar, bereitgestellt werden kann, bilden die **Prüfgebiete für dezentrale EE-Einzelheizungen, oder grüner Wasserstoff**. Die dazu notwendigen Voraussetzungen sind in den Kapiteln [Perspektive Erdgasnetz](#) und [Ausblick](#) detailliert beschrieben.

7.3.4. Fokusgebiete

Im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung Chemnitz wurden zwei Fokusgebiete ausgearbeitet (siehe Abbildung 34). In diesen Gebieten wurden konkrete, räumlich verortete Umsetzungspläne zur mittelfristig klimafreundlichen Wärmeversorgung erarbeitet. Die umfangreichen Ausarbeitungen für die Gebiete „Gewerbegebiet Chemnitzpark“ und „Wohngebiet Adelsberg“, die insbesondere eine Abschätzung der Investitionen und Wärmegestehungskosten beinhalten, finden sich in Anhang A2 [Ausarbeitung Fokusgebiete](#).

Gewerbegebiet Chemnitzpark

Das Fokusgebiet „Gewerbegebiet Chemnitzpark“ erstreckt sich entlang der Leipziger Straße im Nordwesten von Chemnitz und umfasst das Industrie- und Gewerbegebiet Leipziger Straße sowie das angrenzende Gewerbegebiet Chemnitzpark. Das Gebiet zeichnet sich durch eine heterogene gewerbliche Nutzung aus, die von kleineren Dienstleistungsunternehmen über mittelständische Produktionsbetriebe bis hin zu größeren Industrieanlagen reicht. Die Betriebsgrößen und Wärmebedarfe variieren entsprechend stark, wodurch ein differenziertes Energiekonzept erforderlich ist.

Die Anbindung an die Leipziger Straße als wichtige Verkehrsachse und die Nähe zur Autobahn A4 sowie die vorhandene Energieinfrastruktur und die kompakte Bebauung der Gebiete ermöglichen eine effiziente Umsetzung zentraler Wärmelösungen und die Integration erneuerbarer Technologien. Innerhalb der Gebiete bestehen teilweise bereits vorhandene Wärmeversorgungen, allerdings überwiegend auf Basis fossiler Brennstoffe oder einzelner Wärmeerzeuger, was eine Umstellung auf klimafreundliche Technologien erforderlich macht. Aufgrund der gemischten Nutzung, der relativ kompakten Bebauung und der unterschiedlichen Wärmebedarfe ist das Gebiet besonders geeignet für eine integrierte Wärmelösung.

Geplant ist die Versorgung über zentrale Luft-Wärmepumpen, die den Grundlastbedarf decken, ergänzt durch einen Wasserstoff-Spitzenlastkessel, der flexible Spitzenlasten abfängt und die Versorgungssicherheit gewährleistet. Diese Kombination ermöglicht eine weitgehend klimaneutrale Wärmeversorgung, die sowohl die gewerblichen Bedürfnisse als auch die zukünftigen Anforderungen der kommunalen Wärmeplanung berücksichtigt. Die Anbahnung der Umsetzung im Fokusgebiet „Gewerbegebiet Chemnitzpark“ wird in [Maßnahme WN1](#) beschrieben.

Wohngebiet Adelsberg

Adelsberg ist ein Stadtteil im Südosten von Chemnitz, der durch eine lockere, vorstädtische Bebauung mit überwiegend Ein- und Zweifamilienhäusern geprägt ist. Die Bebauung ist nur wenig verdichtet, die Grundstücke sind groß und es gibt sowohl historische Gebäude im Ortskern als auch viele Häuser aus den 1990er bis 2010er Jahren mit vergleichsweise guten energetischen Standards. Die Wärmedichte ist insgesamt sehr niedrig – meist unter 50 MWh/ha*a – und damit für ein Wärmenetz nicht wirtschaftlich. Aktuell ist die Mehrheit der Gebäude an das Erdgasnetz angeschlossen. Das Quartier wurde als Untersuchungsgebiet für das Alternativszenario zur Entwicklung in den als Prüfgebieten für dezentrale EE-Heizungen oder Wasserstoff ausgewiesenen Teilgebieten hier als Fokusgebiet ausgewählt:

Im Fokusgebiet Adelsberg sollen die Auswirkungen eines möglichen Wärmepumpen-Hochlaufs auf u.a. die erweiterten Anforderungen an die Stromnetze aus dem kommunalen Wärmeplan abgeleitet werden.

Durch die große Zahl freistehender Gebäude und wenig Verschattung besteht zudem ein hohes Potenzial für Photovoltaik und die Kopplung von Strom- und Wärmeerzeugung. Adelsberg ist fast ausschließlich ein Wohngebiet mit kaum Gewerbe, die Wärmenachfrage konzentriert sich auf Heizung und Warmwasser.

Aufgrund der niedrigen Wärmedichte, der geringen gleichzeitigen Lastspitzen und der ländlich geprägten Struktur ist ein Wärmenetzbau hier nicht sinnvoll. Stattdessen eignen sich dezentrale Lösungen wie individuelle oder gebäudeübergreifende Wärmepumpensysteme – Luft-Wasser-, Erd- oder Grundwasser-Wärmepumpen. Begleitend sind Gebäudesanierungen wichtig, um den Wärmebedarf weiter zu senken und die Effizienz der Systeme zu steigern. Die Umsetzung im Fokusgebiet „Wohngebiet Adelsberg“ wird durch die [Maßnahmen S1](#) und [S2](#) unterstützend begleitet.



Abbildung 34: Räumliche Lage der untersuchten Fokusgebiete im Stadtgebiet (oben) und als eingegrenzte Untersuchungsgebiete „Gewerbegebiet Chemnitzpark“ (links) und „Wohngebiet Adelsberg“ (rechts). Darstellung GEF

7.4 Entwicklung Energieträgermix Wärme und Treibhausgas-Bilanz

Im Zielszenario werden die Eignungsgebiete und die Entwicklung des Wärmebedarfs berücksichtigt. Neben dem Zielszenario wird die Entwicklung der eingesetzten Energieträger dargestellt. Diese Entwicklung wurde unter folgenden Annahmen entwickelt:

- Zieljahr für den Heizungstausch ist in Chemnitz das Jahr 2040, bis zu diesem Zeitpunkt müssen alle fossilen Heizungen ersetzt sein. Der Austausch der bestehenden Heizungen erfolgt linear und in einem vereinfachten Ansatz, d.h. ohne Berücksichtigung der Situation des Einzelgebäudes, da die Daten zum Energieträger für die kommunale Wärmeplanung nicht gebäudescharf vorliegen. Der Austausch erfolgt somit auf Basis des Referenzszenarios je Stadtteil mit einer linearen Entwicklung hin zum Zielzustand.
- Für den Anteil an **Wärmenetzen** in einem Stadtteil wird angenommen, dass im Gebiet zur **Nachverdichtung** (Fernwärme-Netzgebiet) **und in Ausbaugebieten** der Wärmenetzanteil im Zieljahr bei **90 %** des Gesamtwärmebedarfs liegen wird.
- Für den möglichen Anteil an **Wasserstoff** im Zielszenario wird ein Hochlauf **ab 2035 auf 60 %** des Gesamtwärmebedarfs in den entsprechenden Prüfgebieten bis 2040 angenommen. Die Umstellung der Netzzonen in Chemnitz ist aktuell gemäß H2-Studie ab 2032 vorgesehen und erstreckt sich über die 2030er Jahre. Es ist somit davon auszugehen, dass frühestens ab 2032 mit einer Umstellung begonnen werden könnte. Daher wurde hier vereinfacht das Stichjahr 2035 gewählt. In der ersten Fortschreibung des kommunalen Wärmeplans sollte hier eine neue Prognose auf Basis der dann vorliegenden Daten erfolgen.
- Für den Anteil an **dezentralen Versorgungsoptionen** wird angenommen, dass alle Heizungen, die nicht auf Fernwärme oder Wasserstoff umgestellt werden, in Zukunft eine dezentrale Lösung verwenden werden. Dazu zählen strombasierte Lösungen ebenso wie der Einsatz von fester, flüssiger oder gasförmiger Biomasse. Wärmepumpen erreichen Jahresarbeitszahlen von typischerweise 2,5 – 4 und mehr. Das heißt, sie liefern bis zu viermal so viel Wärmeenergie wie elektrische Energie, die sie verbrauchen, wodurch die Primärenergie- und CO₂-Belastung erheblich sinkt. Zudem lassen sich Wärmepumpen flexibel mit erneuerbarem Strom koppeln und ermöglichen Lastverschiebung (etwa über Wärmespeicher). Im Gegensatz dazu unterliegen Biomassekessel direkten Emissionsgrenzen (Feinstaub, CO₂), Nachhaltigkeitskriterien und stoßen bei unsicherer Ressourcensicherung zunehmend an Nachhaltigkeitsgrenzen. Im Szenario überwiegt daher der Einsatz von **dezentralen Wärmepumpen (85 %)** gegenüber **Biomassekesseln (15 %)** in den Gebäuden. Da es sich hier um eine Betrachtung der systemrelevanten Wärmeerzeugung handelt, wurde das Potenzial für Solarthermie auf Dachflächen nicht weiter berücksichtigt.
- In solchen Wirtschaftszweigen, in denen von *keiner* Elektrifizierung der Prozesswärme perspektivisch ausgegangen werden kann (z. B. Metallindustrie, Maschinenbau), erfolgt im Szenario der Fuelswitch, wie im Gebäudesektor, bis 2035 auf grünen Wasserstoff.

7.4.1. Energieträgermix

Unter den oben genannten Annahmen ergeben sich die Entwicklung der Endenergieverbräuche und des Energieträgermixes bis zum Zieljahr 2040. Diese werden im Folgenden gesamtstädtisch und stadtteilscharf dargestellt.

Bilanz der Stadt Chemnitz

Unter den oben festgelegten Annahmen ergeben sich der zukünftige Wärmebedarf und die Entwicklung des Energieträgermixes (Abbildung 35). Bis 2040 sinkt der Gesamtwärmebedarf im Wesentlichen durch Klimaeffekte und nachgelagert durch geringfügige Effekte durch die Steigerung der Gebäudeeffizienz insgesamt um ca. 10 % auf insgesamt 2.100 GWh ab.

Gebäude im aktuellen Fernwärmenetzgebiet werden mehrheitlich an das bestehende Netz angeschlossen (90 %). Aktuell nicht an die Fernwärme angeschlossen Gebäude werden perspektivisch auf Wasserstoff transformiert oder umgerüstet auf dezentrale Wärmepumpen (85 %) und ggf. Biomassekessel (15 %).

Im Ergebnis dieser Abschätzung werden im Zieljahr 2040 rund 61 % (1.300 GWh) der zukünftigen Wärmeversorgung durch Wärmenetze (maßgeblich Fernwärme) gedeckt. Der Wärmenetzausbau in zukünftig neu versorgten Gebieten und die erhebliche Nachverdichtung im Fernwärme-Bestandsnetz bewirken eine Zunahme der Fernwärme am Gesamtwärmebedarf um ca. den Faktor 2 auf Basis aggregierter Wärmebedarfe im kommunalen Wärmeplan. Dieser Wert entspricht nicht der tatsächlichen Absatzmenge der Fernwärme gemäß der Projektion des Transformationsplans der eins energie, da im Zuge der Wärmeplanung auf ganze Baublöcke aggregiert wurde und im Falle konkurrierender Netzinfrastrukturen zwischen den Versorgungsvorschlägen für einzelne Gebäude stets zu Gunsten der Fernwärme im Baublock in Nachverdichtungsgebieten strategisch entschieden wurde.

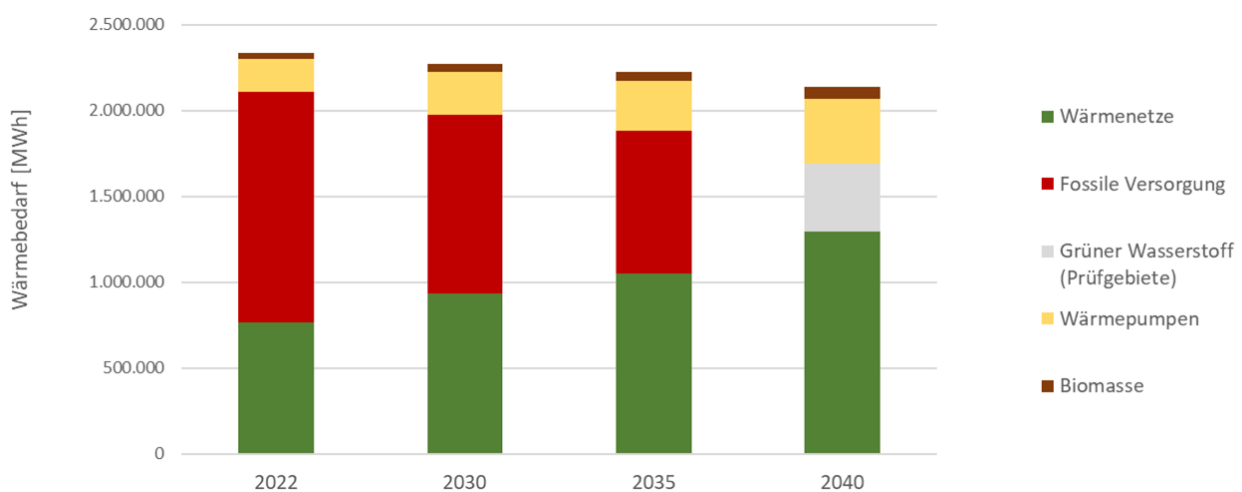


Abbildung 35: Entwicklung Endenergieträgereinsatz Wärme 2022 bis 2040. Darstellung: GEF

Mit dem perspektivischen Ende der Verbrennung fossiler Energieträger in den 2035er Jahren, welches durch den Fuelswitch auf grünen Wasserstoff eingeleitet wird, erfolgt der Hochlauf an grünem Wasserstoff auf ca. 395 GWh bis 2040 (ca. 18 % am Gesamtwärmebedarf, siehe Abbildung 30). Die Darstellung der aggregierten Wärmebedarfe im Ziel relativiert den flächenhaften großen Anteil potenziell mit grünem Wasserstoff zu versorgender Gebäude, welcher aus der Darstellung der Eignungsgebiete auf Baublockebene (siehe Abbildung 31) abgeleitet werden könnte. Dennoch gilt: Ob und unter welchen Bedingungen die Option in Betracht gezogen und gegebenenfalls umgesetzt werden kann, soll unmittelbar in Anschluss an die kommunale Wärmeplanung erarbeitet werden (siehe Kapitel Ausblick).

Der Anteil dezentraler Anlagen (exkl. Erdgas) beträgt im Referenzjahr gut 10 %. Mit zunehmendem Ausbau der Energienetze und den unterstellten Anschlussgraden für Wärme- und Wasserstoffnetze wächst dieser Anteil auf ca. 21 % bis 2040 (445 GWh). Hier überwiegt dann der Anteil an Wärmepumpen.

Diese Darstellung macht die Höhe des Transformationstempos im angenommenen Szenario bis zum Jahr 2030 und die damit verbundenen Herausforderungen deutlich:

- Der Verbrauch von Erdgas- und Heizöl geht bis zum Jahr 2030 um ca. 20 % zurück.
- Wärmenetze, die aus erneuerbaren Wärmequellen eingespeist sind, werden massiv ausgebaut.
- Die Wärmeerzeugung durch Wärmepumpen erhöht sich um 24 %.

In einem **alternativen Szenario** wurde der Wärmepumpen-Hochlauf, statt der Transformation der Gas- zu Wasserstoffnetzen ab dem Jahr 2035, untersucht.

Die entsprechende Entwicklung und Verteilung der Energieträger und deren Beitrag zum Wärmebedarf ist in der folgenden Abbildung dargestellt (Abbildung 36). In diesem Szenario beträgt der Anteil dezentraler erneuerbarer Wärmeversorgungsoptionen insgesamt ca. 40 % (840 GWh). Der Wärmenetzanteil bleibt aufgrund der gebietsweisen Zuordnung der Eignungsgebiete gegenüber dem favorisierten Zielszenario (siehe Abbildung 35) konstant.

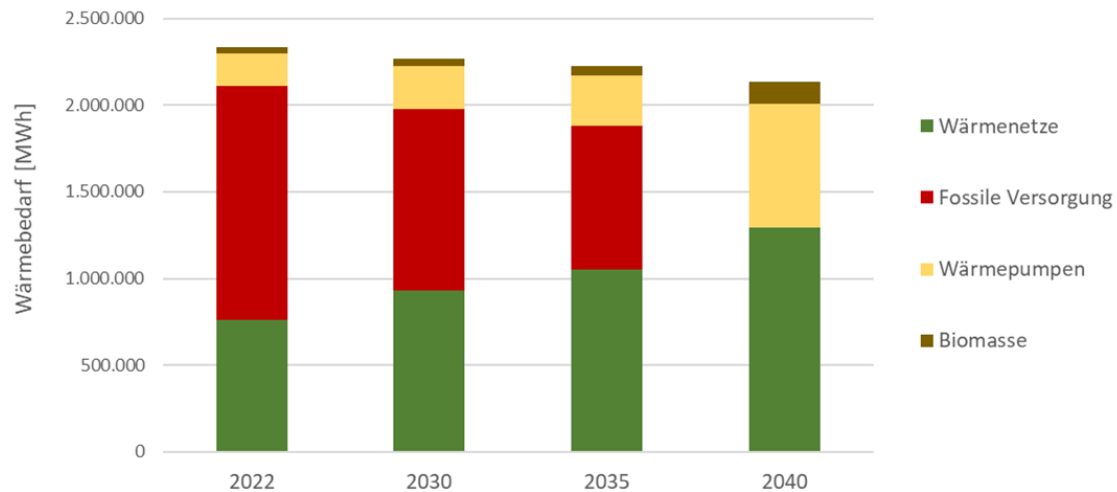


Abbildung 36: Entwicklung Endenergieträgereinsatz Wärme 2022 bis 2040 im Alternativszenario „Wärmepumpen-Hochlauf“. Darstellung: GEF

Stadtteilscharfe Entwicklung des Energieträgermix

Die Entwicklungen des Endenergieverbrauchs und des Energieträgermixes bis zum Zieljahr 2040 unterscheiden sich in einer stadtteilscharfen Betrachtung innerhalb der Stadt Chemnitz, je nachdem ob bereits ein Fernwärmenetz vorhanden ist oder zum Bau vorgesehen ist, deutlich (Abbildung 37).

Aus Gründen der grafischen Darstellung wurde hier keine Differenzierung zwischen dezentralen erneuerbaren Energieträgern vorgenommen. Es kann jedoch die gleiche Verteilung zwischen dezentralen Wärmepumpen (85 %) und Biomassekesseln (15 %) unterstellt werden, wobei jede Technologie in Hinblick des charakteristischen Siedlungstyps eines Stadtteils mit ihren jeweiligen Restriktionen im Detail zu betrachten sein wird (siehe Kapitel [Wärmeversorgung und Siedlungstypen](#)).

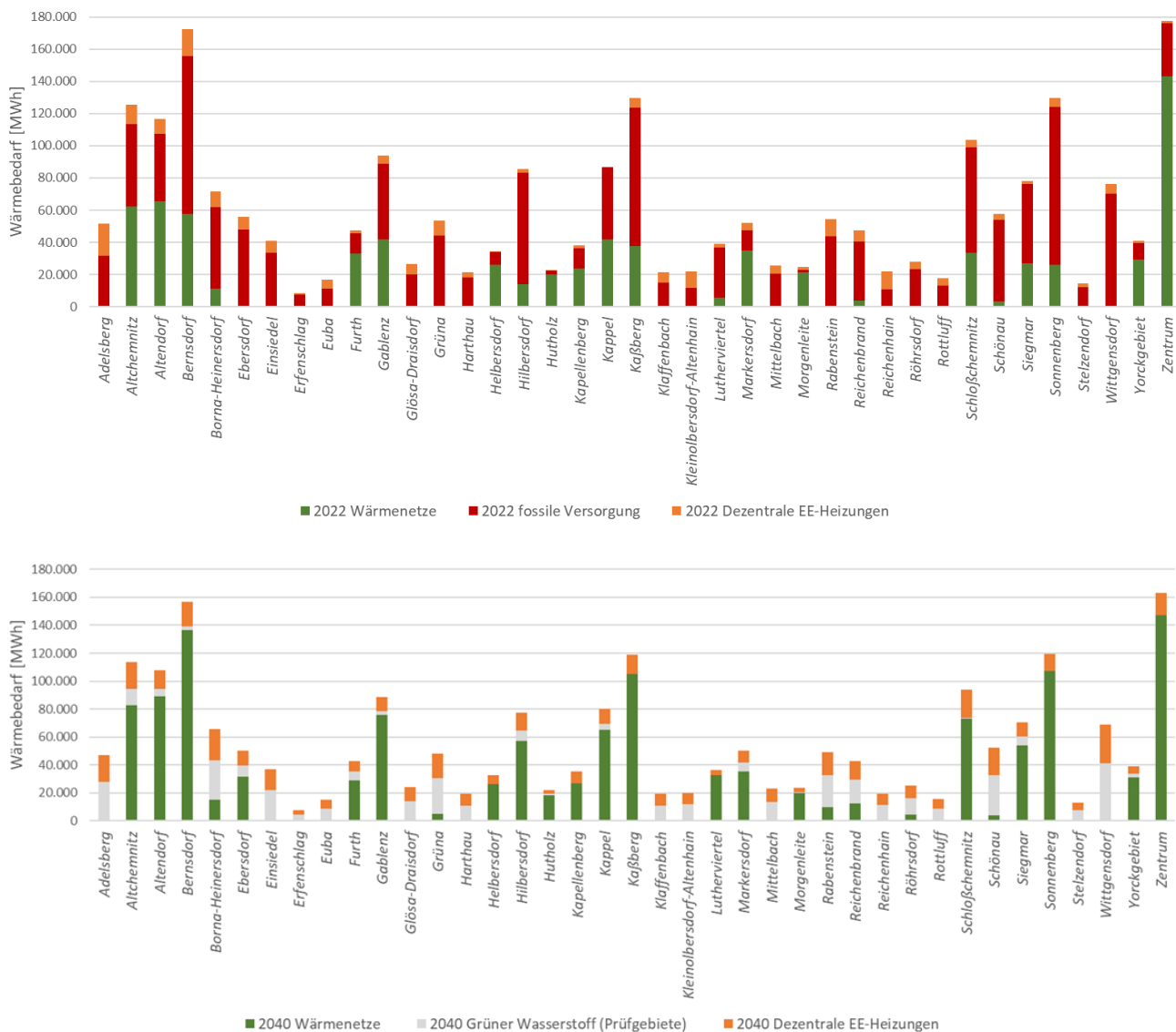


Abbildung 37: Stadtteilscharfe Darstellung der Wärmeversorgung nach Versorgungsoption; **oben: Referenzjahr 2022**, **unten: Zieljahr 2040**. Aus Gründen der Darstellung erfolgt hier keine gesonderte Ausweisung der dezentralen EE-Energieträger (siehe Abbildung 35). Darstellung: GEF

7.4.2. THG-Bilanzierung des Zielszenarios

Auf Basis des Energieträgereinsatzes wird die Entwicklung der zukünftigen THG-Emissionen des Wärmebereichs für den Gebäudesektor der Stadt Chemnitz unter folgenden Annahmen abgeschätzt:

- Die Modellierung zukünftiger Entwicklungen ist naturgemäß mit Unsicherheiten behaftet.
- Methodisch handelt es sich um ein Szenario über einen langen Zeithorizont, *nicht* um eine Prognose. Auf Basis von Annahmen und Zielen wird im Szenario eine Entwicklung skizziert, um daraus Erkenntnisse für ein strategisches Vorgehen im kurz- und auch mittelfristigen Zeithorizont abzuleiten.
- Die Annahme einer linearen Entwicklung beim Energieträgerwechsel ist ein Modell, das beim Ausstieg aus Erdgas und Heizöl sowie die Transformation zu grünem Wasserstoff das zeitnahe Handeln der Akteure unterstellt.
- Unterstützt wird der notwendige schrittweise Umstieg auf klimaneutrale Energieträger sowohl durch gesetzliche Vorgaben (GEG) als auch über Förderprogramme, die einen Ersatz oder eine Ergänzung bestehender fossiler Heizungen um eine erneuerbare Komponente finanziell unterstützen. Hier sei beispielhaft das Förderprogramm Bundesförderung Effiziente Gebäude (BEG) genannt.
- Zwischen dem Referenzjahr 2022 und heute veränderte sich die Zusammensetzung der eingesetzten Energieträger zur Fernwärmebereitstellung. Durch die Inbetriebnahme von zwei erdgas-betriebenen Motoren-BHKWs und dem damit verbundenen Kohleausstieg im Jahr 2024 sowie fortlaufenden Anpassungen des Erzeugerparks der eins energie im Zuge der Dekarbonisierung sinken die spezifischen THG-Emissionen der Fernwärme bis 2045 kontinuierlich weiter.

Auf Grundlage der Entwicklung der Versorgungsoptionen (siehe Abbildung 35) und unter Verwendung prognostizierter Emissionsfaktoren (siehe Anhang A3, Tabelle 19) ergibt sich für die Stadt Chemnitz im Wärmesektor für das Jahr 2040 eine Treibhausgasbilanzsumme von insgesamt ca. **71.750 Tonnen CO₂-Äquivalent**. Dies entspricht einem erheblichen Rückgang von insgesamt ca. **- 88 %** im Vergleich zum Referenzjahr 2022.

Gleichzeitig gilt: **Für eine vollständige Klimaneutralität im Zieljahr 2040 ist für alle Energieträger, inkl. deren Vorketten, ebenfalls Klimaneutralität erforderlich.**

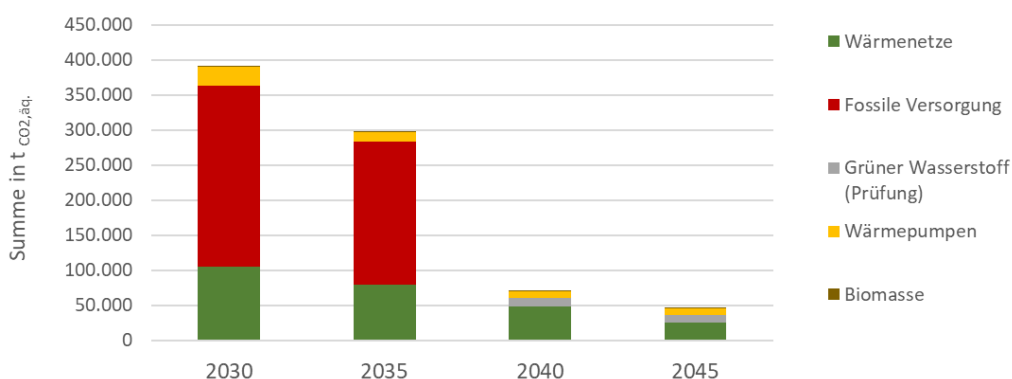


Abbildung 38: Entwicklung der THG-Emissionen im Zielszenario bis zum Zieljahr 2040, und darüber hinaus bis zum Jahr 2045 (Treibhausgasminderungsziel des Bundes). Darstellung: GEF

Im Zieljahr 2040 sind die größte Emissionsquelle weiterhin Wärmenetze mit rund 49.201 Tonnen CO₂-Äquivalent aufgrund ihrer mengenmäßigen Bedeutung für die gesamte Wärmeproduktion im Stadtgebiet. In diesem Pfad liegt der linear vom Referenzwert 2025 (0,150 t CO₂_{äq}/MWh) abnehmende Emissionsfaktor für Wärmenetze im Jahr 2040 bei 0,038 t CO₂_{äq}/MWh (Tabelle 19). Es ist hier zu beachten, dass sämtliche zugrunde gelegten Emissionsfaktoren von ihren tatsächlichen zukünftigen Werten, so auch der für Wärmenetze, aufgrund des komplexen energiewirtschaftlichen Zusammenspiels bis zur Dekarbonisierung des Wärmesektors (siehe Kapitel [Leitungsinfrastruktur für die zentrale Wärmeversorgung](#)) abweichen können.

Kommentar zur Prognose der Emissionsfaktoren

Die Entwicklung der Emissionsfaktoren für den deutschen Strommix und für grünen Wasserstoff ist mit großen Unsicherheiten behaftet, da sie von zahlreichen, teils schwer prognostizierbaren Einflussfaktoren abhängt. Dazu zählen insbesondere der Ausbaupfad erneuerbarer Energien, der zukünftige Kraftwerkspark, die Importanteile und Herkunft von Wasserstoff, technologische Entwicklungen sowie politische Rahmenbedingungen und Marktmechanismen³⁹. Veränderungen in diesen Bereichen können die CO₂-Intensität von Strom und Wasserstoff erheblich beeinflussen. Zudem ist die zeitliche Dynamik relevant: Kurzfristige Schwankungen im Strommix oder Übergangsphasen bei der Wasserstoffproduktion (z. B. durch anfangs noch fossil basierte Verfahren) erschweren verlässliche Langfristprognosen. Diese Vielzahl an Unsicherheiten führt dazu, dass zukünftige Emissionsfaktoren nur im Szenariokontext beschrieben werden können.

7.4.3. Optionen bei der Heizungswahl

Im Bestandsgebäude kann ein Heizungstausch freiwillig erfolgen oder aufgrund einer Havarie (nicht reparabler Schaden) erforderlich werden. Die Entscheidung zu einer neuen Heizungsanlage ist von einer Vielzahl von Kriterien abhängig. Hierbei spielen u.a. Aspekte des Klimaschutzes und der Ressourceneffizienz, gesetzliche Vorgaben und die Wirtschaftlichkeit der Anlagen eine wichtige Rolle. Dabei ist jeder Heizungstausch, der eine fossile Heizung gegen eine hybride (65 % EE) oder eine 100 % mit erneuerbaren Brennstoffen betriebene Heizung tauscht, ein Beitrag zum Klimaschutz und erfüllt bereits heute die gesetzlichen Vorgaben, die ab 01.07.2026 für Bestandsgebäude in Chemnitz gelten werden.

Ab dem 01.07.2026 gilt dann, dass alle neu eingebauten Heizungen 65 % EE-Anteil haben müssen. Bei einer Havarie haben Eigentümerinnen und Eigentümer eine 5-jährige Übergangsfrist (§ 71 i GEG), um das neue System in Betrieb zu nehmen. Nach Vertragsabschluss zum Anschluss an ein Wärmenetz gemäß § 71 j GEG und Abschluss eines Liefervertrages mit 65 % EE-Wärmeanteil gilt eine Übergangsfrist von bis zu 10 Jahren. Liegen die Grundlagen zur Festsetzung von Wasserstoffnetzgebieten gemäß § 71 k GEG vor (siehe Kapitel [Ausblick](#)), können Gebäudeeigentümer eine Zwischenlösung bis zur Umstellung auf Wasserstoff für ihr Bestandsgebäude wählen.

Eine frühzeitige Planung des Heizungstauschs gibt hier Sicherheit und wird aktuell mit einer **Basisförderung** und einem **Geschwindigkeitsbonus** gefördert. Die Wirtschaftlichkeit des Heizungstauschs resultiert aus den Investitionskosten in Heizung und Sanierung abzüglich der Förderung und den zu erwartenden Betriebskostenreduzierungen. Das Umweltbundesamt stellt dazu eine Entscheidungshilfe für Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer zur Verfügung (siehe Abbildung 39).

³⁹ Z.B. Deutsche Energieagentur (2018): [Leitstudie Integrierte Energiewende](#)

Kommunale Wärmeplanung Chemnitz

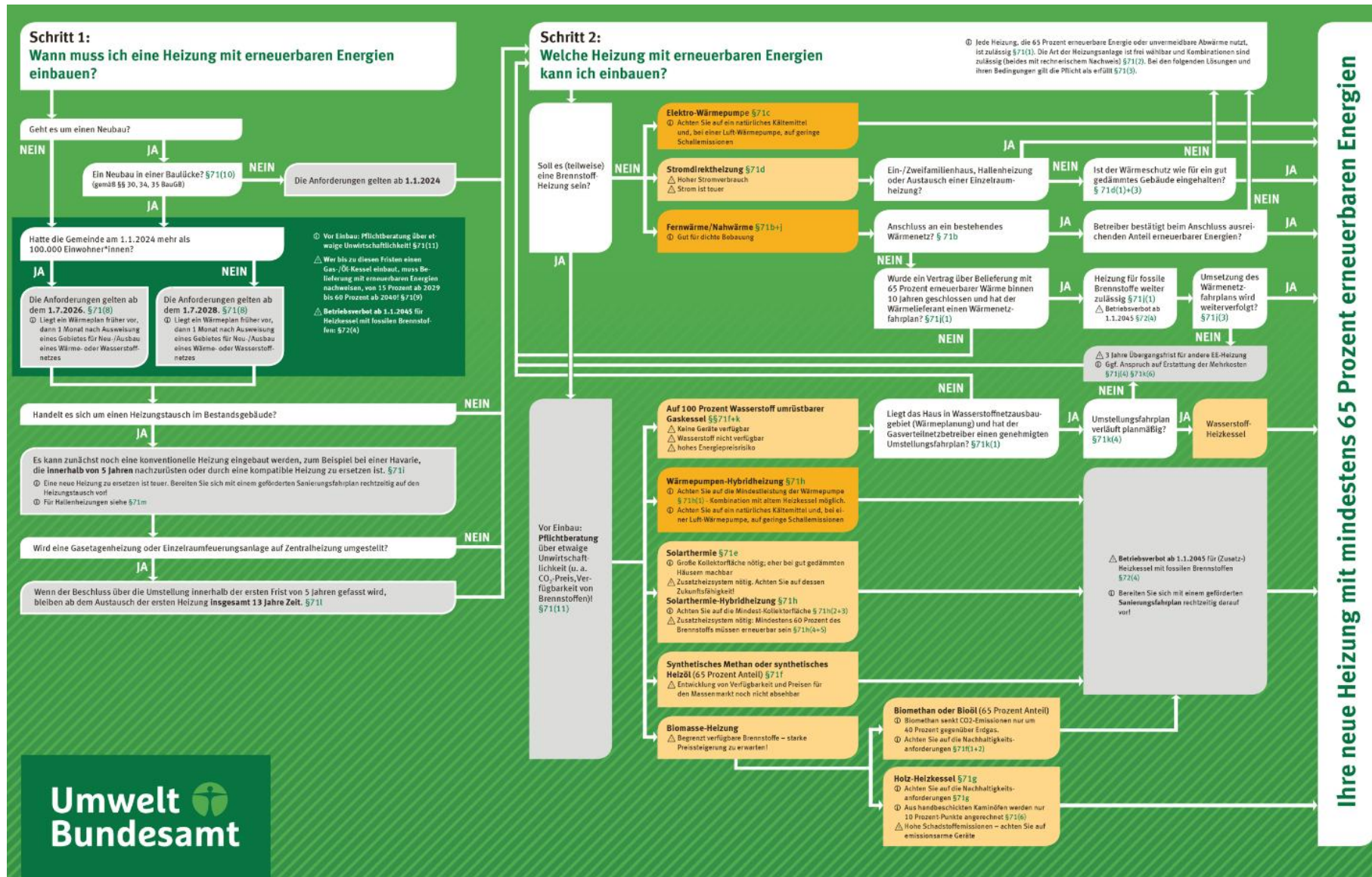


Abbildung 39: Entscheidungshilfe zu den Optionen beim Heizungstausch nach GEG. Quelle: Umweltbundesamt

Infobox: Übergangsregelungen für wasserstofffähige („H₂-ready“) Gasheizungen

Für Heizungsanlagen, die sowohl mit Erdgas betrieben werden können als auch auf die (zukünftige) Verbrennung von 100 % Wasserstoff umrüstbar sind – sogenannte „H₂-ready“ Heizungen – gelten besondere **Übergangsregelungen nach § 71 k des Gebäudeenergiegesetzes (GEG)**. Diese Regelungen sollen Eigentümerinnen und Eigentümern ermöglichen, ihre Heizungsanlagen frühzeitig zu modernisieren, ohne sofort alle Anforderungen an erneuerbare Energien („65 % Quote“) erfüllen zu müssen. Dazu müssen allerdings die folgenden Voraussetzungen vorliegen (siehe Kapitel [Ausblick](#)):

1. Befindet sich ein Gebäude in einem Gebiet, das auf Grundlage des kommunalen Wärmeplans und ergänzenden Untersuchungen nachgelagert als „Wasserstoffnetzgebiet“ durch die Kommune festgesetzt wurde und bis spätestens 31. Dezember 2044 vollständig mit Wasserstoff versorgt werden soll, kann dort eine „H₂-ready“ Gasheizung installiert werden. Die Anlage darf in dieser Übergangszeit zunächst mit Erdgas (weiter) betrieben werden. Dadurch können Eigentümerinnen und Eigentümer ihre Heizungsanlagen frühzeitig erneuern, während gleichzeitig die Perspektive einer späteren Umstellung auf Wasserstoff gegeben ist.
2. Damit die Übergangsregelung greift, muss der Netzbetreiber bis spätestens zum 30. Juni 2028 bei der Bundesnetzagentur (BNetzA) einen verbindlichen Fahrplan zur Umstellung seines Gasnetzes auf Wasserstoff einreichen („Wasserstoff-Fahrplan“). Dieser Fahrplan legt fest, dass das Netz langfristig auf die Versorgung mit Wasserstoff ausgerichtet wird, und muss von der BNetzA genehmigt werden. Dazu muss die Stadt zusätzlich eine gebietsweise Festsetzung der Wasserstoffnetzgebiet beschließen. Erst mit der Genehmigung durch die BNetzA kann die Übergangsregelung für den Betrieb der „H₂-ready“ Heizungen mit Erdgas angewendet werden.
3. Sobald das Wasserstoffnetz verfügbar ist, muss die Heizungsanlage auf Wasserstoffbetrieb umgestellt werden.

Die mögliche Ausweisung eines Wasserstoffnetzausbaugebiets durch die Kommune bedeutet *keinen* Anschluss- oder Benutzungszwang. Sie schafft lediglich die rechtliche Grundlage für eine zukünftige Wasserstoffversorgung und signalisiert, dass in diesem Gebiet eine langfristige, klimafreundliche Wärmeversorgung vorgesehen ist. Der Regressfall ist im GEG geregelt.

Für das sich absehbar ändernde GEG hin zum Gebäudemodernisierungsgesetz (GMG) mit etwaigen Anpassungen am § 71 sei auf die einleitenden Darstellungen im Kapitel [Ausblick](#) verwiesen.

8. Kommunale Wärmewendestrategie Chemnitz

Die kommunale Wärmewendestrategie der Stadt Chemnitz skizziert das Vorgehen hin zu einer langfristig erneuerbaren und klimafreundlichen Wärmeversorgung. Ihr werden das räumliche Konzept mit der Zonierung in Eignungs- und Prüfgebiete sowie die Entwicklung des Energieträgermix im Sektor Wärme zugrunde gelegt (siehe vorangehende Kapitel). Perspektivisch wird hierin ein klimaneutrales Wärmeversorgungssystem vorgeschlagen, in der das Fernwärmesystem einen zentralen Beitrag zur Wärmeversorgung leisten soll. Die dezentrale Wärmeversorgung soll dabei zukünftig durch den Einsatz grünen Wasserstoffs neben Wärmepumpen unter Nutzung von Umweltwärme und (zunehmend) erneuerbarem Strom erfolgen. Dieses Szenario wird mit einer räumlichen Verteilung in der Stadt untersetzt. Die kommunale Wärmewendestrategie geht im [Maßnahmenplan](#), der im folgenden Abschnitt beschrieben wird, auf.

Maßnahmenplan

Für die Umsetzung der kommunalen Wärmeplanung wurden gemeinsam mit der Stadt Chemnitz und ihren Verwaltungseinheiten, darunter maßgeblich mit dem Umweltamt, Stadtplanungs- und Liegenschaftsamt, Energiemanagement, sowie der eins energie, der inetz, der MITNETZ und weiteren lokalen Stakeholdern Einzelmaßnahmen in Form von Steckbriefen erarbeitet.

Alle Maßnahmen sind einer Prioritätsstufe zugeordnet (**1** = hohe Priorität, **2** = mittlere Priorität). Zusätzlich wurden freiwillig fünf Top-Maßnahmen benannt, mit deren Umsetzung prioritär nach Beschluss des kommunalen Wärmeplans begonnen werden soll.

Der zeitliche Rahmen, in dem die Umsetzung der Maßnahmen gestartet werden soll, wird ebenfalls angegeben (*kurz* = bis 2027, *mittel* = bis 2031⁴⁰, *fortlaufend* = mit Beschluss des Wärmeplans voraussichtlich ab Juni 2026 als Daueraufgabe definiert).

Für fünf thematische Handlungsfelder werden Maßnahmen vorgeschlagen:

- **Begleitmaßnahmen** (B)
- **Gebäude** (Ge)
- **Wärmenetze** (WN)
- **Gasnetze** (Gs)
- **Stromnetze** (S)
- **Erneuerbarer Strom** (EE)

In Tabelle 7 unten sind die Maßnahmen zusammengefasst. Die ausführliche Fassung der Maßnahmen in Form von Maßnahmen-Steckbriefen findet sich in Anhang A1 [Steckbriefe Maßnahmenkatalog](#).

Alle Vorhaben unterliegen dem Vorbehalt der verfügbaren Haushaltsmittel.

⁴⁰ Die mittelfristige Perspektive bis 2031 ergibt sich aus dem gesetzlich vorgeschriebenen Fristende zur (Teil-) Fortschreibung des kommunalen Wärmeplans innerhalb von fünf Jahren nach dessen erstmaligen Beschluss (§ 25 Abs. 1 WPG), im Mai 2026 in Chemnitz.

Tabelle 7: Liste der Maßnahmen aus der kommunalen Wärmewendestrategie der Stadt Chemnitz

Nr.	Maßnahme	Initiator	Prio.	Beginn	Dauer
B1	<u>Monitoring Wärmewende und regelmäßige (Teil-) Fortschreibung des kommunalen Wärmeplans</u>	Verw.	1	2026	f
B2	<u>Berücksichtigung des kommunalen Wärmeplans in der Bauleitplanung, inkl. Änderung/Überarbeitung bestehender Bebauungspläne</u>	Verw.	1	2026	f
B3	<u>Koordinierung und Kooperation Energieinfrastrukturplanung</u>	Verw.	1	2026	f
B4	<u>Informationskampagne Wärmewende</u>	Verw.	1	2026	f
B5	<u>Kommunale digitale Plattform als Kommunikationstool</u>	Verw.	1	2026	f
B6	<u>Treibhausgasneutrale Stadtverwaltung (Konzept zur Umsetzung)</u>	Verw.	1	2025	k
B7	<u>Implementierung der Ergebnisse der Studie zur sozial-ökonomischen Betrachtung der Umsetzung des kommunalen Wärmeplans</u>	Verw.	2	2025	k
Ge1	<u>Sanierungskonzept kommunale Liegenschaften, inkl. Ausbau PV-Anlagen auf Dächern kommunaler Liegenschaften</u>	Verw.	1	2026	f
Ge2	<u>Fortführung Netzwerk kommunale Wärmeplanung „Wärmedialog“</u>	Verw.	2	2025	f
Ge3	<u>Entscheidungshilfe zum Heizungstausch für Gebäudeeigentümer</u>	Verw.	1	2026	k
Ge4	<u>Musterlösungen für Gebäudetypen</u>	Verw.	1	2025	k
WN1	<u>Koordination & Anbahnung Erschließung möglicher Nahwärmenetze (Insellösungen)</u>	Verw.	1	2026	k
Gs1	<u>Bewertung der Perspektiven der Gasverteils- und möglicher Wasserstoffnetze (Gasnetzgebietstransformationsplanung und Wasserstoff-Fahrplan gemäß GEG)</u>	inetz	1	2026	f
S1	<u>Administrative Unterstützung Stromnetz-Ertüchtigung</u>	Verw.	1	2026	f
S2	<u>Kapazitätsprüfung Stromnetze bei Wärmepumpen- und Elektromobilitäthochlauf (inetz)</u>	inetz	1	2026	k
S3	<u>Bedarfsgerechter Ausbau der Stromnetze beim Ausbau dezentraler Wärmeversorgung insbesondere beim Einsatz von Wärmepumpen (MITNETZ)</u>	MIT-NETZ	1	2026	k

Nr.	Maßnahme	Initiator	Prio.	Beginn	Dauer
EE1	Unterstützung Ausbau Photovoltaik auf privaten Dächern	Verw.	2	2026	f
EE2	Ausbau von PV-Freiflächenanlagen auf kommunalen Grundstücken	Verw.	1	2027	m
EE3	Entscheidung Windenergie Galgenberg und Wittgensdorf	Verw.	2	laufend	k

Abkürzungen: f = fortlaufend, k = kurzfristig, m = mittelfristig; Verw. = Verwaltung

Die Maßnahmen im **Handlungsfeld Wärmenetze** fokussiert auf die Koordination und Anbahnung der Erschließung möglicher Nahwärmenetze (Insellösungen), die im Zuge der kommunalen Wärmeplan identifiziert wurden.

Im Zuge der Transformationsplanung der eins energie/inetz wurde der zeitliche, technische und wirtschaftliche Umbau des bestehenden Fernwärmesystems über einen längeren Zeitraum mit dem Ziel einer vollständigen Versorgung durch BEW-förderfähige klimaneutrale Wärmequellen bis 2045 dargestellt. Auf dieser Basis sieht der Transformationsplan der eins energie/inetz konkrete Maßnahmen in bestimmbar Zeithorizonten sowie die dafür notwendigen Ressourcen vor. Zu den hochinvestiven Maßnahmen zählen insbesondere die Dekarbonisierung des Erzeugerparcs, der massive Netzausbau (Verdichtung und Neubau), Erneuerungen im Bestandsnetz und die Verbesserung der Netzsteuerung. Umfeldmaßnahmen begleiten die Umsetzung bei den Themen Digitalisierung, Netzsteuerung und Kommunikation. Diese intensiven Maßnahmen, mit mehreren Großprojekten im Bau von erneuerbaren Erzeugungsanlagen und Trassen, werden mit einem Dialog mit den interessierten Gebäudeeigentümern, der Wohnungswirtschaft, dem Umweltamt, Stadtplanungs- und Liegenschaftsamt, Verkehrs- und Tiefbauamt sowie dem Energiemanagement der Stadt (für deren Liegenschaften) eng begleitet. eins energie beabsichtigt die Ergebnisse des Transformationsplans eigenständig zu veröffentlichen. Die Umsetzung der Maßnahmen aus dem Transformationsplan der Chemnitzer Fernwärme wurden daher hier nicht aufgeführt.

Aufgrund der Bedeutung von Effizienzmaßnahmen für das Gelingen der Wärmewende sind im Maßnahmenplan auch Maßnahmen für den Bereich *Gebäudeeffizienz* enthalten, auch wenn dieser Themenbereich weniger im Fokus der kommunalen Wärmeplanung und im unmittelbaren Wirkradius kommunalen Handelns steht. Insbesondere bei diesen Maßnahmen, die die Bürgerschaft und das Handwerk umfassen, soll auf die Unterstützung und Beratungsangebote der Verbraucherzentrale Sachsen und des Umweltamts der Stadt Chemnitz zurückgegriffen werden.

Die Stadt Chemnitz hat folgende fünf **Top-Maßnahmen** freiwillig bestimmt, mit deren Umsetzung innerhalb der ersten zwei Jahre nach Erstellung des kommunalen Wärmeplanung bis zu seiner (Teil-) Fortschreibung spätestens im Jahr 2031 prioritär begonnen werden soll:

1. **Bewertung der Perspektiven der Gasvertei- und möglicher Wasserstoffnetze (Gs1)**, zusammen mit inetz
2. **Monitoring Wärmewende und regelmäßige (Teil-) Fortschreibung des kommunalen Wärmeplans (B1)**
3. **Implementierung der Ergebnisse der Studie zur sozial-ökonomischen Betrachtung der Umsetzung des kommunalen Wärmeplans (B7)**
4. **Ausbau PV-Anlagen auf Dächern kommunaler Liegenschaften (Ge1)**
5. **Kapazitätsprüfung Stromnetze bei Wärmepumpen- und Elektromobilitäthochlauf (S2 und S3)** zusammen mit inetz und MITNETZ

Diese Priorisierung dient der Information der Bürgerinnen und Bürger, der Entscheidungsträger sowie der internen Organisation, insbesondere der Projekt- und mittelfristigen Haushaltsplanung. Die Maßnahmen werden daher in das Monitoringkonzept zur kommunalen Wärmeplanung überführt und ihr Fortschritt darin eng überwacht.

Diese Priorisierung schließt nicht aus, dass weitere Maßnahmen umgesetzt werden, sofern die personellen und finanziellen Kapazitäten bestehen. Die Umsetzung weiterer Maßnahmen des Wärmeplans wird durch Gelegenheitsfenster, wie Förderungen, gesetzlichen Änderungen oder der Umsetzung anderer Maßnahmen, stark beeinflusst.

Die ausführliche Fassung der Maßnahmen (Steckbriefe) findet sich in Anhang A1 [Steckbriefe Maßnahmenkatalog](#).

9. Ausblick

Eine **Steigerung der Effizienz im Wärmebereich** durch Erhöhung von Sanierungsraten und Sanierungstiefen ist auch in Teilen der Stadt Chemnitz weiterhin notwendig, um die Klimaziele zu erreichen. Die kommunalen Spielräume im Bereich Bauleitplanung müssen daher weiter konsequent genutzt werden.

Im Gebäudebestand gilt es, für Liegenschaften der Kommune in den nächsten fünf Jahren Fahrpläne zu erarbeiten, wie die Klimaneutralität erreicht werden soll (siehe [Maßnahme G1](#) und [B6](#)). Auch weitere Gebäudeeigentümerinnen und Eigentümer sollen motiviert werden, ihre Anstrengungen zur Steigerung der Gebäudeeffizienz ebenfalls zu intensivieren. Wenn keine Vollsanierungen durchgeführt werden, ist es sinnvoll, Maßnahmen an der Gebäudehülle zeitlich vor der Umstellung der Wärmeerzeugung für Heizung und Warmwasser durchzuführen, um beim Anlagentausch bereits von den reduzierten Verbräuchen und dem niedrigerem Temperaturniveau profitieren zu können.

Die **Erschließung von Potenzialen zur erneuerbaren Wärmebereitstellung** ist eine zentrale Herausforderung. Viele der erneuerbaren Wärmeoptionen benötigen Fläche – eine Ressource, die speziell in Ballungsräumen knapp ist. Während bei der dezentralen Einzelversorgung die benötigte Fläche auf dem Grundstück oftmals vorhanden ist, können im verdichtet-bebauten Bereich Wärmenetze einen wichtigen Beitrag zur Entschärfung der Flächenproblematik leisten. Das zukünftig wachsende Fernwärmenetz in Chemnitz benötigt in der Grund- und Mittellast ausreichende Leistungen an erneuerbarer Wärmeerzeugung und bedingt Infrastrukturmaßnahmen beim Ausbau des Fernwärmenetzes. Bei der **zentralen Wärmeversorgung** gilt es daher, einen vorgesehenen Ausbau und die konsequente Nachverdichtung in Bestandsgebieten mit eins energie, inetz und der kommunalen Verwaltung gemeinsam voranzubringen (siehe [Maßnahme B3](#)).

Die **dezentrale Wärmeversorgung** steht vor großen Transformationen – statt auf (vorwiegend) importiertes Erdgas oder Heizöl zu setzen, müssen zügig und verstärkt erneuerbare Quellen erschlossen werden. Hier stehen, neben grünem Wasserstoff, Wärmepumpen im Fokus, mit denen Umweltenergie nutzbar gemacht werden kann (z. B. Luft, oberflächennahe Geothermie, Grundwasser). Für Bestandsgebäude können bivalente Wärmeerzeugungssysteme (so genannte Hybrid-Lösungen), in denen Wärmepumpen mit bestehenden fossilen Kesseln kombiniert werden, ein sinnvoller Zwischenschritt auf dem Weg zu einer erneuerbaren Wärmeversorgung sein. Wenn eine fossile Heizung heute am Ende ihrer Lebensdauer ist, ist ein vollständiger Umstieg auf Wärmepumpen (und falls das nicht möglich ist auf Biomasse) kurzfristig zu empfehlen. Gleichzeitig soll insbesondere in den Gebieten außerhalb der Fernwärmeversorgung eine Transformationsperspektive des Gasnetzes hin zur Anwendung von grünem Wasserstoff in den Sektoren GHD und Industrie sowie in Gebäuden erarbeitet werden.

Vorbemerkung zum Kontext sich verändernder rechtlicher Rahmenbedingungen

Der hier vorliegende kommunale Wärmeplan der Stadt Chemnitz wurde im März 2026 fertiggestellt. Die inhaltliche Ausgestaltung hin zum Entwurf erfolgte bis Ende Januar 2026. Bis zu diesem Datum wurden das im Kapitel [Räumliches Konzept](#) des Zielszenarios sowie die in der [kommunalen Wärmewendestrategie](#) und im [Ausblick](#) dargestellten Maßnahmen unter Zugrundelegung des zum Zeitpunkt der Erstellung geltenden gesetzlichen und fachpolitischen Rahmens entwickelt.

Zum Zeitpunkt des Abschlusses der inhaltlichen Arbeiten am ersten kommunalen Wärmeplan der Stadt Chemnitz haben die beiden Koalitionsfraktionen ein sogenanntes „Eckpunktepapier“ zu gesetzlichen Änderungen u.a. am GEG vorgelegt, das perspektivisch Anpassungen der rechtlichen Rahmenbedingungen vorsieht. Die darin skizzierten Änderungen betreffen die Instrumente und Umsetzungsmechanismen des zum „Gebäudemodernisierungsgesetz“ (GMG) weiterentwickelten GEG, insbesondere den Regelungsbereich des § 71 GEG (EE-Quoten- und Übergangsregelungen beim Heizungstausch in Bestandsgebäuden).

Das durch den Stadtrat der Stadt Chemnitz beschlossene Klimaschutzziel der „[weitgehenden] Treibhausgasneutralität [...] bis spätestens 2040“, mit der Vorgabe zum Zwischenschritt im Jahr 2030 – einer „Reduzierung der Treibhausgasemissionen um mindestens 75 % gegenüber 1990“ – bildet neben den bekannten bundesgesetzlichen Vorgaben die zentrale Grundlage der Bemühungen der Stadt und der beteiligten Stakeholder zur Erreichung des Klimaschutzziels. Hierfür ist eine Dekarbonisierung des gesamten Wärmesektors in der Stadt Chemnitz bis zum Jahr 2040 erforderlich. Entsprechend gilt die Maßgabe, sämtliche Energienetze bis zum Zieljahr schrittweise zu dekarbonisieren.

Im aktuellen Rechtsrahmen der kommunalen Wärmeplanung, dem WPG, ist der Betreiber eines bestehenden Gasverteilernetzes verpflichtet, der zuständigen planungsverantwortlichen Stelle mitzuteilen, wenn er beabsichtigt, sein Verteilernetz oder Teile davon im Rahmen einer Transformation auf eine veränderte Netznutzung umzustellen oder stillzulegen. Diese Regelung des § 28 Absatz 3 WPG wird hier als Informationspflicht des Netzbetreibers im Zuge der Transformation (z. B. Weiter- oder Umnutzung durch andere gasförmige Energieträger) angewendet. Änderungen in diesem gesetzlichen Kontext sind derzeit nicht bekannt und werden daher für die Planung der Transformation der Erdgasnetze als verbindlicher Rahmen zugrunde gelegt.

Zwar können sich mit Einführung des GMG perspektivisch die Planungsinstrumente verändern (z. B. ein Wasserstoff-Fahrplan auf Grundlage des GEG, nach inhaltlichen und formellen Vorgaben der BNetzA, „FAUNA“), die grundlegende Zielsetzung der Dekarbonisierung sämtlicher Energienetze in der Stadt Chemnitz bleibt jedoch bestehen. Vor dem Hintergrund des anstehenden Gesetzgebungsverfahrens hin zum GMG werden mögliche Änderungen in Ausgestaltung und Wirkungsweise der Instrumente des Rechtsrahmens zur vollständigen Dekarbonisierung der Heizungs- und Prozesswärme im vorliegenden Plan *nicht* vorweggenommen.

Die grundlegenden Zielsetzungen des kommunalen Wärmeplans der Stadt Chemnitz bleiben nach derzeitigem Kenntnisstand von einer perspektivischen Einführung des GMG unberührt. Gleichwohl ist davon auszugehen, dass sich der gesetzliche Kontext im Zuge der Maßnahmenumsetzung weiterentwickeln wird.

Vor diesem Hintergrund sind die im [Ausblick](#) formulierten Maßnahmen als fachliche Handlungsempfehlungen auf Grundlage des derzeitig geltenden Rechtsrahmens zu verstehen. Im Rahmen der Umsetzung wird zu prüfen sein, inwieweit die vorgesehenen Instrumente an künftige gesetzliche Regelungen angepasst werden müssen (siehe Tabelle 8), um die Zielerreichung weiterhin wirksam sicherzustellen.

9.1 Arbeitsprogramm für die kommenden zwei Jahre

Im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung hat inetz als zuständiger Gasnetzbetreiber einen Versorgungsvorschlag in Anlehnung an das Wärmeplanungsgesetz (§ 18 Absatz 4 WPG) für die Stadt Chemnitz eingebracht ([Anlage 1](#)). Grundlage der Erarbeitung ist eine detaillierte Analyse der bestehenden Gasinfrastruktur, der aktuellen und prognostizierten Wärmebedarfe in Chemnitz sowie der Anbindung an das nationale Wasserstoffkernnetz. Die Auswertungen basieren auf dem aktuellen Zusammenspiel zwischen WPG und GEG zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Schlussberichts. Der Versorgungsvorschlag differenziert die Chemnitzer Netzgebiete und weist auf, in welchen Bereichen die vorhandene Infrastruktur Voraussetzungen für eine Umstellung bietet. Darauf aufbauend sollen belastbare Grundlagen geschaffen werden, um die Rolle des Gasnetzes im zukünftigen Wärmeversorgungssystem transparent zu bewerten. Die Stadt Chemnitz sieht, wie oben ausführlich beschrieben wurde, unter den dargestellten Prüfgebieten mit offener Entscheidung zum Energieträger auch Prüfgebiete für potenzielle Wasserstoffnetze in der kommunalen Wärmeplanung vor.

Gemäß § 71 k GEG ist für die Ausweisung eines Wasserstoffnetzgebietes die Erstellung eines verbindlichen Transformationsfahrplans erforderlich⁴¹. Dieser Fahrplan beschreibt die vollständige Umstellung des betroffenen Netzes auf Wasserstoff, legt zeitliche und technische Schritte fest und berücksichtigt Nachweise zur Wasserstoff-Tauglichkeit der Infrastruktur. Darüber hinaus sieht er regelmäßige Überprüfungen vor.

inetz hat mit der Erarbeitung dieses Fahrplans begonnen und führt hierzu u.a. eine Bestandsaufnahme, eine Klassifizierung der Wasserstoff-Tauglichkeit sowie hydraulische Untersuchungen durch, um die Versorgungssicherheit auch während der Umstellungsphasen zu gewährleisten. Die abschließende Bearbeitung und Einreichung des Fahrplans ist an die formale Ausweisung eines Wasserstoffnetzgebietes durch die Stadt Chemnitz gebunden.

Hervorzuheben ist, dass gemäß § 7 Absatz 2 SächsWPVO die förmliche Ausweisung eines Wasserstoffnetzgebietes durch die Stadt Chemnitz nicht isoliert erfolgen kann, sondern zwingend „im Benehmen“ mit dem Sächsischen Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr (SMWA) erfolgt. Dieses Verwaltungsverfahren soll sicherstellen, dass die geplanten Ausweisungen landesweit abgestimmt werden und in Einklang mit übergeordneten energiepolitischen Zielen sowie den Netzentwicklungsplänen stehen. Zwar verbleibt die Entscheidungshoheit bei der Kommune, jedoch wird durch die Einbindung des SMWA gewährleistet, dass frühzeitig Rückkopplungen zu Plausibilität, Versorgungssicherheit und Landesinteressen erfolgen.

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt wird außerhalb der Eignungsgebiete auf eine Vorfestlegung im kommunalen Wärmeplan verzichtet. Es erfolgt die Ausweisung als Prüfgebiete mit offener Entscheidung zum Energieträger. Im Rahmen eines zweijährigen Arbeitsprogramms soll eine ergebnisoffene Analyse durchgeführt werden, um zu evaluieren, ob und unter welchen Bedingungen Wasserstoffnetzgebiete in Betracht gezogen und gegebenenfalls umgesetzt werden können.

Dieser Prozess wird im Folgenden transparent dargestellt.

9.2 Übersicht Prozessschritte Wasserstofftransformation Chemnitz

Der weitere Ablauf stellt sich in mehreren aufeinander aufbauenden Schritten dar (Zusammenfassung in Abbildung 40 und Tabelle 8) und wird seitens der Stadt Chemnitz als ergebnisoffen bewertet.

In diesem Prozess gilt es, die sich möglicherweise ändernden energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen, darunter maßgeblich die Novellen des GEG, WPG und ENWG mit der nationalen Umsetzung der EU-Gasbinnenmarkt-Richtlinie (Pflicht zur Erstellung von Verteilnetzplänen), zu beobachten und auf mögliche Auswirkungen auf den Transformationsprozess hin zu bewerten.

Zunächst wird die Stadt Chemnitz im Jahr 2026 den Endbericht der kommunalen Wärmeplanung veröffentlichen, in dem die vorgesehenen Prüfgebiete mit den oben beschriebenen Unterkategorien enthalten sind. Daran anschließend soll in den Jahren 2026 und 2027 die detaillierte Ausarbeitung des Wasserstoff-Fahrplans durch inetz in enger Abstimmung mit der Stadt Chemnitz erfolgen.

Auf Grundlage dieses Arbeitsstandes erarbeitet inetz eine flurstückscharfe Ausweisung der Wasserstoffnetz-Eignungsgebiete und übermittelt diese an die Stadt Chemnitz. **Erst auf dieser Basis kann die Stadt Chemnitz im Jahr 2028 durch einen eigenen, optionalen Beschluss des Stadtrats das Wasserstoffnetzgebiet offiziell – im Benehmen mit dem SMWA – nach den Vorgaben des § 26 WPG z. B. in Form einer Satzung festsetzen.** Diese Regelung greift auch für kommunale Wärmepläne mit Bestandsschutz (z. B. unter Verwendung der NKI-Förderung), sofern hinreichend das Thema Wasserstoffnetze untersucht wurde. Dazu beabsichtigt inetz die erforderlichen Nachweise zu erbringen.

⁴¹ <https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/ElektrizitaetundGas/Wasserstoff/Fahrplaene/artikel.html>

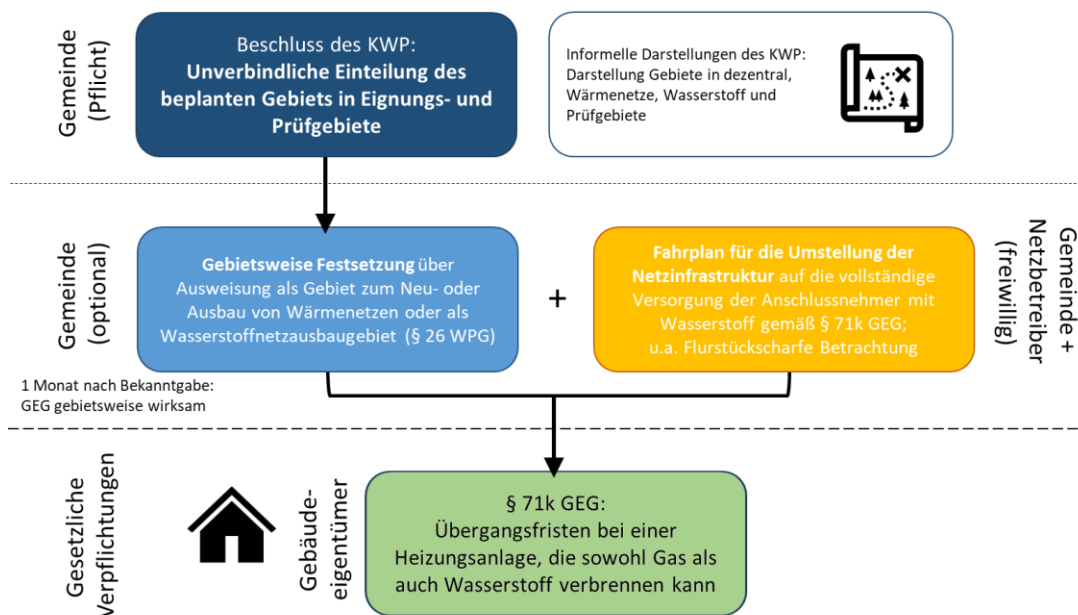


Abbildung 40: Übersicht über die Prozessschritte hin zur Wasserstofftransformation in Chemnitz. Darstellung: GEF

Diese gebietsweise Ausweisung stellt keinen Anschluss- und Benutzungszwang dar, sondern eröffnet rein den Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümern die Option für Übergangslösungen zum Heizungstausch des GEG. Ein Anspruch auf Einteilung eines Grundstücks zu einem Gebiet besteht dabei nicht. **Das GEG regelt dabei eindeutig den Regressfall⁴²:** Nach Genehmigung des Fahrplans durch die Bundesnetzagentur haben Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer einen Anspruch auf Erstattung der daraus entstehenden Mehrkosten gegen den Betreiber des Gasverteilernetzes, an dessen Netz seine Heizungsanlage angeschlossen ist. Dies ist nicht anzuwenden, wenn der Betreiber des Gasverteilernetzes die Entstehung der Mehrkosten nicht zu vertreten hat. Diese Regelung bekräftigt, wie hoch das Maß an Verbindlichkeit ist, dass der Gesetzgeber für den Fahrplan vor dem Hintergrund des Verbraucherschutzes verlangt. Der Heizungsanlagenbetreiber soll in die Lage versetzt werden, auf Grundlage gesicherter und verbindlicher Angaben durch die einreichenden Stellen zu entscheiden, ob er von der Ausnahmeregelung Gebrauch machen und sich damit auch für die Investition in eine wasserstofffähige Heizungsanlage entscheiden möchte. Zum Zeitpunkt der erstmaligen Genehmigung muss daher zumindest hinreichend gesichert erscheinen, dass die im Fahrplan dargelegte Umstellung auf Wasserstoff auch tatsächlich bis zum 31.12.2044 erfolgt.

Im Rahmen der gebietsweisen Festsetzung eines Wasserstoffnetzgebiets ist die Durchführung einer strategischen Umweltprüfung (SUP) durch die Stadt Chemnitz erforderlich, um die ökologischen Auswirkungen der Gebietsausweisung zu bewerten und rechtlich abzusichern⁴³. Im gleichen Jahr soll der von inetz erarbeitete Fahrplan, wiederum in Abstimmung mit der Stadt, bei der Bundesnetzagentur eingereicht werden. Nach erfolgreicher Prüfung und Freigabe durch die Bundesnetzagentur treten die Übergangsregelungen gemäß § 71 k GEG in Kraft. Erst mit einem genehmigten Wasserstoff-Fahrplan werden in den ausgewiesenen Wasserstoffnetzgebieten die Grundlage geschaffen, den Gebäudebestand schrittweise und rechtssicher auf die Versorgung mit Wasserstoff auszurichten.

⁴² Regressregelung gemäß § 71 k Absatz 6 i. V. m. Absatz 4 GEG: https://www.gesetze-im-internet.de/ggeg/_71k.html

⁴³ Eine SUP umfasst die Erstellung eines Umweltberichts, in dem die voraussichtlichen Umweltauswirkungen der Gebietsausweisung auf Mensch, Natur und Umwelt durch die Kommune systematisch ermittelt, bewertet und dokumentiert werden. Zudem werden mögliche Alternativen geprüft und Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung negativer Effekte dargestellt. Die SUP beinhaltet eine Beteiligung der Öffentlichkeit und relevanter Fachbehörden und stellt sicher, dass Umweltbelange frühzeitig und transparent in die Entscheidung über die Gebietsausweisung einfließen.

Mit dieser Prozessabfolge wird für Chemnitz ein klarer Rahmen geschaffen, der kommunale Wärmeplanung, Netztransformation sowie regulatorischen Vorgaben aufeinander abstimmt. Gleichzeitig wird sichergestellt, dass die Umstellung auf Wasserstoff in den identifizierten Gebieten sowohl technisch machbar als auch wirtschaftlich tragfähig umgesetzt werden kann – sofern die dazu notwendigen Grundlagen geschaffen werden können.

Im Fall des Ausbleibens eines Wasserstoff-Fahrplans deutet der Referentenentwurf der Novelle des EnWG an, dass ein Verteilernetzentwicklungsplan vorzulegen ist, der die Grundlagen für die Umnutzung, Umwidmung oder auch die dauerhafte Außerbetriebnahme der Gasnetze oder Teilen davon bilden soll. Diese neuen regulatorischen Anpassungen sind im Monitoringzeitraum zwingend zu beobachten (siehe Tabelle 8).

Die Option und Umsetzung gebietsweiser Festsetzungen gemäß § 26 WPG für ausgesuchte Fernwärme-Wärmeversorgungsgebiete nach den Vorgaben des § 71 j GEG (Übergangsfristen beim geplanten Anschluss an ein Wärmenetz) sollen gemeinsam von eins energie und der Stadt Chemnitz ebenfalls in diesem Zeitraum bewertet werden. Zeitgleich sollen Kundenverträge zur Wärmelieferung in diesen ausgesuchten Gebieten eingeholt werden.

9.3 Monitoringkonzept

Das Monitoringkonzept der kommunalen Wärmeplanung beschreibt die systematische Überwachung und Bewertung der Umsetzung der Eignungs- und Prüfgebiete und der mit dem Plan beschlossenen Maßnahmen. Es legt Kennzahlen, Verantwortlichkeiten, Zeitpunkte und Entscheidungswege fest und beantwortet damit die zentrale Frage, welcher Akteur, zu welchem Zeitpunkt, welche Handlung vorzunehmen oder Entscheidung zu treffen hat.

Neben dem Umsetzungsfortschritt werden auch sich ändernde gesetzliche Vorgaben sowie Entwicklungen in der Infrastrukturplanung (Wasserstoffstrategie der eins/inetz, Umsetzung Transformationsplan der inetz/eins, z.B. Anschlussquoten, Stromnetzerweiterungen) und energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen (v.a. Preisentwicklungen der Energieträger, Entwicklung von Entgelten) kontinuierlich erfasst, in eine Energie- und Treibhausgasbilanzierung überführt und für die Fortschreibung des Wärmeplans bereitgestellt. Insbesondere bei der Ableitung von Endkundenpreisen aus modellhaften Handelspreisen für Wasserstoff und der Entwicklung von Entgelten bestehen aktuell erhebliche Unsicherheiten. Diese sind im Zuge der Überprüfung der Wasserstoffstrategie zu bewerten. **Auf diese Weise stellt das Monitoring sicher, dass die Wärmeplanung dynamisch an neue technische, rechtliche und organisatorische Anforderungen angepasst und ihre Zielerreichung langfristig überprüft werden kann.**

Der Prozess hin zur perspektivischen Wasserstofftransformation in Chemnitz rückt dabei in den Fokus des Monitorings in den kommenden zwei Jahren, neben der Maßnahmenumsetzung prioritär und kurzfristig vorgesehener Maßnahmen der kommunalen Wärmewendestrategie. Das Monitoring der Prozessschritte hin zur möglichen Wasserstofftransformation orientiert sich dabei am Ablauf, der in Tabelle 8 vereinfacht dargestellt ist. Auf diese Weise stellt das Monitoring sicher, dass sich die kommunale Wärmeplanung dynamisch an neue technische, rechtliche und organisatorische Anforderungen angepasst und ihre Zielerreichung langfristig überprüft werden können.

Der Prozess der kommunalen Wärmeplanung steht am Anfang. Die Planungen – so auch diese kommunale Wärmeplanung – werden zukünftig in regelmäßigen Abständen überprüft und im Zuge der (Teil-) Fortschreibung in Abständen von spätestens fünf Jahren aktualisiert (siehe [Maßnahme B2](#)). Anzustreben ist eine gemeinsame Strategieentwicklung und ein abgestimmtes Vorgehen der beteiligten Stakeholder.

Die Verabschiedung des kommunalen Wärmeplans im Stadtrat vorverlegt nicht die Fristenregelungen des GEG. Auch die Anforderungen an eine Heizungsanlage (oder deren Tausch) in einem Bestandsgebäude nach GEG, mit der Vorgabe der Erfüllung von 65 % EE-Wärme bei Heizungserneuerung, werden mit Beschluss des Plans nicht vorgezogen. Laut Bundesgesetz tritt das GEG für die Stadt Chemnitz automatisch am 30.06.2026⁴⁴ in Kraft.

⁴⁴ Fristenregelung gemäß § 71 Absatz 8 GEG.

Tabelle 8: Geplante Zeitschiene der Prozessschritte hin zur Wasserstofftransformation in Chemnitz.

Prozessschritt	2025	2026				2027				2028			
	Quartal Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Kommunaler Wärmeplan (Stadt Chemnitz)													
Entwurf in der Öffentlichkeitsbeteiligung, Überarbeitung													
Feststellungsbeschluss Stadtrat													
Meilenstein 1: Informeller Wärmeplan liegt vor													
Vorbereitung Wasserstoff-Fahrplan (inetz)													
Ausarbeitung Fahrplan gemäß Vorgaben BNetzA ⁴⁵													
Prüfung der aktuell geltenden Regularien des GEG													
Prüfung der Novelle EnWG („Verteilnetzplanung“)													
Erarbeitung flurstückscharfer Wasserstoffnetzgebiete													
Übermittlung der Ergebnisse an die Stadt Chemnitz													
Meilenstein 2: Abgestimmter Fahrplan <i>Alternative: Ausarbeitung Verteilnetzplanung mit ggf. Stilllegungsplanung (Novelle EnWG)</i>													
<i>Bei Erreichen Meilenstein 2:</i>													
Gebietsweise Festsetzung Wasserstoffnetzgebiete													
Gebietsweise, flurstückscharfe Ausweisung durch die Stadt Chemnitz, im Benehmen mit SMWA													
Strategische Umweltprüfung													
Meilenstein 3: Einreichung Fahrplan bei BNetzA													
Prüfung Fahrplan durch BNetzA													
Genehmigungsprozess durch BNetzA													
Meilenstein 4: Genehmigung Fahrplan durch BNetzA													
Inkrafttreten der Übergangsregelungen GEG (GMG)													
(Teil-) Fortschreibung kommunaler Wärmeplan													

⁴⁵ Das hier genannte Planungsinstrument der Erstellung eines Wasserstoff-Fahrplans auf Grundlage des GEG und durch inhaltliche und formelle Vorgaben der BNetzA („FAUNA“) sind auf künftige gesetzliche Regelungen anzupassen (Einführung GMG), um die Zielerreichung weiterhin wirksam sicherzustellen.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Einteilung der Stadt Chemnitz in ihre Stadtteile	20
Abbildung 2: Bruttogrundfläche der Adresspunkte nach Baualtersklassen	21
Abbildung 3: Baualtersklassen nach Anzahl der Adresspunkte in baublockbezogener Darstellung	21
Abbildung 4: Links: Gebäudetypen nach Bruttogrundfläche. Rechts: Zum Vergleich Gebäudetypen nach Anzahl der Adressen. Grundlage: Baublockbezogene Auswertung der Nutzungsart	23
Abbildung 5: Dominierende Gebäudenutzungen nach Typen in baublockbezogener Darstellung	23
Abbildung 6: Lage von kommunalen und öffentlichen Nichtwohngebäuden - Gesamtübersicht (oben) und beispielhafte Auszüge (unten)	25
Abbildung 7: Erdgasverfügbarkeit in blockbezogener Darstellung	26
Abbildung 8: Erhebung des prognostizierten Erneuerungsbedarfs im Chemnitzer Leitungsnetz Gas auf Verteilnetzebene, Datengrundlage: inetz	27
Abbildung 9: Aktuelle Aufteilung der Konzessionsgebiete Strom in Chemnitz	28
Abbildung 10: Blockbezogene Darstellung des Wärmenetzes der inetz/eins	29
Abbildung 11: Bilanzgrenzen im Gebäude	30
Abbildung 12: Analyse Raum- und Prozesswärme der Industriekunden	33
Abbildung 13: Analyse Raum- und Prozesswärme der Industriekunden aus Gewerbe und Wohnen	33
Abbildung 14: Wärmebedarfsdichte für das Referenzjahr	35
Abbildung 15: Wärmelinien dichte im Referenzjahr	36
Abbildung 16: Energieträgerverteilung am Gesamtwärmebedarf (Erzeugernutzwärmeabgabe)	37
Abbildung 17: Jährlicher Wärmebedarf nach Energieträgern (Erzeugernutzwärmeabgabe)	37
Abbildung 18: Anteil der Energieträger am Wärmebedarf in blockbezogener Darstellung. Oben: Gesamtstadt, unten links: Auszug Fernwärme-versorgter Innenstadtbereich, unten rechts: Auszug mehrheitlich Erdgas-versorgtes Stadtrandgebiet mit Anteilen Öl- und EE-bzw. Wärmepumpen-Heizungen, ohne Maßstab	38
Abbildung 19: Jährliche Treibhausgas-Emissionen in Tonnen nach Energieträgern	39
Abbildung 20: Prognose der Wärmebedarfsdichte für das Jahr 2040	41
Abbildung 21: Prognostizierte Veränderung der absoluten Wärmebedarfsdichte bis zum Jahr 2040 im Vergleich zum Referenzjahr 2022	42
Abbildung 22: Prognose der Wärmelinien dichte für das Jahr 2040	43
Abbildung 23: Geordnete Jahresdauerlinien des Volumenstromes am Ablauf der zentralen Kläranlage Chemnitz	49
Abbildung 24: Kartenausschnitt der Entzugsleistung von Abwasserkanälen mit einem Mindestdurchmesser von DN 800	50
Abbildung 25: Potenzialflächen Solarthermie-Freiflächen	52
Abbildung 26: Kartenausschnitt Solarthermie-Potenzial Dachflächen	53
Abbildung 27: Flurstücke mit theoretischem Potenzial (violett) für oberflächennahe geothermische Nutzung ...	55
Abbildung 28: Betrachtungsebenen des Zielszenarios	60
Abbildung 29: Geplante Anbindung der Stadt Chemnitz an das Wasserstoffkernnetz	66
Abbildung 30: Anteil Versorgungsoptionen am Gesamtwärmebedarf im Zielszenario 2040	75
Abbildung 31: Zielszenario 2040: Eignungsgebiete für wärmenetzgebundene oder dezentrale Versorgung sowie Prüfgebiete in Chemnitz	76
Abbildung 32: Eignungsgebiete für die Versorgung über ein Fernwärmenetz (Bestandsnetz, Netzausbau, Insellösungen und Prüfgebiete)	77
Abbildung 33: Netzausbauplanung zur Versorgung über das Fernwärmenetz (Nachverdichtung im Bestandsnetz; Netzausbau, mit jeweiligen Ausbaustufen gemäß Transformationsplan der eins energie) ...	78

Abbildung 34: Räumliche Lage der untersuchten Fokusgebiete im Stadtgebiet (oben) und als eingegrenzte Untersuchungsgebiete „Gewerbegebiet Chemnitzpark“ (links) und „Wohngebiet Adelsberg“ (rechts)	81
Abbildung 35: Entwicklung Endenergeträgereinsatz Wärme 2022 bis 2040	83
Abbildung 36: Entwicklung Endenergeträgereinsatz Wärme 2022 bis 2040 (Alternativszenario ohne Wasserstoff)	84
Abbildung 37: Stadtteilscharfe Darstellung der Wärmeversorgung nach Versorgungsoption; oben: Referenzjahr 2022, unten: Zieljahr 2040. Aus Gründen der Darstellung erfolgt hier keine gesonderte Ausweisung der dezentralen EE-Energieträger (grundsätzlich wird aber die Aufteilung 85 % Wärmepumpe, 15 % Biomasse beibehalten; siehe Abbildung 35)	85
Abbildung 38: Entwicklung der THG-Emissionen im Zielszenario bis zum Zieljahr 2040	86
Abbildung 39: Entscheidungshilfe zu den Optionen beim Heizungstausch nach GEG	88
Abbildung 40: Übersicht über die Prozessschritte hin zur Wasserstofftransformation in Chemnitz	97
Abbildung 41: Trassenentwurf (rot) mit Lage der Heizzentrale (grün)	129
Abbildung 42: Jahresganglinie netzgebundene Wärmeversorgung mit Aufteilung der Grund- und Spitzenlast..	131
Abbildung 43: Übersicht über verschiedene dezentrale Wärmepumpen, Quelle: Zukunft Altbau (KEA-BW)	137
Abbildung 44: Typischer Lastgang (modernes) EFH mit Wärmepumpe für das Referenzjahr 2022	141

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Erneuerbare Energiequellen und ihre Eignung für die zentrale Wärmeversorgung	45
Tabelle 2: Erneuerbare Energiequellen und ihre Eignung für die dezentrale Wärmeversorgung	47
Tabelle 3: Zusammenfassung wärmerrelevanter Potenziale. In fett die wesentlichen Potenziale in Chemnitz	58
Tabelle 4: Technische Restriktionen der EE-Versorgungsoptionen	63
Tabelle 5: Restriktionen abhängig vom Siedlungstyp	63
Tabelle 6: Darstellung unterschiedlicher Siedlungstypen und ihre Eignung für monovalente de-/ zentrale Wärmeversorgung. Darstellung: GEF	64
Tabelle 7: Liste der Maßnahmen aus der kommunalen Wärmewendestrategie der Stadt Chemnitz	91
Tabelle 8: Zeitplan der Prozessschritte hin zur Wasserstofftransformation in Chemnitz	99
Tabelle 9: Übersicht über die einzelnen Objekte innerhalb des Untersuchungsgebietes	130
Tabelle 10: Aktuelle CO ₂ -Emissionen	132
Tabelle 11: Charakteristika der Gebäudetyp	138
Tabelle 12: Zusammenfassung Anzahl Gebäudetyp und deren Wärmebedarfe im Fokusgebiet	139
Tabelle 13: Ermittlung der sekundären Endenergiebedarf Wärme (kWh _{th} /a) und der zugeführten elektrischen Energie für die Wärmepumpen (kWh _{el} /a)	140
Tabelle 14: Ermittlung der Wärmegegestehungskosten [€ _{netto} /MWh] für Luft-Wasser-Wärmepumpen	142
Tabelle 15: Ermittlung der Wärmegegestehungskosten [€ _{netto} /MWh] für Sole-Wasser-Wärmepumpen	143
Tabelle 16: Qualitativer Systemvergleich der Kostengünstigkeit (geringere Wärmegegestehungskosten) zwischen dezentralen Sole-Wasser versus Luft-Wasser-Wärmepumpen in den Gebäudetypen nach typischen Leistungsklassen	144
Tabelle 17: Aktuelle CO ₂ -Emissionen	145
Tabelle 18: Spezifische CO ₂ -Emissionsfaktoren für die Bestandsaufnahme	146
Tabelle 19: Spezifische CO ₂ Emissionsfaktoren für die Bilanzierung des Zielszenarios (nach Technikkatalog der dena)	146

Anhänge

A1: Steckbriefe Maßnahmenkatalog

A2: Ausarbeitung Fokusgebiete

A3: Tabellen

A1: Steckbriefe Maßnahmenkatalog

Für fünf thematische Handlungsfelder werden Maßnahmen vorgeschlagen:

- **Begleitmaßnahmen** (B)
- **Gebäude** (G)
- **Wärmenetze** (WN)
- **Gasnetze** (Gs)
- **Stromnetze** (S)
- **Erneuerbarer Strom** (EE)

Alle Maßnahmen sind einer Prioritätsstufe zugeordnet:

1 = hohe Priorität

2 = mittlere Priorität

Der zeitliche Rahmen, in dem die Umsetzung der *Maßnahmen* gestartet werden soll, wird ebenfalls angegeben:

- *kurz* = bis 2027
- *mittel* = bis 2030
- *fortlaufend* = mit Beschluss des Wärmeplans ab Juni 2026 als Daueraufgabe definiert.

Alle Vorhaben unterliegen dem Vorbehalt der verfügbaren Haushaltsmittel.

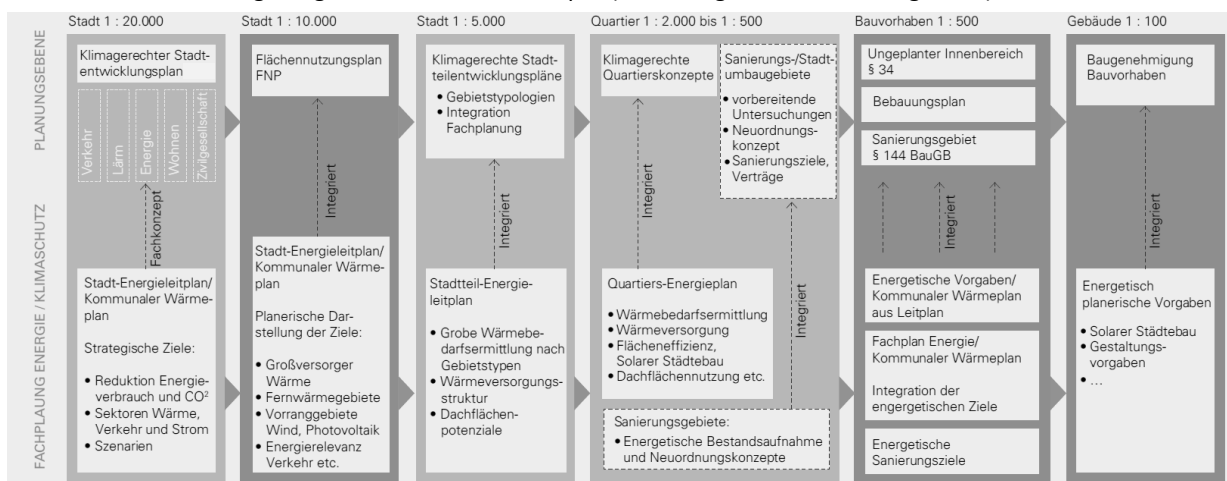
B1		Monitoring Wärmewende und regelmäßige (Teil-) Fortschreibung des kommunalen Wärmeplans		
Beschreibung				
<p>Die Maßnahme zielt darauf ab, den Fortschritt bei der Umstellung auf nachhaltige und klimafreundliche Wärmeversorgung systematisch zu überwachen und die kommunale Wärmeplanung kontinuierlich an neue Entwicklungen, Technologien und gesetzliche Vorgaben anzupassen. Durch die Umsetzung der Wärmewende kommen auf die Stadt neue Aufgaben zu. Diese umfassen u.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitoring Wärmewende (Details siehe unten) • regelmäßige (Teil-) Fortschreibung des kommunalen Wärmeplans • Beantwortung von Bürgeranfragen zum Stand der kommunalen Wärmeplanung • Umsetzung der Maßnahmen (Öffentlichkeitsarbeit, Info-Veranstaltungen, Netzwerken, Anstoßen und Begleitung der Umsetzung von Wärmenetzen) • Erstellung und Umsetzung von Konzepten zur klimaneutralen Versorgung der kommunalen Gebäude. <p>Um die im kommunalen Wärmeplan festgesetzten Maßnahmen in ihrer Umsetzung zu begleiten, sollten diese umfassend beobachtet und kontrolliert werden. Bei zu geringem Fortgang der Maßnahmen können so frühzeitig weitere Steuerungsschritte vorgenommen werden. Alle im Zuge des Monitorings erhobenen Daten können dann in die (Teil) Fortschreibung der kommunalen Wärmeplanung eingehen. Das Monitoring umfasst die Bereiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Städtische Liegenschaften • Wohnungsbauunternehmen • private Eigentümer • Gewerbe, Dienstleistung und Handel sowie • Netzgebundene Wärmeversorgungsgebiete <p>und sollte für jeden der Bereiche mit Bezug zu den definierten Maßnahmen die gesetzten Ziele überwachen. Zusätzlich sollte zur Gesamtübersicht eine jährliche Erhebung der folgenden Daten erfolgen, um den Rückgang im Verbrauch fossiler Brennstoffe zu erfassen: Gesamterdgasverbrauch, Gesamtverbrauch an Wärmenetze sowie aktueller Energiemix der Wärmenetze, insbesondere der fossile Anteil. Mithilfe des Monitorings soll der günstigste Zeitpunkt der Fortschreibung und eine gebietsweise Grobeinschätzung zur Entscheidung Fort- oder Teilfortschreibung des Plans in ausgewählten Gebieten bestimmt werden.</p> <p>Bei der zukünftigen (Teil-) Fortschreibung des kommunalen Wärmeplans sind bundes- und landesrechtliche (WPG, SächsWPVO) Änderungen zum Umfang und Inhalt des kommunalen Wärmeplans zwingend zu berücksichtigen.</p>				
Beginn	Ab 2026		Dauer	Fortlaufend
Initiator	Umweltamt		weitere Akteure	Energiemanagement, Stadtplanungs- und Liegenschaftsamt, Netzbetreiber und Energieversorger
Zielgruppen	Kommunale Verwaltung, Stadtrat, Bürgerschaft			
Priorität	1			
Kosten	Personal	kann mit bestehendem Personal gedeckt werden	Investition, Gutachten	:/.

B2 Berücksichtigung des kommunalen Wärmeplans in der Bauleitplanung, inkl. Änderung/Überarbeitung bestehender Bebauungspläne

Beschreibung

Die Bauleitplanung spielt eine entscheidende Rolle beim Klimaschutz, da sie die Weichen für eine nachhaltige Stadtentwicklung stellt. Durch gezielte Maßnahmen kann die zukünftige Bauleitplanung zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen und zur Anpassung an den Klimawandel beitragen. Dabei müssen die Darstellungen (Ergebnisse) des kommunalen Wärmeplans in der Bauleitplanung berücksichtigt werden (§ 1 Absatz 7 g BauGB). Zusätzlich kann es unter Umständen nötig werden, bestehende Bebauungspläne anzupassen oder zu überarbeiten. Die Stadt Chemnitz prüft dazu kontinuierlich, ob und wenn ja welche rechtlichen Möglichkeiten sie nutzen möchte, um die Umsetzung des kommunalen Wärmeplans durch eigene Beschlüsse zu unterstützen, zum Beispiel:

- Abschluss städtebaulicher Verträge nach § 11,12 BauGB und privatrechtlicher Verträge beim Grundstücksverkauf der Stadt zur Verankerung energieplanerischer Festlegungen
- Erarbeitung baupolitischer Grundsätze und Beschluss durch den Stadtrat
- Erstellung integrierter Quartierskonzepte (nach Vorgabe KfW 432 Programm)



Abbildungsnachweis: Darstellung der unterschiedlichen Planungsebenen mit deren Aufgaben. Hochschule für Technik, Stuttgart

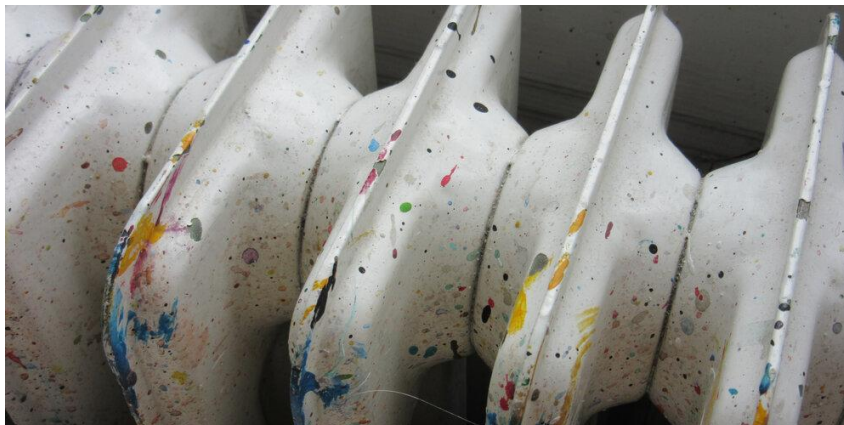
Die Maßnahme zur Berücksichtigung des kommunalen Wärmeplans in der Bauleitplanung soll durch die Erarbeitung von Strategien in den Bereichen nachhaltige Mobilität, energieeffizientes Bauen, flächensparende Siedlungsentwicklung, Klimaanpassung und Resilienz, sowie durch Partizipation und Monitoring ergänzt werden (z. B. Nutzung von Baulücken, flächensparendes Bauen, konkrete Vorgaben für Bauweise, solare Ausrichtung, energetische Standards usw.).

Beginn	Ab 2026	Dauer	Fortlaufend
Initiator	Stadtplanungs- und Liegenschaftsamt	weitere Akteure	Umweltamt, Stadtrat
Zielgruppen	Kommunale Verwaltung, Stadtrat		
Priorität	1		
Kosten	Personal kann mit bestehendem Personal gedeckt werden	Investition, Gutachten	Planungskosten bei externer Vergabe

B3		Koordinierung und Kooperation Energieinfrastrukturplanung		
Beschreibung				
<p>Um den Umsetzungsprozess der Netzbaumaßnahmen, insbesondere der Umsetzung der Ausbaugebiete der Chemnitzer Fernwärme, zu unterstützen, benötigen die kommunale Verwaltung und der Netzbetreiber (inetz) ein koordiniertes und aufeinander abgestimmtes Vorgehen von der Konzeptions- bis hin zur Planungs- und Umsetzungsphase. Die Erstellung und (Teil-) Fortschreibung des kommunalen Wärmeplans sind dabei ein Meilenstein, der durch folgende Maßnahmen technisch und organisatorisch durch die betroffenen Fachabteilungen der kommunalen Verwaltung unterstützt werden soll:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Runder Tisch zwischen der Stadt und der Netzbetreiberin zur Erarbeitung von strategischen Maßnahmen im Rahmen des Infrastruktureams, z. B. Sammelgenehmigungen für Leitungsabschnitte und dem Netzausbau dienlichen Genehmigungszeiträumen • Unterstützung bei der Genehmigung von Wärmeerzeugungsanlagen (z. B. Koordinierungsfunktion des Umweltamtes, Bündelung von Verfahren als „Mantelverfahren“) • Strategische Flächensicherung für erneuerbare Erzeugungsanlagen und Infrastrukturen (z. B. Freiflächen, Ortsnetz-Transformatoren etc.) • Abgestimmtes, spartenübergreifendes Grabungsmanagement beim Leitungsbau (zu weiteren Schnittstellen innerhalb der städtischen Verwaltung, insbesondere Verkehrs- und Tiefbauamt) und Synchronisierung von Bauzeiten, u.a. durch <ul style="list-style-type: none"> ○ Einrichtung einer zentralen Koordinierungsstelle bei der Kommune (z. B. Verkehrs- und Tiefbauamt) ○ Pflicht zur frühzeitigen Anmeldung geplanter Maßnahmen durch Versorgungsträger und Baufirmen ○ Erstellung eines gemeinsamen Jahres- oder Mehrjahresbauprogramms ○ Digitale Plattform/GIS-System zur Erfassung und Abstimmung von Baumaßnahmen. • Abstimmungen zu angrenzenden Themen, wie z. B. Nahverkehrsplanung (bspw. bei Umverlegung von Buslinien durch Baustellen) • Abstimmung von den Baumaßnahmen begleitenden Umfeldmaßnahmen (z. B. frühzeitige Information der Öffentlichkeit, Einrichtung von Ansprechstellen für Bürger) <p>Der unmittelbare Bedarf dieser Maßnahme leitet sich aus dem Arbeitsprogramm der Umsetzung des ersten BEW-Maßnahmenpakets des Transformationsplan der Chemnitzer Fernwärme ab. Die hier beschriebenen Abläufe und Aufgabenstellungen können mithelfen, eine nachhaltige Arbeitsstruktur zur erfolgreichen Koordination und Kooperation zwischen Stadt und Netzbetreibern zu etablieren, z. B. auch bei der Umsetzung von Insellösungen (siehe Maßnahme WN1), der Fokusgebiete des kommunalen Wärmeplans und bei der anstehenden Anbindung an den Wasserstoff-Backbone. Begleitet wird diese Maßnahme von Maßnahme Ge1 der Stadt Chemnitz und einer breit angelegten Kommunikation.</p>				
Beginn	Ab 2026		Dauer	Fortlaufend
Initiator	Umweltamt		weitere Akteure	Stadtplanungs- und Liegenschaftsamt, eins energie, inetz, MITNETZ, Verkehrs- und Tiefbauamt, TÖB
Zielgruppen	Kommunale Verwaltung, Stadtrat, Bürgerschaft			
Priorität	1			
Kosten	Personal	Personalbedarf ist zu überprüfen	Investition, Gutachten	·/.

B4 Informationskampagne Wärmewende
Beschreibung

Der private Gebäudebestand bietet ein sehr hohes CO₂-Einsparpotenzial. Die Kommune kann jedoch nur indirekt auf die Bürgerschaft Einfluss nehmen und diese zur Durchführung energetischer Maßnahmen motivieren. Die langfristig angelegte Bürgerinformationskampagne soll die wichtigsten Fragen der Bürger zur kommunalen Wärmewende und zu individuellen Handlungsmöglichkeiten beantworten.



Abbildungsnachweis: Stadt Chemnitz

Dazu sollen verschiedene Maßnahmen gebündelt, schrittweise ergänzt und mit einem einheitlichen Layout kommuniziert werden. Das bietet insbesondere für Gebäudeeigentümer in den Gebieten, in denen Wärmenetze nicht in Betracht kommen, ein dauerhaftes Informations- und Unterstützungsangebot. Kernbestandteil der Kampagne sollte die Versorgung aller Haushalte mit einem Informations-Flyer und weitere regelmäßige Informationsangebote sein, welche auf weiterführende Informationen und Beratungsangebote (insbesondere durch die Verbraucherzentrale und das Umweltamt), Fördermöglichkeiten, rechtliche Anforderungen und Finanzierungsoptionen hinweisen.

Bestandteile sollen unter anderem sein:

- Kommunales Energieberatungsangebot zur energetischen Gebäudesanierung
- Wärmepumpen-Kampagne „Niedertemperatur-Ready“
- Thermographische Sanierungsberatung
- Formate wie „Klimamesse“ bzw. Technik-Ausstellungen

Die Kampagne soll Unterstützungsangebote in Kooperation mit lokalen Energieversorgern, (lokalen) Fach- und Handwerksbetrieben, Banken, Vereinen und Initiativen sowie weiteren relevanten Stakeholdern bieten. Die Kampagne nutzt etablierte Kommunikationsplattformen, wie die städtische Homepage, regionale Zeitungen und soziale Medien.

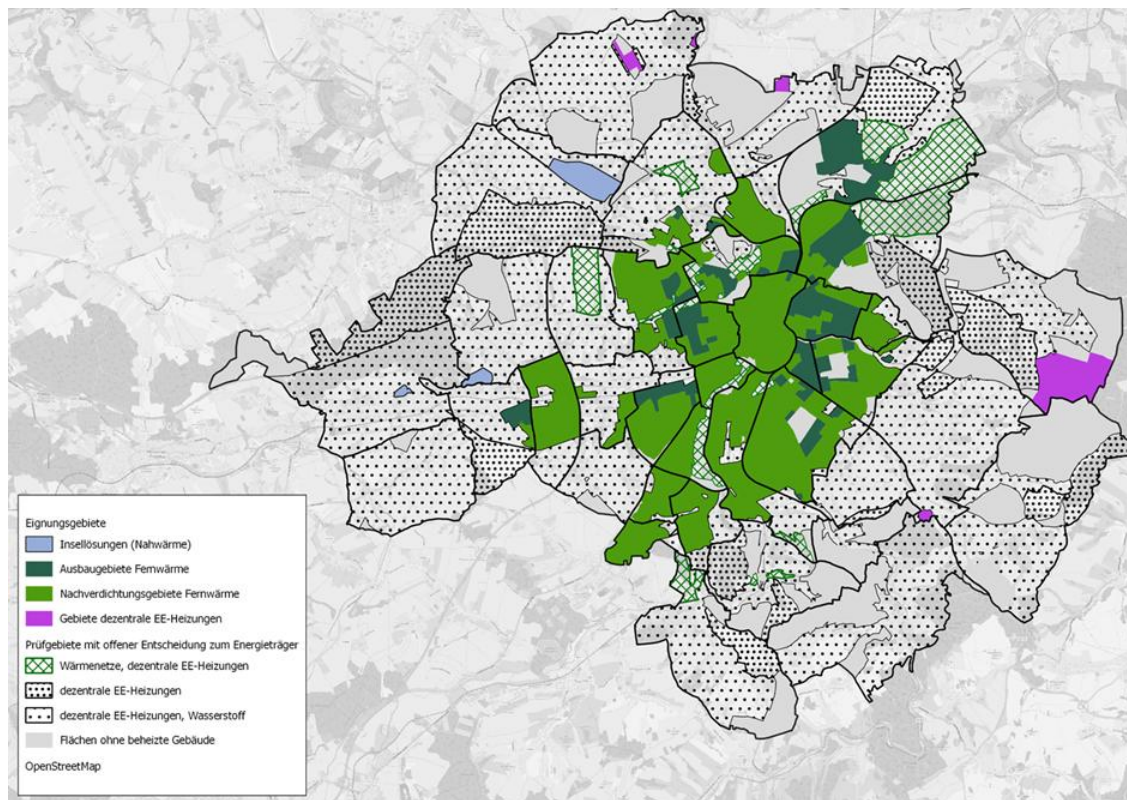
Beginn	Ab 2026	Dauer	Fortlaufend
Initiator	Umweltamt, Verbraucherzentrale Sachsen	weitere Akteure	Energieunternehmen, Handwerk, (Stadtteil-) Vereine, NGOs, Genossenschaften, SAENA
Zielgruppen	Bürgerschaft, Handwerk, Planer		
Priorität	1		
Kosten	Personal Personalbedarf ist zu überprüfen	Investition, Gutachten	15 - 30.000 Euro (für eine einmalige Leitveranstaltung)

B5

Kommunale digitale Plattform als Kommunikationstool

Beschreibung

Beteiligung und Kommunikation sind zentrale Bausteine der Wärmeplanung. Mit einer digitalen Plattform können Maßnahmen, wie zum Beispiel der Bau eines Wärmenetzes, transparent kommuniziert und damit Akzeptanz für die Maßnahme hergestellt werden. Fragen der Bürger können direkt beantwortet und Bedarfe abgefragt werden.



Eignungs- und Prüfgebiete für die zentrale oder dezentrale Wärmeversorgung in Chemnitz. Darstellung: GEF

Damit kann beispielsweise auch der Kontakt zwischen Kunden und Anbieter erleichtert werden, um so bereits bei Inbetriebnahme eines möglichen Wärmenetzes einen hohen Anschlussgrad entlang der Trasse zu erreichen.

Beginn	Ab 2026		Dauer	Fortlaufend
Initiator	Umweltamt		weitere Akteure	inetz
Zielgruppen	Bürgerschaft, Investoren/Betreiber, Handwerker			
Priorität	1			
Kosten	Personal	kann mit bestehendem Personal gedeckt werden	Investition, Gutachten	Aufwendung für Programmierung eines öffentlichen Webauftritts

B6

Treibhausgasneutrale Stadtverwaltung (Konzept zur Umsetzung)**Beschreibung**

Die Stadt Chemnitz beabsichtigt eine Konzepterstellung und Umsetzung zur THG-neutralen Stadtverwaltung bis 2035. Die Betrachtung fokussiert in einem ersten Schritt auf die Kernverwaltung mit entsprechenden Gebäuden, Stadtbeleuchtung und den Fuhrpark sowie Mitarbeitermobilität. Die Konzepterstellung für diese Bereiche liefert einen wichtigen Baustein zur Erreichung der Klimaschutzziele der Stadt Chemnitz, welche damit ihrer Vorbildfunktion gerecht wird. Die Eigenbetriebe und Beteiligungen werden angehalten sich in ihren Entscheidungen an dem Konzept zu orientieren.



Abbildungsnachweis: Stadt Chemnitz / Dirk Hanus

Zur Steuerung und Prozessbegleitung ist eine externe fachliche Unterstützung und damit die Beauftragung eines fachlich entsprechend qualifizierten Unternehmens notwendig. Das Konzept soll zudem die zur Umsetzung des Sanierungskonzepts benötigten Ressourcen (Personal, Planungs- und Baukosten) benennen (siehe Maßnahme **Ge1**).

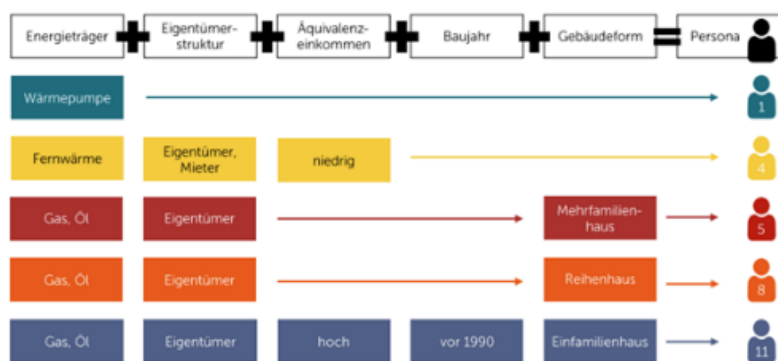
Das Konzept zur treibhausgasneutralen Verwaltung wird sich in einen strategischen Teil und einen Maßnahmenenteil untergliedern. Der strategische Teil wird den Ist-Zustand skizzieren und formulieren, wie die stetige Bilanzierung erfolgen soll. Darauf basierend wird ein Zielpfad zur Minderung der THG-Emissionen bis 2035 skizziert. Die Maßnahmen, welche die vollständige Einhaltung des Zielpfads sicherstellen, finden sich im Maßnahmenenteil wieder. Sie werden anhand der Bilanz zeitlich priorisiert. Aufgrund möglicher Bundesvorgaben zur Bilanzierung, veränderter Rahmenbedingungen in den Zuständigkeiten zwischen Bund, Ländern und Kommunen und zu erwartenden Entwicklungen im Hinblick auf Bilanzierungsmöglichkeiten soll der strategische Teil auch Anpassungs- und Fortschreibungsnotwendigkeiten benennen. Außerdem soll die Fachplanung den weiteren Umsetzungs- und Evaluierungsprozess beschreiben.

Beginn	2025		Dauer	Kurzfristig
Initiator	Umweltamt, Gebäudemanagement		weitere Akteure	SB-Klimaschutz
Zielgruppen	Kommunale Verwaltung, Stadtrat			
Priorität	1			
Kosten	Personal	Personalbedarf ist zu überprüfen	Investition, Gutachten	140.000 € / Konzepterstellung (80% Fördersatz), Eigenanteil der Förderung wird durch das Umweltamt gedeckt

B7 Implementierung der Ergebnisse der Studie zur sozial-ökonomischen Betrachtung der Umsetzung des kommunalen Wärmeplans

Beschreibung

Eine zusätzliche Betrachtung einer sozial-ökonomischen Perspektive auf die Ergebnisse der kommunalen Wärmeplanung ist wichtig, weil sie über technische und ökologische Aspekte hinausgeht und die gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Auswirkungen mit einbezieht. Die Untersuchung sollen helfen die Akzeptanz zu erhöhen, indem wirtschaftliche Folgen für ausdifferenzierte Zielgruppen („Personas“) besser verstanden werden, regionale - soziale Situationen mit Berücksichtigung finden und evtl. Förderungen gezielt eingesetzt werden können.



Datenanalyse zur sozio-ökonomischen Perspektive auf den kommunalen Wärmeplan. Quelle: infas360

Der Sozial Klimarat hat dazu jüngst Untersuchungen und Auswertungen vorgenommen in dessen Anlehnung das Umweltamt der Stadt Chemnitz die Leistung für eine sozialökonomische Bewertung der Wärmeplanung veranlasst hat. Eine sozial-ökonomische Betrachtung macht die Wärmeplanung ganzheitlich, weil sie die menschlichen und wirtschaftlichen Aspekte berücksichtigt – das ist entscheidend, um eine faire, nachhaltige und erfolgreiche Wärmewende zu gestalten. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sollen bei der (Teil-) Fortschreibung des Wärmeplans ([Maßnahme B1](#)) und den begleitenden Kommunikationsmaßnahmen ([B4](#), [B5](#), [Ge2](#)) berücksichtigt werden.

Beginn	bis 2026		Dauer	Kurzfristig
Initiator	Umweltamt		Akteure	SB Klimaschutz, Energiemanagement, Wohnungsbauunternehmen, Städtische Eigenbetriebe und Beteiligungen, Energie- und Klimateam, Haus & Grund Chemnitz, Sozialverbände, Industrie- und Handels- sowie Handwerkskammer Chemnitz
Zielgruppen	Stadtrat, Bürgerschaft			
Priorität	2			
Kosten	Personal	kann mit bestehendem Personal gedeckt werden	Investition, Gutachten	ca. 50.000 €

Ge1	Sanierungskonzept kommunale Liegenschaften, inkl. Ausbau PV-Anlagen auf Dächern kommunaler Liegenschaften
------------	--

Beschreibung

Für die kommunalen Gebäude der Stadt Chemnitz müssen in den kommenden Jahren individuelle Sanierungsstrategien – ergänzend zu den ohnehin baulich erforderlichen Maßnahmen - bis zum Ziel der Klimaneutralität entwickelt werden. Dies umfasst die Gebäudehülle und -technik sowie die Wärme- und ggf. Kälteversorgung. Im Rahmen der Fortschreibung und Weiterentwicklung des Sanierungskonzepts für kommunale Liegenschaften sollen Dächer kommunaler Liegenschaften auf ihre Eignung hin überprüft werden. Ziel ist es, den Hauptstromanteil, der in öffentlichen Kommunalgebäuden verbraucht wird, durch eigene PV-Anlagen zu erzeugen.



Beispielhafte Sanierung des Polizeireviers Chemnitz-Süd. Bildnachweis: Steffen Michael Gross (heinze.de)

Als Basis für die Planung soll die kommunale Sanierungsstrategie fortgeschrieben und weiterentwickelt werden. Die Grundlage hierfür ist die Kenntnis und Zusammenführung aller wesentlichen Informationen zu den Gebäuden, die für die energetische Beurteilung relevant sind (Nutzung, Baujahr, Nutzfläche, Bauteilbewertung, Heizungsanlage usw.).

Auf dieser Grundlage erfolgt in Abstimmung mit der Wärmeplanung die energetische Sanierung aller kommunalen Liegenschaften und der mögliche Anschluss an netzgebundene Wärmeversorgungsinfrastrukturen. Fortlaufend sollen sämtliche geeigneten Dachflächen kommunaler Liegenschaften mit PV-Anlagen ausgerüstet werden. Dabei soll auch das Thema Dachbegrünung berücksichtigt werden. Die Entscheidung zur Umsetzung der Sanierungsempfehlungen erfolgt in Abstimmung mit den Verwaltungseinheiten, dem Stadtrat und dem jeweiligen Netzbetreiber. Dabei sollen diejenigen kommunalen Liegenschaften, die in den Ausbaubereichen von Wärmenetzen liegen als „Leuchttürme“ für den Anschluss an ein Wärmenetz kommuniziert werden.

Beginn	2026		Dauer	Fortlaufend
Initiator	Energiemanagement		Akteure	Umweltamt, Gebäudemanagement/Hochbau, alle gebäudebetriebswirtschaftenden Ämter und Eigenbetriebe, Kämmerei, Stadtrat
Zielgruppen	Kommunale Verwaltung			
Priorität	1			
Kosten	Personal	Personalbedarf ist zu überprüfen	Investition, Gutachten	Planungs- und Baukosten, Umsetzung (Umfang aktuell unbekannt)

Ge2 Fortführung Netzwerk kommunale Wärmeplanung „Wärmedialog“
Beschreibung

Gerade in Städten sind Wohnungswirtschaft und Energieversorger / Netzbetreiber Hauptakteure bei der Wärmeversorgung. Ein funktionierendes Netzwerk sorgt für kurze Abstimmungswege. Entscheidungen werden schneller getroffen und Projekte können zügiger umgesetzt werden.

Für die Umsetzung der Wärmeplanung bietet der Freistaat Sachsen eine Netzwerkförderung an. Gefördert wird der Austausch relevanter Akteure für die Vorbereitung und Umsetzung der Wärmeplanung. Die Teilnahme der Wohnungswirtschaft, des Netzbetreibers und des Energieversorgers ist dabei zwingend erforderlich. Darüber hinaus wird der Teilnehmerkreis themenspezifisch erweitert.



Bildnachweis: Stadt Chemnitz

Bis zum 30. Juni 2028 sind im Rahmen der Förderung je Quartal ein Netzwerktreffen vorgesehen, welches mit Vorlage der Ergebnisse der kommunalen Wärmeplan einen konkreten Umsetzungsauftrag erhält. Im Rahmen der finanziellen Unterstützung sind die Moderation, das hinzu ziehen von Fachexpertise und Sachkosten förderfähig. Den Eigenanteil stellt das Umweltamt zur Verfügung.

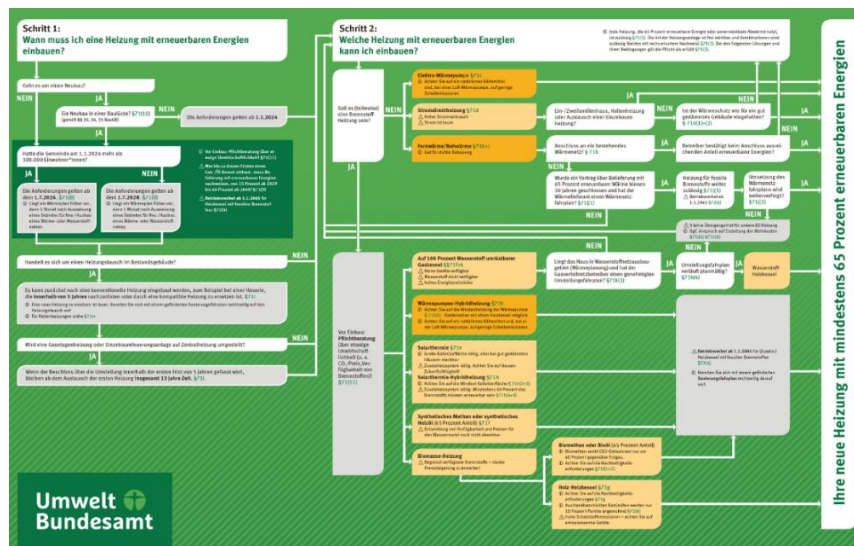
Beginn	2025		Dauer	Kurzfristig
Initiator	Umweltamt		weitere Akteure	SB Klimaschutz, Energiemanagement, Wohnungsbauunternehmen, Städtische Eigenbetriebe und Beteiligungen, Energie- und Klimateam, Haus & Grund Chemnitz, Industrie- und Handels- sowie Handwerkskammer Chemnitz, Planer
Zielgruppen	Bürgerschaft, Gebäudeeigentümer			
Priorität	2			
Kosten	Personal	kann mit bestehendem Personal gedeckt werden	Investition, Gutachten	ca. 4.500 € pro Veranstaltung (80 % Fördersatz), Eigenanteil der Förderung wird durch das Umweltamt gedeckt

Ge3 Entscheidungshilfe zum Heizungstausch für Gebäudeeigentümer

Beschreibung

Um Gebäudeeigentümern, Planern und Handwerkern eine Orientierungshilfe bei der Erneuerung / Reparatur oder beim Austausch von Einzelheizungen sowie beim Anschluss an ein Wärmenetz zu bieten, soll eine Entscheidungshilfe zum Heizungstausch in enger Abstimmung mit zentralen Stakeholdern erarbeitet werden. Neben der technischen Machbarkeit und rechtlichen Vorgaben (GEG) soll dabei Bezug auf die im kommunalen Wärmeplan dargestellten (unverbindlichen) Eignungsgebiete für Wärmeversorgungsarten genommen werden.

Damit wird das Beratungsangebot – neben flankierenden Maßnahmen – mit räumlichen Informationen aus diesen Gebieten, z. B. zu lokal verfügbaren EE-Potenzialen, gelenkt und eine möglichst technisch-machbare Lösung für eine klimaneutrale Wärmeversorgung vorbereitet. Bestehende Entscheidungshilfen, wie bspw. die des Umweltbundesamtes (siehe unten) sollen vorrangig auf ihre Anwendbarkeit überprüft werden und kurzfristig bereitgestellt werden.



Beispielhafte Entscheidungshilfe zum Heizungstausch. Siehe Kapitel [Optionen bei der Heizungswahl](#). Quelle: Umweltbundesamt
 Die Entscheidungshilfe soll um die Themen Effizienzsteigerung im Gebäude und Suffizienz angereichert werden, darunter z. B. Optimierung der Heizung als Gesamtsystem, Überprüfung Verbräuche, Potenziale zur Bedarfsreduktion durch Nutzerverhalten, Fördermittel etc.

Beginn	2026	Dauer	Kurzfristig
Initiator	Umweltamt	Akteure	Verbraucherzentrale Sachsen, Industrie- und Handelskammer, Handwerkskammer, SAENA
Zielgruppen	Bürgerschaft, Gebäudeeigentümer, Planer, Architekten, Handwerk		
Priorität	1		
Kosten	Personal kann mit bestehendem Personal gedeckt werden	Investition, Gutachten	./.

Ge4 Musterlösungen für Gebäudetypen
Beschreibung

In diesem Projekt ist vorgesehen unterschiedliche Gebäudetypen hinsichtlich ihrer maximalen Ausstattung an erneuerbaren Energieanlagen zu untersuchen und zu bewerten. In urbanen Gebieten liegt der größte Teil des Potenzials zur Nutzung von erneuerbaren Energien auf bereits versiegelten Flächen, Dächern oder an Fassaden. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um mehrgeschossige Gebäude mit vermieteten Wohnungen. Die Gebäudetypenklassifizierung erlaubt eine Einordnung hinsichtlich der unterschiedlichen gesetzlichen Anforderungen an Sanierungsmaßnahmen und der möglichen Ausstattung mit erneuerbaren Energien unter Beachtung statischer Anforderungen.



Bildnachweis: Stadt Chemnitz

Grundlagen der Konzepterarbeitung für eine klimaneutrale Stadtverwaltung bis 2035 sind das beschlossene integrierte Klimaschutzprogramm der Stadt Chemnitz (B-075/2023), der Beschluss zur Treibhausgasneutralität bis spätestens 2040 (B-156/2022) sowie der Beschluss zur kommunalen Photovoltaik-Konzeption für städtische Gebäude, Liegenschaften von Eigenbetrieben sowie die kommunale Wohnungsgesellschaft (BA-063/2023). Im Sinne der Resilienzstärkung sind Musterlösungen im Zusammenhang mit Begrünungs- und Retentionsmaßnahmen zu entwickeln.

Zur Steuerung und Prozessbegleitung bei der Erarbeitung des Konzeptes zur Gebäudetypenklassifizierung hinsichtlich ihrer maximalen Ausstattung mit erneuerbaren Energieanlagen ist eine externe fachliche Unterstützung und damit die Beauftragung eines fachlich entsprechend qualifizierten Unternehmens notwendig. In dieser Analyse sollen exemplarisch 3 bis 4 verbreitete Gebäudetypen unter Beziehung der Wohnungswirtschaft untersucht werden.

Beginn	2025		Dauer	Kurzfristig
Initiator	Umweltamt		Akteure	SB Klimaschutz, Energiemanagement, Haus & Grund Chemnitz, Wohnungswirtschaft, Netzbetreiber, Energieversorger
Zielgruppen	Bürgerschaft, Mieter, Planer, Architekten, Handwerk			
Priorität	1			
Kosten	Personal	kann mit bestehendem Personal gedeckt werden	Investition, Gutachten	Analyse 120.000 € (80% Fördersatz), Eigenanteil der Förderung wird durch das Umweltamt gedeckt

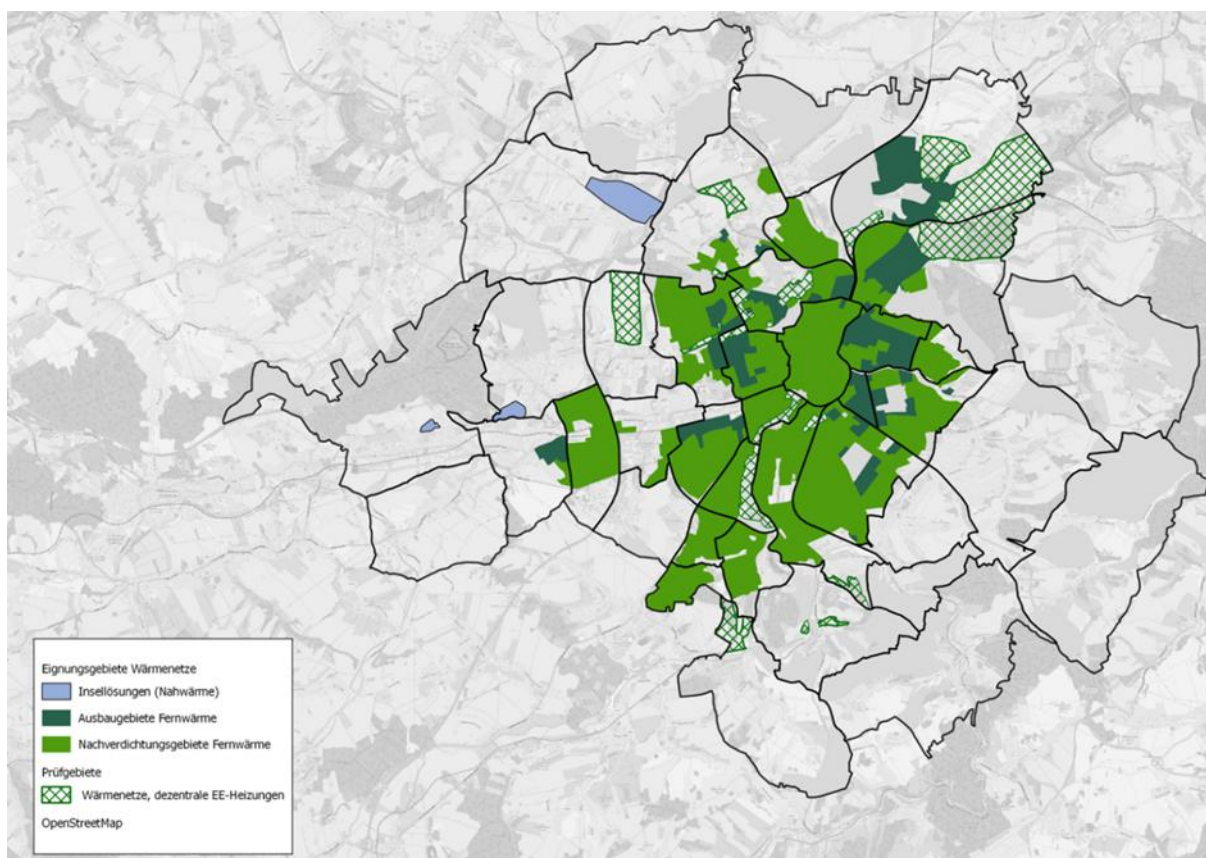
WN1 Koordination & Anbahnung Erschließung möglicher Nahwärmenetze (Insellösungen)
Beschreibung

Außerhalb der heute und zukünftig durch Fernwärme-versorgten Gebiete und der daneben dezentral versorgten Gebiete wurden im Zuge der kommunalen Wärmeplanung drei größere, potenzielle Nahwärmeinseln aufgrund der Verbrauchsstrukturen und -mengen identifiziert. Kleinere Gebäudenetze oder solche Gebiete, die erst als Insellösung geplant werden, aber später an die Fernwärme angeschlossen werden können (z. B. Gebiet „Ebersdorf Nord“), werden nicht unter dieser Maßnahme gefasst. Sie werden in den Zielgebieten des Fernwärme-Ausbaus berücksichtigt. Die Gebiete werden im Folgenden als Teil-Maßnahmen beschrieben:

- WN1.1** „Industrie- und Gewerbegebiet Leipziger Straße + Gewerbegebiet Chemnitzpark“ ([Fokusgebiet](#))
- WN1.2** Wohngebiet „Grüna“
- WN1.3** „Rabenstein Klinikum“ inkl. umliegender Gebäude.

Für zwei weitere (neue) Gewerbegebiete soll zusätzlich das Potenzial für Insellösungen geprüft werden. Diese lauten:

- WN1.4** Gewerbegebiet „Innovationscampus Rabenstein“ (Neubau, in Planung)
- WN1.5** Gewerbegebiet „Kalkstraße“.



Neben dem Ausbau der Fernwärme (Grüntöne) wurden insgesamt drei mögliche Insellösungen für Nahwärme identifiziert (blau).

WN1		Koordination & Anbahnung Erschließung möglicher Nahwärmenetze (Insellösungen)		
<p><i>Fortführung Seite 113:</i></p> <p>Vorrangig mit Vorgesprächen und Studien bis hin zu späteren (BEW-geförderten) Machbarkeitsstudien außerhalb der Fernwärmegebiete sollen in diesen Gebieten erste Gespräche zur Anbahnung bis hin zur möglichen Beauftragung Untersuchungen zur Realisierung zusammenhängender (Nah-)Wärmenetze unternommen werden, um damit einem möglichen Betreibern Planungssicherheit zu geben.</p> <p>Die Stadt Chemnitz wird initiativ die Prüfung der Machbarkeit dieser (Nah-)Wärmenetze in den genannten Eignungsgebiet vorantreiben. Die Stadt Chemnitz Sie wird insbesondere in der Vorphase aktiv, u.a. durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organisation von runden Tischen mit lokalen Stakeholdern, maßgeblich mit den im Zuge der kommunalen Wärmeplanung identifizierten Ankerkunden (industrielle Betriebe, kommunale Liegenschaften, weitere Großverbraucher) und darüber hinaus mit interessierten Gebäudeeigentümern • Prüfung, mit welchen Betreibermodellen ein Wärmenetz errichtet und betrieben werden kann • Entscheidung, ob Machbarkeit selbständig oder mit einem möglichen Betreiber durchgeführt werden soll • Kontaktaufnahme mit möglichen Betreibern, um zu klären ob und unter welchen Randbedingungen Interesse an Realisierung eines Wärmenetzsystems mit dem räumlichen Fokus auf das Eignungsgebiet besteht. <p>Je nach gewählter Einbindung eines Betreibers ist eine Ausschreibung für die Machbarkeitsphase durchzuführen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erstellung einer Machbarkeitsstudie für ein Wärmenetz, ggf. mit Förderung durch die BEW durch die Stadt Chemnitz oder durch einen oder mit einem möglichen Betreiber • Vertiefte Untersuchung von erneuerbaren Potenzialen zur Einspeisung in das Wärmenetzsystem (Umweltwärme-Potenziale etc.) im Rahmen der Machbarkeitsstudie. <p>Für den möglichen Aufbau eines Wärmenetzsystems ist es sinnvoll, Synergien, z. B. im Rahmen der geplanten Sanierung des Kanalsystems oder beim Bau von Glasfaserleitungen, mit einzubeziehen. Auch die Hebung von erneuerbaren Potenzialen durch Erdsonden/ Erdkollektoren auf öffentlichen Flächen wie Parkplätzen oder Sportplätzen kann eine Option sein. Wichtig ist auch, die Gebäudeeigentümer entlang möglicher Trassen im Untersuchungsgebiet, d.h. die potenziellen Kunden, frühzeitig und fortlaufend über den Stand der Machbarkeitsprüfung zu informieren, mit dem Ziel, bereits bei Inbetriebnahme des möglichen Wärmenetzes einen hohen Anschlussgrad entlang der Trasse zu erreichen (siehe Maßnahmen B4, B5). Für Teile der angedachten Insellösungen ist der spätere Anschluss an das Fernwärmesystem zu prüfen.</p> <p>Sollte die Machbarkeit eines Wärmenetzes nachgewiesen werden, wird von Seiten der Verwaltung administrative Zuarbeit für die Trassierung der Leitungen, die Auswahl und Genehmigung von Standorten für Heizzentralen, Freiflächen-Anlagen, Umweltwärmequellen usw. benötigt. Die Beratung bezüglich einer möglichen Ausschreibung zu Vergabe an einen Netzbetreiber soll mit Unterstützung weiterer Akteure (z. B. SAENA) erfolgen.</p>				
Beginn	2026		Dauer	Kurzfristig
Initiator	Umweltamt		weitere Akteure	Energiemanagement, Kämmerei, Energieunternehmen, Stadtrat
Zielgruppen	Potenzielle Projektentwickler (Energieunternehmen /-dienstleister)			
Priorität	1			
Kosten	Personal	Personalbedarf ist zu überprüfen	Investition, Gutachten	Ca. 35.000 – 50.000 € je Vorstudie

Gs1	Bewertung der Perspektiven der Gasvertei- und möglicher Wasserstoffnetze (Gasnetzgebietstransformationsplanung und Wasserstoff-Fahrplan gemäß GEG)			
Beschreibung				
<p>Die Stadt Chemnitz ist an das Erdgasnetz angeschlossen, das derzeit den größten Anteil der Wärmeversorgung abdeckt. Im Zuge der Zielsetzung einer klimaneutralen Wärmeversorgung wird der Ersatz fossilen Erdgases durch Wasserstoff und andere klimaneutrale Gase perspektivisch erforderlich. Die inetz bewertet regelmäßig die Perspektiven des Gasverteilnetzes und stimmt die Netzplanung fortlaufend mit der KWP und den zuständigen Fachbereichen ab.</p> <p>A) Bewertungsinhalte und Planungsgrundlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bestandsaufnahme Wärmeversorgung Chemnitz <ul style="list-style-type: none"> ○ Analyse von Wärmebedarf und Energieträgeranteilen, nach GHD+I und Wohnkunden ○ Berücksichtigung geplanter Fernwärmeausbaubereiche • Nationale und internationale Entwicklungen im Bereich Wasserstoff <ul style="list-style-type: none"> ○ Ausbau des Wasserstoffkernnetzes ○ Anteil klimaneutraler Wasserstofflieferungen ○ Preisprognosen für Wasserstoff • Technische Machbarkeit der Umstellung <ul style="list-style-type: none"> ○ Wasserstofftauglichkeit der Leitungen (PE, Stahlqualitäten) ○ Segmentierte Netzstruktur zur schrittweisen Umstellung ○ Betriebstechnik, Mess- und Sicherheitseinrichtungen • Projektfortschritt Anbindeleitung Chemnitz – Wasserstoff-Kernnetz <ul style="list-style-type: none"> ○ Geplante Einspeisung über Raum Freiberg ○ Bauabschluss geplant bis 2029 (mit Just Transition Fund) • Strategische Netzplanung <ul style="list-style-type: none"> ○ Option auf gebietsweise Festlegung nach § 26 WPG bis Juni 2028 ○ Wasserstoff-Fahrplan nach § 71k GEG bis Juni 2028 ○ Transformations- und Stilllegungsplanung gemäß EU-Gasbinnenmarkttrichtlinie (Art. 56/57) • Investitions- und Stilllegungsentscheidungen <ul style="list-style-type: none"> ○ Teilstilllegungen möglich bei sinkender Kundenzahl (z. B. durch Fernwärme) ○ Wirtschaftlichkeit und Perspektive für Wasserstoffumstellung werden berücksichtigt ○ Gewerbliche Kunden und Haushalte gleichermaßen relevant ○ Gesetzesänderungen (z. B. Energiewirtschaftsgesetz) fließen in die Bewertung ein <p>B) Zeithorizont und Aktualisierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontinuierliche Beobachtung regionaler und überregionaler Entwicklungen • Bewertung und Fortschreibung des kommunalen Wärmeplans alle 4–5 Jahre • Grundlage für gebiets- und zeitbezogene Entscheidungen zum Weiterbetrieb oder zur Umstellung des Gasnetzes auf erneuerbare Gase 				
Beginn	Ab 2026		Dauer	Fortlaufend
Initiator	inetz (Gasnetzbetreiber)		Akteure	eins energie, Umweltamt, Fernleitungsnetzbetreiber
Zielgruppen	Netzbetreiber, Verwaltung			
Priorität	1			
Kosten	Personal	zu prüfen	Investition, Gutachten	/.

S1 Administrative Unterstützung Stromnetz-Ertüchtigung
Beschreibung

Auf dem Weg zur Klimaneutralität muss das Stromnetz vor Ort ertüchtigt werden, um auch bei steigender Stromnachfrage die Versorgungssicherheit zu gewährleisten. Es ist davon auszugehen, dass sich die Anforderungen an das Stromnetz aufgrund mehrerer zukünftigen Entwicklungen ändern werden, z. B. durch wachsende Anteile von E-Mobilität, Wärmepumpen, elektrischen Kälteanwendungen sowie durch die zunehmend dezentrale erneuerbare Stromerzeugung.



Bildnachweis: Adobe Stock/Harald Schindler (blick.de)

Der Umbau des Stromnetzes erfordert u.a. die Ertüchtigung von Umspannwerken, den Aus- oder Neubau von Trafostationen und die Verstärkung von Stromleitungen sowohl im Hochspannungsbereich als auch auf lokaler Ebene durch die Stromnetzbetreiber. Die Stadt unterstützt die Stromnetzbetreiber bei dieser Netzertüchtigung, z. B. durch administrative Zuarbeit zu deren [Maßnahmen S2](#) und [S3](#) und Genehmigungen bei der Trassierung von Leitungen, und bei der Identifikation von neuen Standorten, beispielsweise für Trafostationen und weitere Netzinfrastrukturmaßnahmen. Im Zuge der kommunalen Wärmeplanung wurde als das Eignungsgebiet der Wärmepumpen-Hochlauf im „[Wohngebiet Adelsberg](#)“ näher untersucht.

Beginn	Ab 2026		Dauer	Fortlaufend
Initiator	Umweltamt		weitere Akteure	Energiemanagement (für kommunale Liegenschaften), Stadtplanungs- und Liegenschaftsamt (für kommunale Flächen), Verkehrs- und Tiefbauamt, inetz, MITNETZ
Zielgruppen	Stromnetzbetreiber			
Priorität	1			
Kosten	Personal	kann mit bestehendem Personal gedeckt werden	Investition, Gutachten	·/·

S2	Kapazitätsprüfung Stromnetze bei Wärmepumpen- und Elektromobilitäthochlauf (inetz)		
Beschreibung			
<p>Mit der fortschreitenden Umsetzung des kommunalen Wärmeplans in der Stadt Chemnitz und den identifizierten Wärmeversorgungs-lösungen für die dezentral zu versorgenden Gebiete kommt es zu einem vermehrten Zubau von Wärmepumpen. Gleichmaßen wird durch die Elektrifizierung des Verkehrs ein Zuwachs von Ladestationen erwartet, was zu einer Zunahme der Spitzenlast im Stromnetz führen würde. Insbesondere in der Heizperiode, wenn der COP von Luftwärmepumpen sinkt, wird die Stromspitze im Netz ansteigen.</p> <p>Aus diesem Grund hat eine Überprüfung der Stromnetzkapazitäten stattzufinden und entsprechende Maßnahmen zum Erhalt der Versorgungssicherheit sind zu treffen. Hierzu zählt unter anderem auch, dass Flächen für notwendige Trafo-Stationen vorgehalten werden. Im Zuge einer solchen Kapazitätsprüfung soll die Eignung der einzelnen Netzkomponenten und deren Zusammenwirken für die beschriebenen zukünftigen Betriebszustände bewertet werden. Neben einer Simulation dieser Betriebszustände beinhaltet der Stromnetzcheck auch die konkrete Ableitung von Maßnahmen, welche frühzeitig ergriffen werden müssen, um zukünftig einen sicheren Netzbetrieb gewährleisten zu können. Die Umsetzung soll in Abstimmung mit der Stadt Chemnitz (Verkehrs- und Tiefbauamt, Stadtplanungs- und Liegenschaftsamt) erfolgen.</p>			
Beginn	Ab 2026		Dauer
		Kurz- bis mittelfristig	
Initiator	inetz		weitere Akteure
		Umweltamt, Verkehrs- und Tiefbauamt, Stadtplanungs- und Liegenschaftsamt	
Zielgruppen	Verwaltung, Gebäudeeigentümer		
Priorität	1		
Kosten	Personal	kann mit bestehendem Personal gedeckt werden	Investition, Gutachten
		:/.	

S3 Bedarfsgerechter Ausbau der Stromnetze beim Ausbau dezentraler Wärmeversorgung insbesondere beim Einsatz von Wärmepumpen (MITNETZ)				
Beschreibung				
<p>Mit der fortschreitenden Umsetzung des kommunalen Wärmeplans in der Stadt Chemnitz und den identifizierten Wärmeversorgungslösungen für die dezentral zu versorgenden Gebiete kommt es zu einem vermehrten Zubau von Wärmepumpen im Konzessionsgebiet der MITNETZ.</p> <p>Die Maßnahme umfasst die frühzeitige Einbindung der MITNETZ, um Erkenntnisse in die Überlegungen zur Gestaltung des Netzausbaus einfließen zu lassen.</p> <p>Ein Austausch mit den Stromnetzbetreibern zu größeren Projekten, die Einfluss auf die Stromversorgung haben könnten, ist anzustreben. Somit können strategische Überlegungen der Kommune in die Überlegungen zur Gestaltung des Netzausbaus einfließen. So kann sichergestellt werden, dass das Netz den steigenden und zunehmend schwankenden Anforderungen durch die Elektrifizierung der Wärmeversorgung – beispielsweise durch den Einsatz von Wärmepumpen – gerecht wird. Ausschließlich im Falle konkreter Bedarfe und damit einhergehender verbindlicher Anmeldungen können notwendige Optimierungen, Verstärkungen oder Erweiterungen des Mittel- und Niederspannungsnetzes durch die Verteilnetzbetreiber vorgenommen werden.</p> <p>Die Umsetzung soll in Abstimmung mit der Stadt Chemnitz (Verkehrs- und Tiefbauamt, Stadtplanungs- und Liegenschaftsamt) erfolgen.</p>				
Beginn	Ab 2026		Dauer	Kurz- bis mittelfristig
Initiator	Mitteldeutsche Netzgesellschaft Strom mbH (MITNETZ)		weitere Akteure	Umweltamt, Verkehrs- und Tiefbauamt, Stadtplanungs- und Liegenschaftsamt
Zielgruppen	Netzanschlussnehmer			
Priorität	1			
Kosten	Personal	kann mit bestehendem Personal gedeckt werden	Investition, Gutachten	./.

EE1

Unterstützung Ausbau Photovoltaik auf privaten Dächern**Beschreibung**

Im privaten Bereich sollen die wirtschaftlichen Möglichkeiten der Solarenergienutzung in Kombination mit Speichern, der Elektromobilität und Wärmepumpen maximal genutzt werden. Gerade in Gebieten, die sich nicht für netzgebundene Wärmeversorgung eignen, soll zukünftig ein hoher PV-Anteil erreicht werden, um die Nutzung von Wärmepumpen effizient und nachhaltig zu gestalten.



Chemnitz Schlossviertel, Bildnachweis: theCASEdigital/FASA AG

Die Unterstützungsangebote der Stadt Chemnitz mit verschiedenen Aktivitäten, wie beispielsweise einer „Photovoltaik-Initiative“, eines „PV-Eignungschecks“ oder der Fortschreibung des Solaratlas, soll verstetigt und erweitert werden.

Beginn	Ab 2026		Dauer	Fortlaufend
Initiator	Umweltamt		weitere Akteure	Planer, Handwerk
Zielgruppen	Bürgerschaft, Gebäudeeigentümer			
Priorität	2			
Kosten	Personal	kann mit bestehendem Personal gedeckt werden	Investition, Gutachten	·/·

EE2

Ausbau von PV-Freiflächenanlagen auf kommunalen Grundstücken
Beschreibung

Da zukünftig verstärkt Umweltenergie und Strom mittels Wärmepumpen zur Erzeugung von Raumwärme und Warmwasser eingesetzt werden sollen, leistet Photovoltaik einen wichtigen Beitrag zur regenerativen Wärmeerzeugung.

Auf kommunaler Handlungs- und Befugnisebene soll daher insbesondere auf kommunalen Grundstücken eine Forcierung zur Installation und Nutzung von Freiflächen-Solaranlagen auf tauglichen Freiflächen innerhalb des Stadtgebiets vorangetrieben werden. Dies hat zum Ziel, das Solardargebot optimal zu auszunutzen.



Solarpark Altdeponie Weißer Weg, Bildnachweis: SEAC Group

Die Verwaltung prüft Möglichkeiten zur finanziellen Beteiligung der Bürgerschaft an Solar-Projekten, durch z. B. Genossenschaften oder Fonds. Die Verwaltung prüft weiterhin die Möglichkeit die Anlagen in Eigenregie zu errichten und zu betreiben.

Beginn	Ab 2027		Dauer	Mittel- bis langfristig
Initiator	Umweltamt		Akteure	Stadtplanungs- und Liegenschaftsamt, Stadtrat, Stromnetzbetreiber
Zielgruppen	Verwaltung, Projektentwickler			
Priorität	1			
Kosten	Personal	kann mit bestehendem Personal gedeckt werden	Investition, Gutachten	Kosten für Planung und Bau (aktuell nicht zu beziffern)

EE3

Entscheidung Windenergie Galgenberg und Wittgensdorf

Beschreibung

Da zukünftig verstärkt Umweltenergie und Strom mittels Wärmepumpen zur Erzeugung von Raumwärme und Warmwasser eingesetzt werden sollen, kann vor allem die Windenergie einen Beitrag zur regenerativen Wärme-erzeugung leisten, da sie auch in den Monaten mit weniger Sonneneinstrahlung einen höheren Beitrag leisten kann.



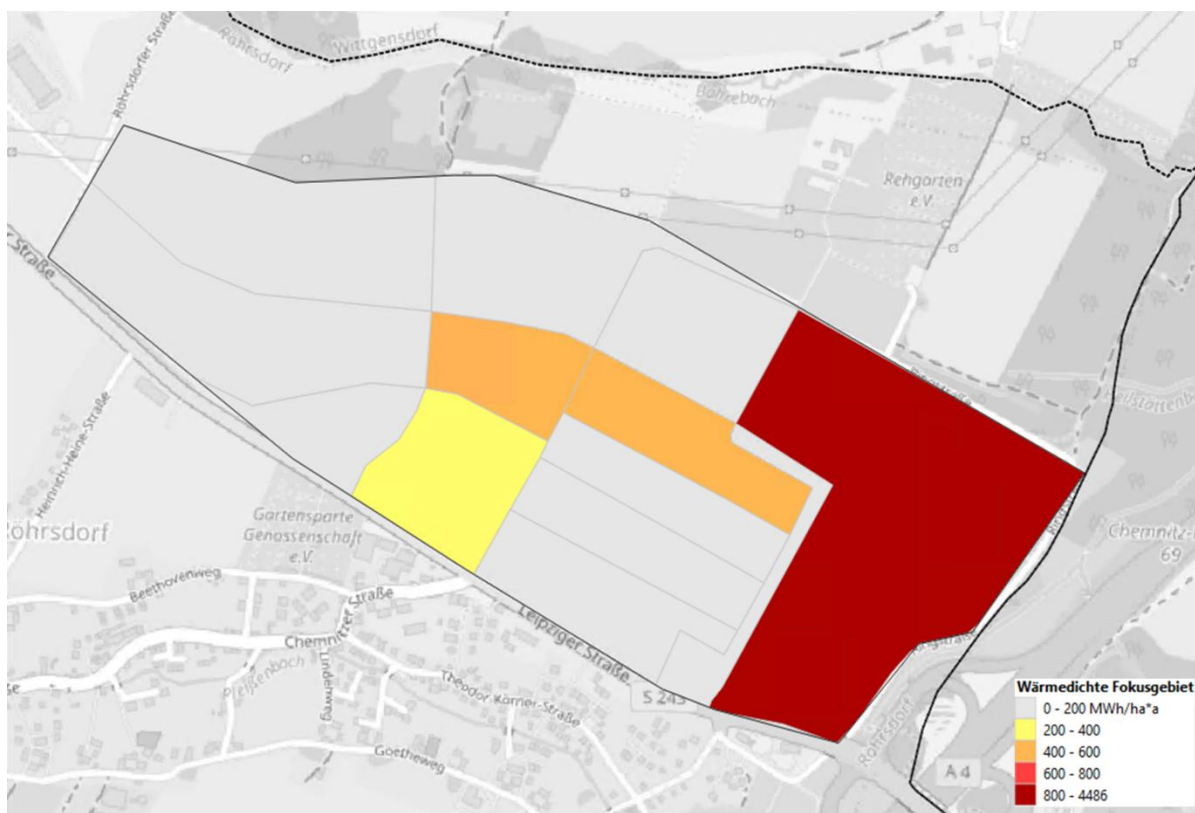
Windpark Galgenberg, Bildnachweis: eins energie

Auf kommunaler Handlungs- und Befugnisebene soll daher die gesetzliche Pflicht, die Installation und Nutzung von Windenergie zu forcieren, erfolgen. Ziel soll es sein, das Winddargebot innerhalb des Stadtgebiets optimal zu nutzen. Die Stadtverwaltung Chemnitz arbeitet in diesem Sinne im Rahmen der Regionalplanung zum Thema Windkraft mit und unterstützt bzw. führt entsprechende Genehmigungsverfahren.

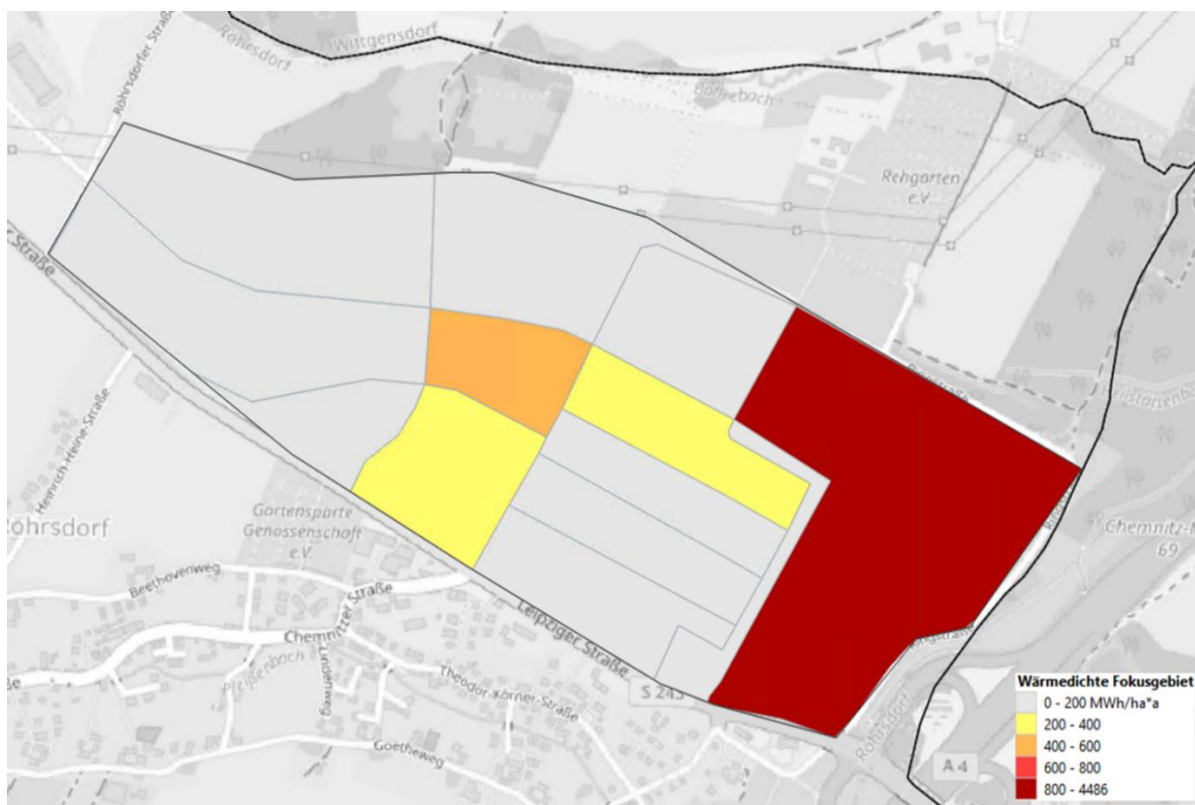
Beginn	laufend		Dauer	Kurz- bis mittelfristig
Initiator	Umweltamt		Akteure	Verwaltung, Projektierer Windpark, Stromnetzbetreiber
Zielgruppen	Bürgerschaft, Planungsbegünstigte (Bauerherren)			
Priorität	2			
Kosten	Personal	kann mit bestehendem Personal gedeckt werden	Investition, Gutachten	·/.

Wärmebedarfsentwicklung Ist-Zustand bis 2040

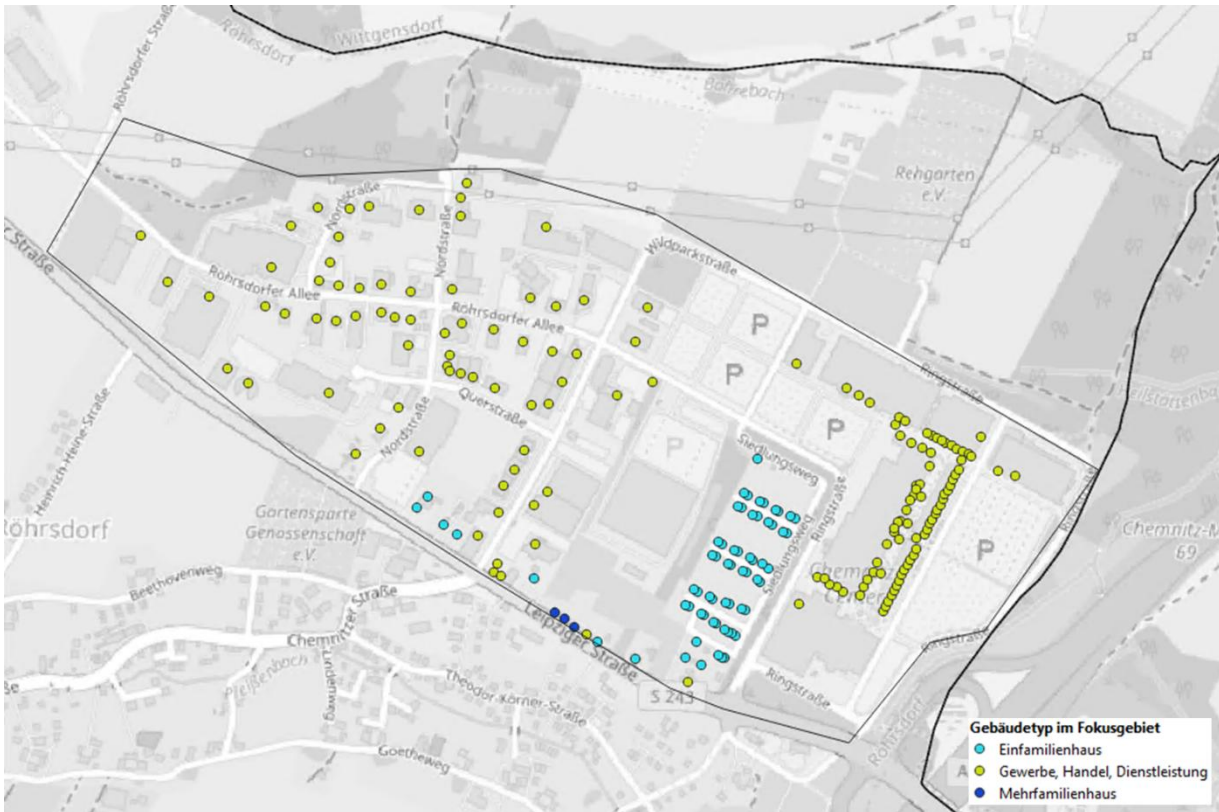
Wärmebedarf 2022 (dominiert vom Chemnitzpark)



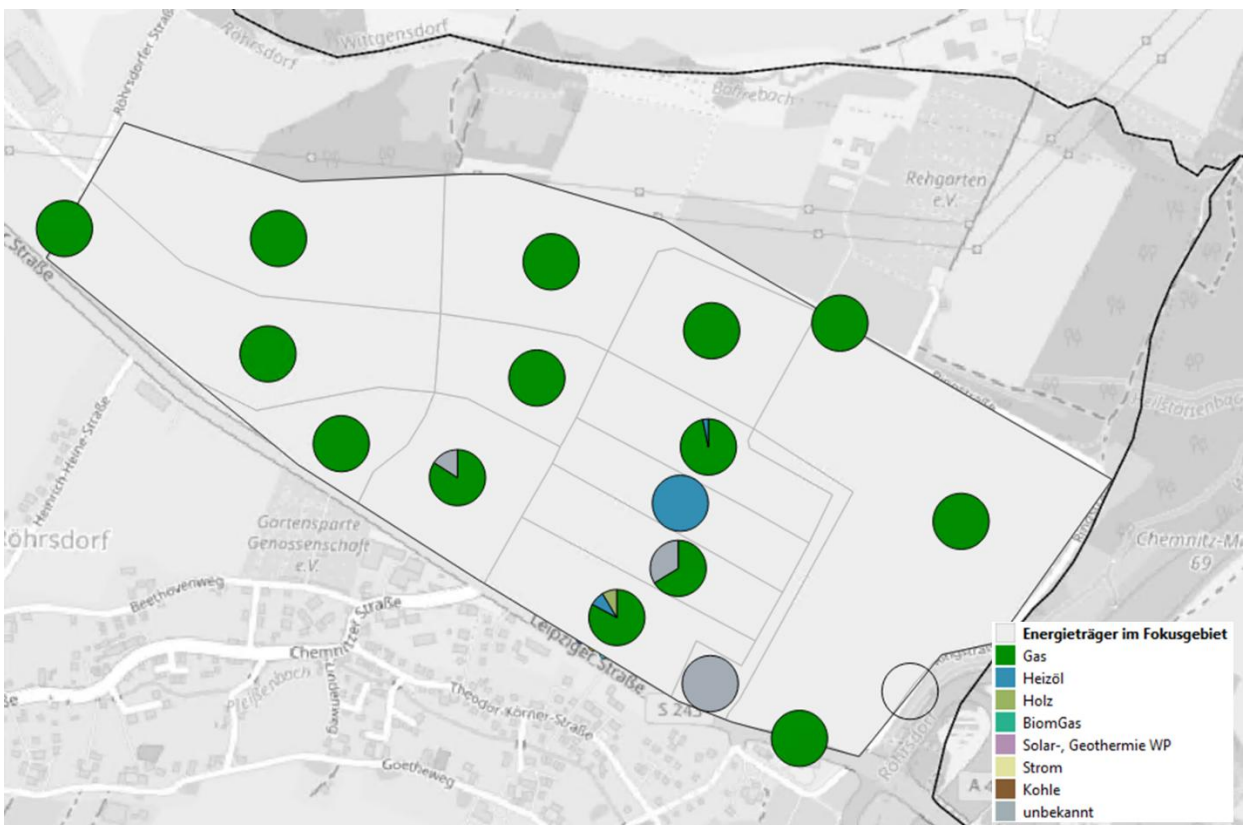
Wärmebedarf 2040 (unverändert dominiert vom Chemnitzpark)



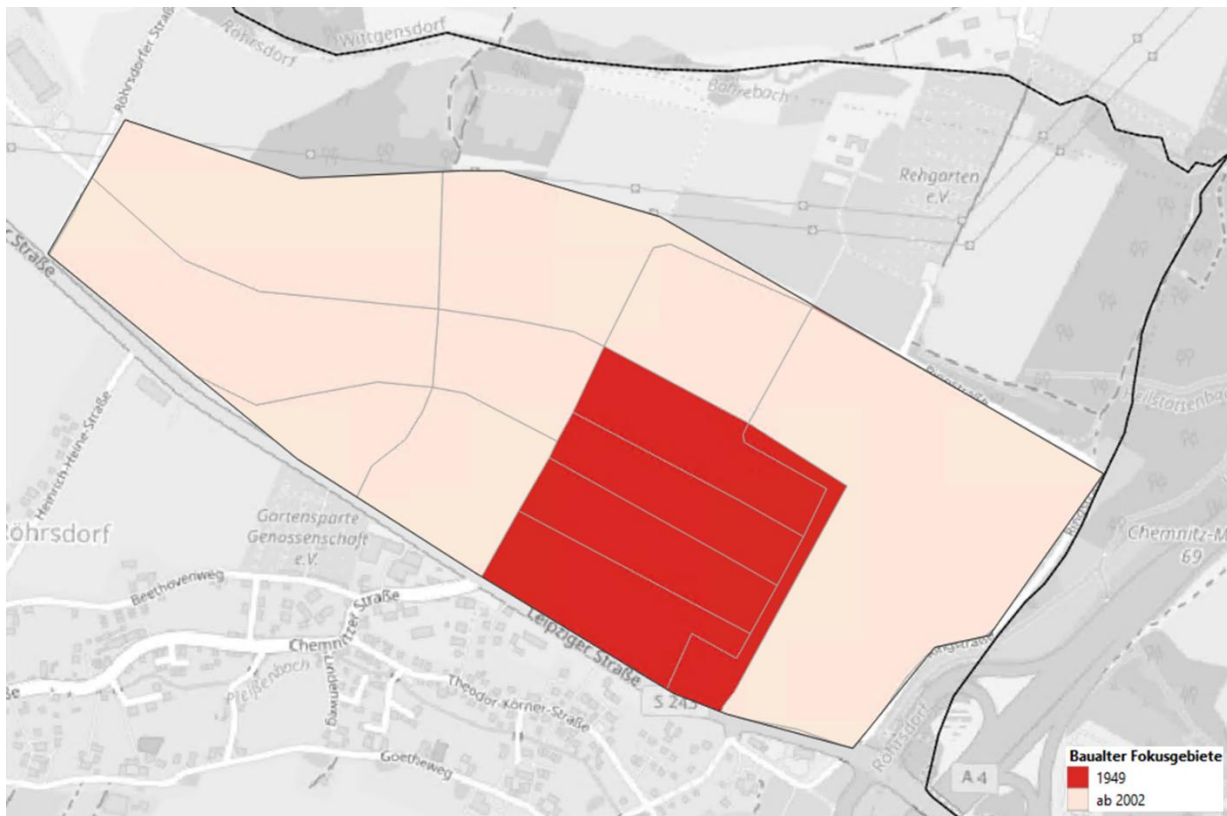
Überwiegende Gebäudenutzung (Mischgebiet GHD und EFH)



Verteilung der Hauptenergieträger (mehrheitlich Erdgas)



Verteilung Baualterklassen (jüngeres Gewerbegebiet, mit Wohnbestand bis 1949)



Gegenstand der Untersuchung

Im Rahmen der Kommunalen Wärmeplanung wurden das Industrie- und Gewerbegebiet Leipziger Straße sowie das angrenzende Gewerbegebiet Chemnitzpark als Fokusgebiet ausgewählt. Ziel der Untersuchung ist es, die bestehenden Wärmebedarfe systematisch zu erfassen, geeignete Versorgungsoptionen zu bewerten und eine technisch sowie energetisch sinnvolle Lösung für eine zukünftig klimaneutrale Wärmeversorgung zu entwickeln.

Im Mittelpunkt steht dabei die Konzeption einer netzbasierten Versorgungslösung, die durch zentrale Luft-Wärmepumpen in Kombination mit einem Wasserstoffspitzenkessel realisiert werden soll. Hierbei werden die Gebäudestruktur, die Wärmebedarfe und deren zeitliche Verläufe (Lastgänge) ebenso berücksichtigt wie die infrastrukturellen Rahmenbedingungen im Gebiet. Andere erneuerbare Energiequellen stehen im Fokusgebiet nicht in ausreichendem Umfang zur Verfügung bzw. können nicht wirtschaftlich erschlossen werden; so fehlen beispielsweise für eine oberflächennahe Geothermie die notwendigen freien Flächen, um die entsprechenden Wärmebedarfe decken zu können.

Die Untersuchung umfasst den Entwurf eines möglichen Wärmenetzes mit Darstellung von Trassenverläufen und Heizzentralenstandort sowie einer überschlägigen Dimensionierung. Nicht Bestandteil dieser Betrachtung sind detaillierte Machbarkeitsstudien, bau- und eigentumsrechtliche Fragen oder eine Wirtschaftlichkeitsanalyse auf Objektebene. Vielmehr soll die Untersuchung einen technisch fundierten Vorschlag liefern, wie eine lokale, weitgehend klimaneutrale Wärmeversorgung für das Fokusgebiet ausgestaltet werden kann.

Die gute Erreichbarkeit erleichtert zudem den späteren Bau sowie die laufende Betriebsführung der Anlage. Eine Prüfung der Verfügbarkeit der Fläche bzw. der Eigentumsverhältnisse war im Rahmen der Kommunalen Wärmeplanung nicht Gegenstand der Betrachtung und muss in weiteren Planungsschritten erfolgen. Die vorgesehene Lage des Standorts ist in Abbildung 41 dargestellt.

Grundlagen Fokusgebiet „Industrie- und Gewerbegebiet Leipziger Straße + Gewerbegebiet Chemnitzpark“

Zur Charakterisierung des Fokusgebiets wurden die im Gebiet vorhandenen Gebäudetypen systematisch erfasst. Insgesamt treten hier 220 Objekte auf, die sich wie folgt auf Nutzungstypen verteilen:

- 64 Einfamilienhäuser (EFH)
- 3 Mehrfamilienhäuser (MFH)
- 152 gewerblich/hochwertige Dienstleistungsgebäude (GHD)
- 1 Objekt unbekannter Nutzung

Auf Grundlage typischer Heizwärmebedarfe je Nutzungstyp (kWh/a) wurde der jährliche Wärmebedarf für das Referenzjahr 2023 ermittelt. Die ermittelten Wärmebedarfe dienen als Basis zur Ableitung der Lastgangkurven, die für die Planung der zentralen Wärmelösung (Luft-Wärmepumpen + Wasserstoffspitzenkessel) notwendig sind.

Tabelle 9: Übersicht über die einzelnen Objekte innerhalb des Untersuchungsgebietes

Nutzungstyp	Anzahl Objekte	Wärmebedarf [kWh/a]	Anteil am Gesamtwärmebedarf [%]
EFH	64	837.920	2,2
MFH	3	144.440	0,4
GHD	152	36.936.979	97,4
Unbekannt	1	-	-
Gesamtsumme	<u>220</u>	<u>37.919.339</u>	

Für die Ermittlung eines typischen Lastgangs wurden die Wärmebedarfe gleichartiger Gebäudetypen zusammengeführt. Aufgrund der überwiegenden Anzahl und des hohen Wärmebedarfs der GHD überwiegt deren Einfluss auf den Gesamtlastgang deutlich. Die Einfamilienhäuser und Mehrfamilienhäuser tragen zwar nur einen geringen Teil zum Gesamtwärmebedarf bei, sind aber relevant für die Spitzenlasten in den Morgen- und Abendstunden. Die Integration des Wasserstoffspitzenkessels sichert flexible Spitzenlasten ab und ermöglicht eine kontinuierliche Versorgung auch in Zeiten hoher Nachfrage oder niedriger Außentemperaturen.

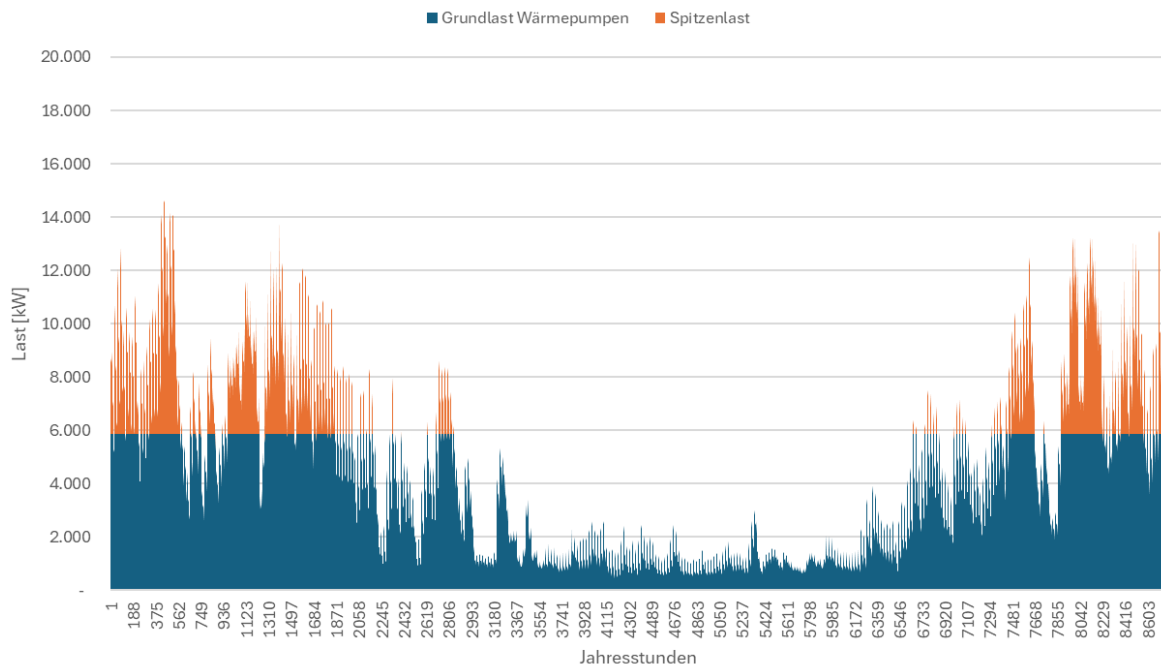


Abbildung 42: Jahressganglinie netzgebundene Wärmeversorgung mit Aufteilung der Grund- und Spitzenlast.
 Darstellung: GEF

Vereinfachte Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Die Wirtschaftlichkeitsberechnung des geplanten Wärmenetzes erfolgt auf Basis einer annuitätischen Methode, die Investitions- und Betriebskosten über die geplante Lebensdauer gleichmäßig auf die Jahre verteilt. Diese Berechnung erlaubt eine transparente Bewertung der jährlichen Kostenbelastung für den Betrieb des Wärmenetzes und unterstützt die Entscheidungsfindung für die Umsetzung.

Die Investitionskosten für das neue Wärmenetz, einschließlich der Heizzentrale aus Luft-Wasser-Wärmepumpen sowie des Wasserstoff-Spitzenkessels abzüglich BEW-Förderung, werden derzeit grob auf **23 Mio. €** geschätzt. Die Investition umfasst die folgenden Komponenten:

- Planung und Projektierung
- Bau der Wärmeleitungen und Netzinfrastruktur
- Errichtung der Heizzentrale inklusive Wärmepumpen und Spitzenkessel
- Netzanschlüsse

Die laufenden Kosten des Wärmenetzes setzen sich zusammen aus:

- Stromkosten für den Betrieb der Wärmepumpen
- Brennstoffkosten für den Wasserstoff-Spitzenkessel
- Wartungs- und Instandhaltungskosten für Heizzentrale und Netz

Die annuitätische Methode wandelt die Gesamtinvestition in eine gleichbleibende Jahresrate (Annuität) über die technische Lebensdauer des Wärmenetzes um. Die jährlichen Kosten (Investitionskosten 1,2 Mio. €/a + Betriebskosten 2,4 Mio. €/a) werden auf die erzeugte Wärmemenge bezogen, um die Wärmegestehungskosten zu ermitteln.

Diese geben Auskunft über die Kosten pro erzeugter Kilowattstunde Wärme und dienen als zentrale Kennzahl für die Wirtschaftlichkeit des Wärmenetzes. Die Wärmegestehungskosten liegen voraussichtlich bei unter 100 €/MWh.

Die vorläufige Wirtschaftlichkeitsberechnung zeigt, dass das Wärmenetz mit Luft-Wasser-Wärmepumpen und Wasserstoff-Spitzenkessel eine nachhaltige und wirtschaftlich vertretbare Lösung für die Wärmeversorgung darstellt. Die detaillierte Kostenplanung und eine genauere Investitionskalkulation müssen in den nächsten Planungsschritten erfolgen.

Kurzzusammenfassung, mit CO₂-Einsparpotenzial

Das Fokusgebiet liegt im Nordwesten von Chemnitz entlang der Leipziger Straße und umfasst das Industrie- und Gewerbegebiet Leipziger Straße sowie das angrenzende Gewerbegebiet Chemnitzpark. Die Gebiete sind durch eine heterogene gewerbliche Nutzung geprägt, von kleinen Dienstleistungsunternehmen über mittelständische Produktionsbetriebe bis hin zu größeren Industrieanlagen. Entsprechend variieren die Betriebsgrößen und Wärmebedarfe stark, sodass ein differenziertes Energiekonzept erforderlich ist.

Die kompakte Bebauung und die bestehende Energieinfrastruktur bieten günstige Voraussetzungen für zentrale Wärmelösungen. Zwar existieren bereits vereinzelt Wärmeversorgungen auf Basis fossiler Brennstoffe oder einzelner Erzeuger, eine Umstellung auf klimafreundliche Technologien ist jedoch notwendig.

Für das Gebiet wird eine integrierte, netzbasierte Wärmeversorgung vorgeschlagen:

- Grundlast: Zentrale Luft-Wärmepumpen
- Spitzenlast: Wasserstoffspitzenkessel zur flexiblen Abdeckung hoher Lasten

Diese Kombination ermöglicht eine klimaneutrale Wärmeversorgung und sichert Versorgungssicherheit bei schwankender Nachfrage. Der Gesamtwärmebedarf beträgt **ca. 37,9 GWh/a**, wobei der überwiegende Anteil auf gewerbliche Gebäude entfällt. Das Wärmenetz ist so ausgelegt, dass alle Gebäude im Versorgungsgebiet angeschlossen werden können. Eine zentrale Freifläche an der Querstraße ist als Standort für die Heizzentrale vorgesehen.

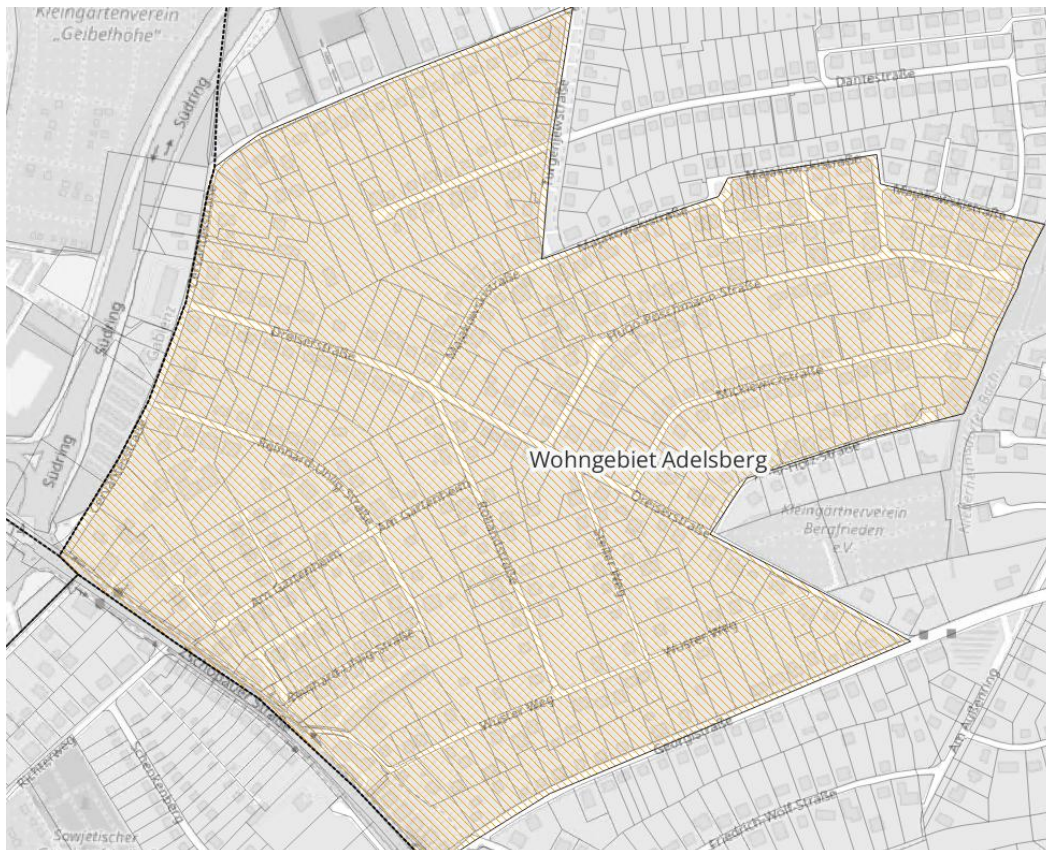
Tabelle 10: Aktuelle CO₂-Emissionen

Energieträger	Wirkungsgrad/COP	Wärmebedarf [kWh/a]	Emissionsfaktor [kg CO ₂ /kWh]	Energiemenge [kWh/a]	CO ₂ -Emissionen [t]
Gas	86 %	23.757.259	0,240	27.624.720	6.630
Heizöl	83 %	288.085	0,310	347.090	108
Holz-Pellets	90 %	81.721	0,020	90.801	2
Summe Einsparung					6.739

Durch die Umstellung auf eine klimaneutrale Wärmeversorgung können im Fokusgebiet Leipziger Straße/Chemnitzpark jährlich CO₂-Emissionen in Höhe von 6.739 Tonnen eingespart werden.

#2 Fokusgebiet „Adelsberg Nord“ (dezentrale Wärmepumpen)

Steckbrief Fokusgebiet

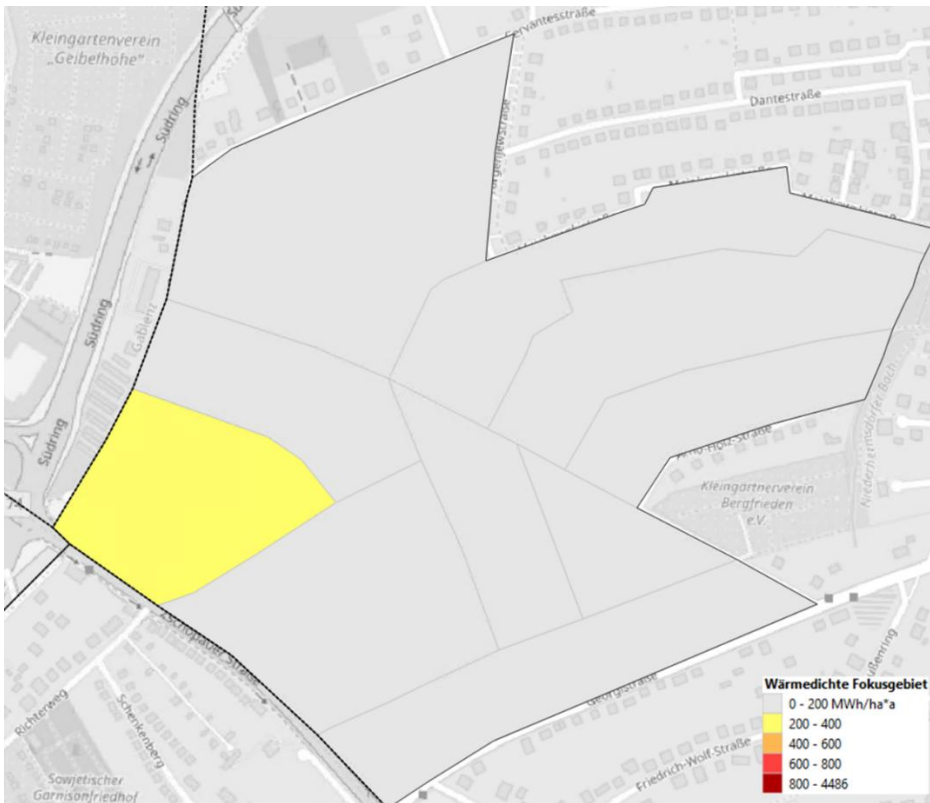


Adelsberg ist ein Stadtteil im Südosten von Chemnitz, der durch eine lockere, vorstädtische Bebauung mit überwiegend Ein- und Zweifamilienhäusern geprägt ist. Die Bebauung ist nur wenig verdichtet, die Grundstücke sind groß und es gibt sowohl historische Gebäude im Ortskern als auch viele Häuser aus den 1990er bis 2010er Jahren mit vergleichsweise guten energetischen Standards. Die Wärmedichte ist insgesamt sehr niedrig – meist unter $50 \text{ MWh/ha} \cdot \text{a}$ – und damit für ein klassisches Fernwärmenetz *nicht* wirtschaftlich. Aktuell ist die Mehrheit der Gebäude an das Erdgasnetz angeschlossen. Das Quartier wurde als Untersuchungsgebiet für das Alternativszenario zur Entwicklung in den als Prüfgebieten ausgewiesenen Teilgebieten hier als Fokusgebiet ausgewählt: Im Fokusgebiet Adelsberg sollen die Auswirkungen eines möglichen Wärmepumpen-Hochlaufs auf u.a. die erweiterten Anforderungen an die Stromnetze aus dem kommunalen Wärmeplan abgeleitet werden.

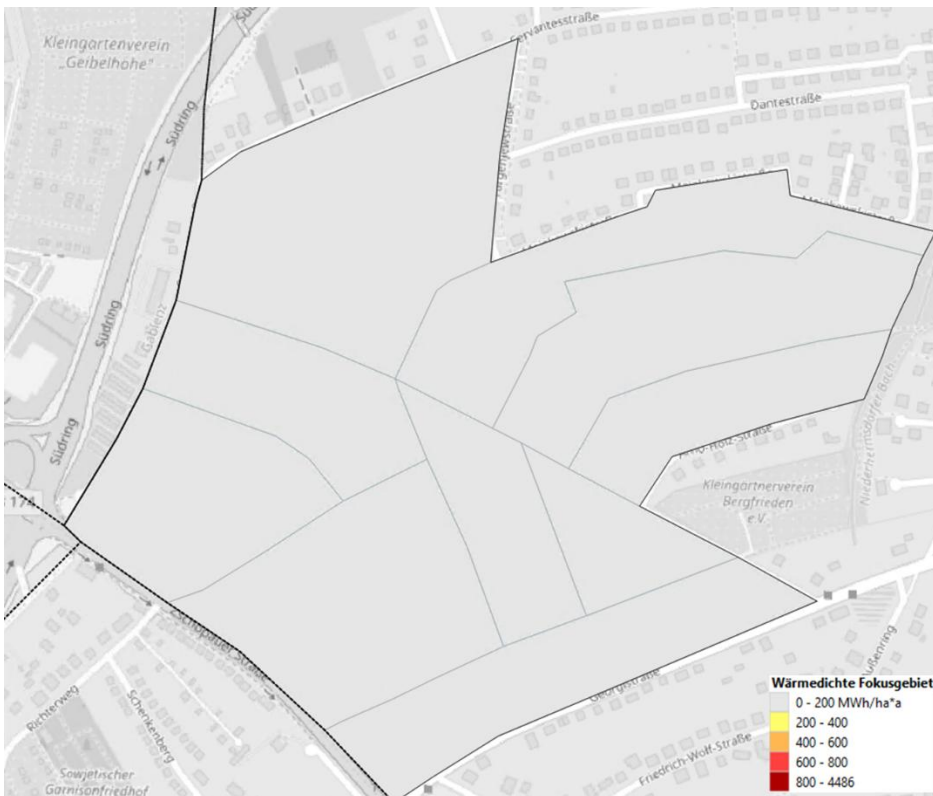
Durch die große Zahl freistehender Gebäude und wenig Verschattung besteht zudem ein hohes Potenzial für Photovoltaik und die Kopplung von Strom- und Wärmeerzeugung. Adelsberg ist fast ausschließlich ein Wohngebiet mit kaum Industrie oder Gewerbe, die Wärmenachfrage konzentriert sich auf Heizung und Warmwasser. Aufgrund der niedrigen Wärmedichte, der geringen gleichzeitigen Lastspitzen und der ländlich geprägten Struktur ist ein zentraler Fernwärmeausbau nicht sinnvoll. Stattdessen eignen sich dezentrale Lösungen wie individuelle oder gebäudeübergreifende Wärmepumpensysteme – Luft-Wasser-, Erd- oder Grundwasser-Wärmepumpen. Begleitend sind Gebäudesanierungen wichtig, um den Wärmebedarf weiter zu senken und die Effizienz der Systeme zu steigern.

Wärmebedarfsentwicklung Ist-Zustand bis 2040

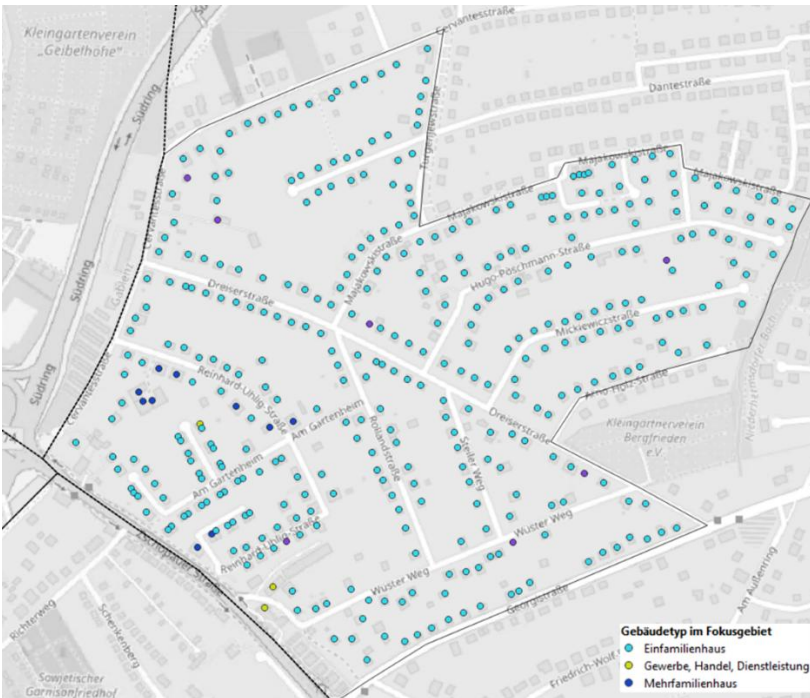
Wärmebedarf 2022 (0 – 200 MWh/ha*a, stellenweise bis 400 MWh/ha*a)



Wärmebedarf 2040 (relativ gering bei 0 – 200 MWh/ha*a, Sanierung greift stellenweise)

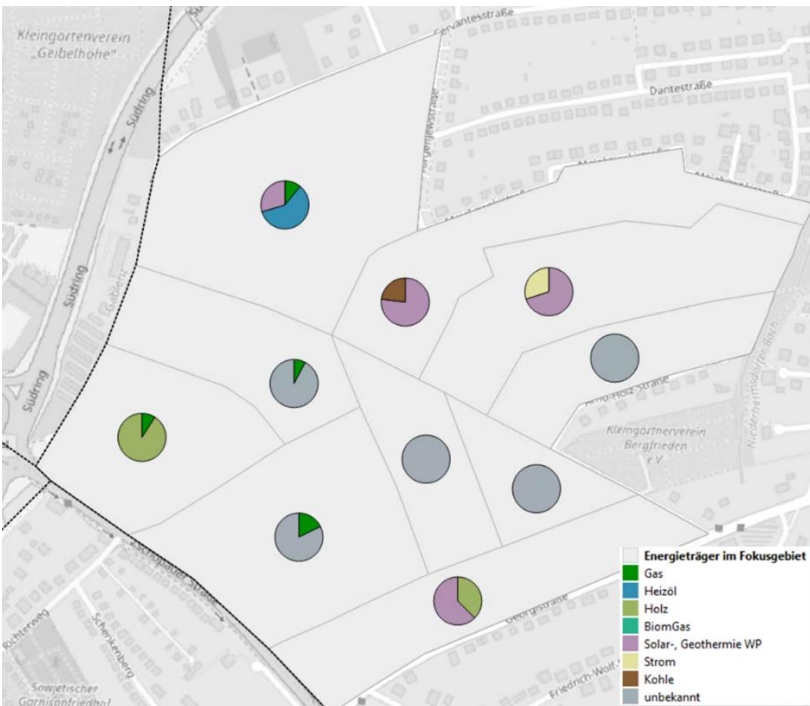


Überwiegende Gebäudenutzung (mehrheitlich Einfamilienhäuser)

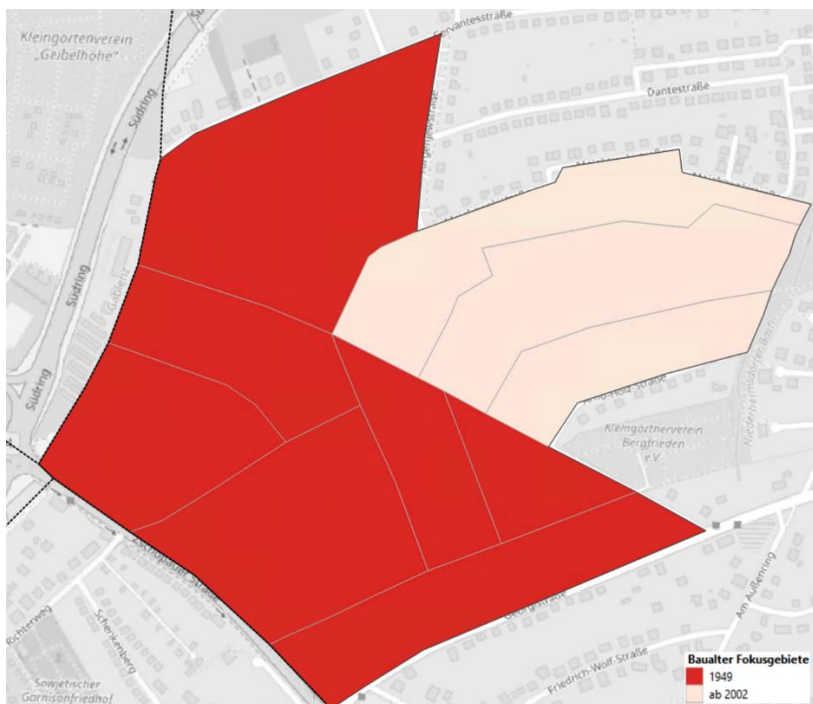


Insgesamt befinden sich 384 Objekte im Fokusgebiet Adelsberg, darunter ca. 363 Einfamilienhäuser (EFH), 10 Mehrfamilienhäuser (MFH), 3 Gebäude des Sektors Gewerbe-Handel-Dienstleistung (GHD). 7 Gebäude konnte keine Nutzung zugeordnet werden.

Verteilung der Hauptenergieträger (divers, z.T. unbekannt)



Verteilung der Baualtersklassen (mehrheitlich bis 1949)



Mögliche Lage Wärmerzeugung

Für Adelsberg soll alternativ zum im kommunalen Wärmeplan ausgewiesenen Prüfgebiet (Option des Fuelswitch von Erdgas auf Wasserstoff-Brennwertgeräte) die dezentrale Wärmeerzeugung auf Basis erneuerbarer Wärmequellen und -pumpen näher untersucht werden.

Aufgrund der niedrigen Wärmedichte und der lockeren Bebauungsstruktur ist der Aufbau eines zentralen Wärmenetzes wirtschaftlich aller Voraussicht nach nicht sinnvoll. Vielmehr bieten sich individuelle oder gebäudeübergreifende Wärmepumpenlösungen an, die auf den Ergebnissen der [Potenzialanalyse](#) basieren. Eine differenzierte Betrachtung der Potenziale für Kalte Nahwärme (zentrale Erschließung einer Umweltwärmequelle, Verteilung über eine Ringleitung und Temperaturhub in Einzelgebäuden) wurde hier nicht vorgenommen, kann aber grundsätzlich nicht zur Versorgung des (Teil-) Gebiets ausgeschlossen werden.

Zu den relevanten Umweltwärmequellen zählen insbesondere Erdwärmesonden für die Nutzung von Erdwärme sowie dezentrale Luft-Wasser-Wärmepumpen (siehe Abbildung 43). Diese Systeme können direkt an den einzelnen Gebäuden oder auf deren Grundstücken installiert werden und nutzen lokale erneuerbare Energiequellen effizient, wodurch eine klimaneutrale Versorgung des Stadtteils potenziell möglich wird. Durch die Kombination mit Photovoltaik auf den großzügigen Dachflächen, Steigerungen der Gebäudeeffizienz durch z. B. Sanierungsmaßnahmen lässt sich der Betrieb der Wärmepumpen zusätzlich klimafreundlich und kosteneffizient gestalten.

Über die konkrete Genehmigungsfähigkeit zur Erschließung der unterschiedlichen erneuerbaren Wärmepotenziale entscheidet jeweils die zuständige Genehmigungsbehörde (z. B. Umweltamt, Landesdirektion Sachsen u.a.). Daher ersetzt die hier vorgestellte Potenzialabschätzung weder eine sorgfältige Antragsstellung noch die behördliche Prüfung der Genehmigungsfähigkeit im Zuge eines Genehmigungsverfahrens.

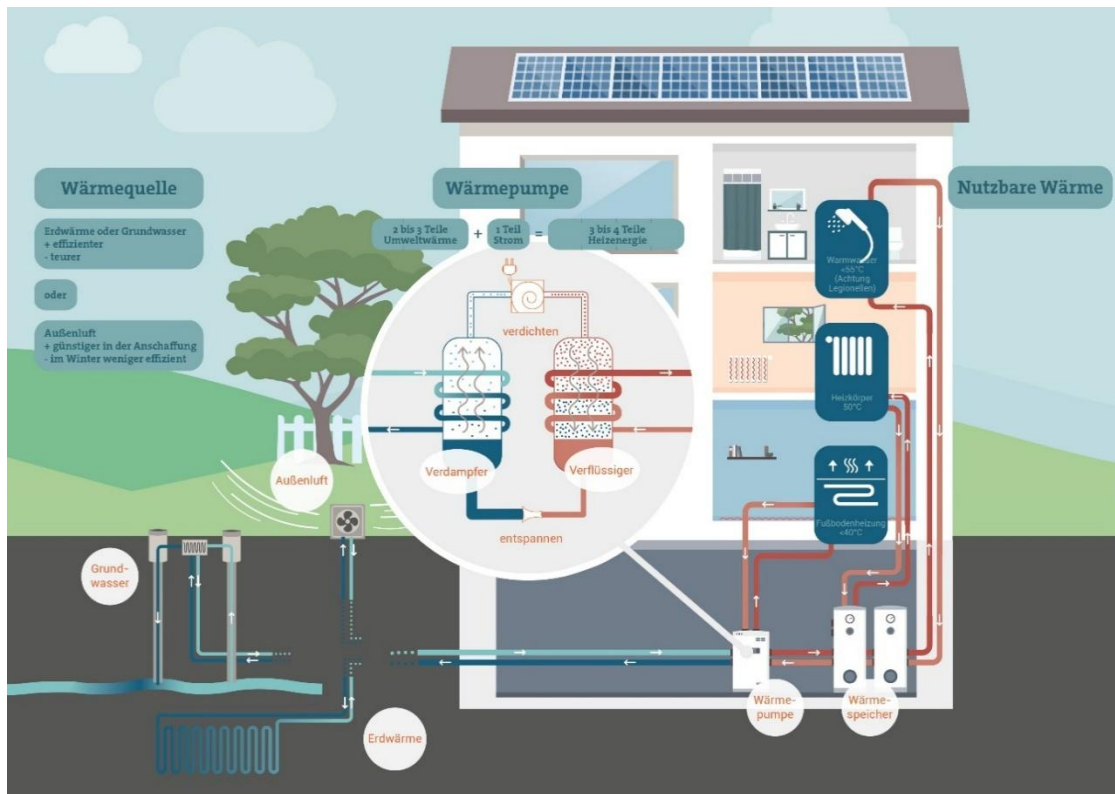


Abbildung 43: Übersicht über verschiedene dezentrale Wärmepumpen, Quelle: Zukunft Altbau (KEA-BW)

Grundlagen Fokusgebiet „Adelsberg“

Zur Charakterisierung des Fokusgebiets wurden vier Gebäudetyp auf Grundlage typischer Baualtersklassen (BAK) und spezifischer Heizwärmebedarfe ($\text{kWh/m}^2\text{a}$) eingeführt, auf Grundlage deren Verbräuchen in der Folge die Wärmegegostehungskosten ermittelt wurden (siehe Tabelle 11). Aufgrund deren unterschiedlich hohen Heizwärmebedarfe ist nicht jede Leistungsklasse in jedem der Gebäudetyp relevant und wurde hier zur Übersicht ausgelassen. Um die Erkenntnisse aus der Betrachtung im Fokusgebiet Adelsberg potenziell auf weitere Gebiete übertragen zu können, wurden hier sämtliche im Fokusgebiet auftretenden Gebäudetypen systematisch erfasst, abweichend von der großen Zahl der Einfamilienhäuser im Gebiet.

Tabelle 11: Charakteristika der Gebäudetyp

Typ	Beschreibung	Kennwerte
A	Altbau, hoher Bedarf, EFH	BAK 1–2 (bis 1948) + unsanierte/teilweise sanierte Gebäude hoher spezifischer Heizwärmebedarf (180–220 kWh/m ² a) Große Einsparpotenziale oft hohe Vorlauftemperaturen (→ Luft-WP schlechter SCOP)
B	Nachkriegs- / Standard-EFH (moderater Bedarf)	BAK 3–7 (1949–1994) inkl. teilsanierte Fälle Mittlerer Heizbedarf (z. B. 100–160 kWh/m ² a) Wärmepumpen interessant, Erdwärme oft wirtschaftlicher wegen stabilerer Leistung
C	Modernes EFH / wenig Bedarf	BAK 8–10 (ab 1995) und sanierte Bestände Niedriger Heizbedarf (z40–90 kWh/m ² a) Luft-Wasser-WP oft konkurrenzfähig; Sole nur mit höherem Invest (Bohrung), amortisationsrelevant nur bei hohem Nutzungswert oder niedrigen Strompreisen
D	Mehrgeschoss/Mehrfamilienhäuser (MFH + GHD)	Alle BAK zusammengefasst, da MFH andere Skaleneffekte haben Spezifischer Bedarf pro WE variiert; Gesamtwärmemenge groß (höhere Auslastung der WP) Sole-Wasser-WP oft wirtschaftlich wegen konstanter Leistungsanforderung und Möglichkeit zentraler Erdsondenfelder; Luft-Wasser-WP möglich, aber Geräusche/Leistungsreduktion bei kälteren Perioden beachten

Zur Ermittlung eines für das Fokusgebiet typischen Lastgangs wurde der Wärmebedarf sämtlicher Gebäudetyp ermittelt und in Leistungsklassen eingeteilt (siehe Tabelle 12). Der Gesamtwärmebedarf beläuft sich auf ca. 7,3 GWh im Fokusgebiet Adelsberg.

Tabelle 12: Zusammenfassung Anzahl Gebäudetyp und deren Wärmebedarfe im Fokusgebiet

Gebäudetyp	Größe [kW]	Anzahl	Wärmebedarf [kWh/a]	(Zwischen-) Summe
A	bis 5 kW	30	224.620	
	bis 10 kW	82	1.001.452	
	bis 20 kW	42	1.269.669	
	bis 60 kW	1	95.449	2.591.190
B	bis 5 kW	16	91.800	
	bis 10 kW	17	277.245	
	bis 20 kW	17	512.776	
	bis 30 kW	1	61.329	943.150
C	bis 5 kW	16	127.729	
	bis 10 kW	93	1.452.963	
	bis 20 kW	56	1.572.554	3.153.246
D	bis 10 kW	3	42.665	
	bis 20 kW	8	362.993	
	bis 30 kW	1	68.167	
	bis 60 kW	1	113.773	587.598
Gesamtsumme				7.275.184

Daraus wurde die Ganglinie des Wärmebedarfs für das Referenzjahr 2023 ermittelt (Abbildung 44). Unter Annahme charakteristischer Jahresarbeitszahlen⁴⁶ (Luft = 2,6; Sole = 3,6) wurde dann der Bedarf an Endenergie Wärme und die zugeführte elektrische Energie für die Wärmepumpen ermittelt (Tabelle 13).

⁴⁶ Quelle: Technikkatalog der KEA-BW. [Downloadlink](#)

Tabelle 13: Ermittlung der sekundären Endenergiebedarf Wärme (kWh_{th}/a) und der zugeführten elektrischen Energie für die Wärmepumpen (kWh_{el}/a).

Gebäude- typ			Leistungsklasse [kW]				
			5	10	20	30	60
A	Luft	kWh _{th} /a	7.500	12.200	30.200		95.400
		kWh _{el} /a	2.885	4.692	11.615		36.692
	Sole	kWh _{th} /a	7.500	12.200	30.200		95.400
		kWh _{el} /a	2.381	3.873	9.587		30.286
B	Luft	kWh _{th} /a	5.700	16.300	30.200	61.300	
		kWh _{el} /a	1.900	5.433	10.067	20.433	
	Sole	kWh _{th} /a	5.700	16.300	30.200	61.300	
		kWh _{el} /a	1.583	4.528	8.389	17.028	
C	Luft	kWh _{th} /a	8.000	15.600	28.100		
		kWh _{el} /a	2.133	4.160	7.493		
	Sole	kWh _{th} /a	8.000	15.600	28.100		
		kWh _{el} /a	1.739	3.391	6.109		
D	Luft	kWh _{th} /a		14.200	45.400	68.200	113.800
		kWh _{el} /a		4.733	15.133	22.733	37.933
	Sole	kWh _{th} /a		14.200	45.400	68.200	113.800
		kWh _{el} /a		3.944	12.611	18.944	31.611

Für die unterschiedlichen Wärmepumpentechnologien resultieren daraus unterschiedlich hohe Strombedarfe von ca. **2,3 GWh/a** beim Einsatz von Luft-Wasser-Wärmepumpen und **1,9 GWh/a** für Sole-Wasser-Wärmepumpen.

Dieser zusätzliche Strombedarf und der Lastgang ist mit dem Stromnetzbetreiber in der Folge der Umsetzung des kommunalen Wärmeplans abzustimmen, kommt es zum angenommenen Wärmepumpen-Hochlauf (zeitgleich zu dem der Elektromobilität) im Quartier alternativ zu dem im kommunalen Wärmeplan ausgewiesenen Wasserstoffnetzprüfgebiet (siehe [Maßnahme S2](#)).

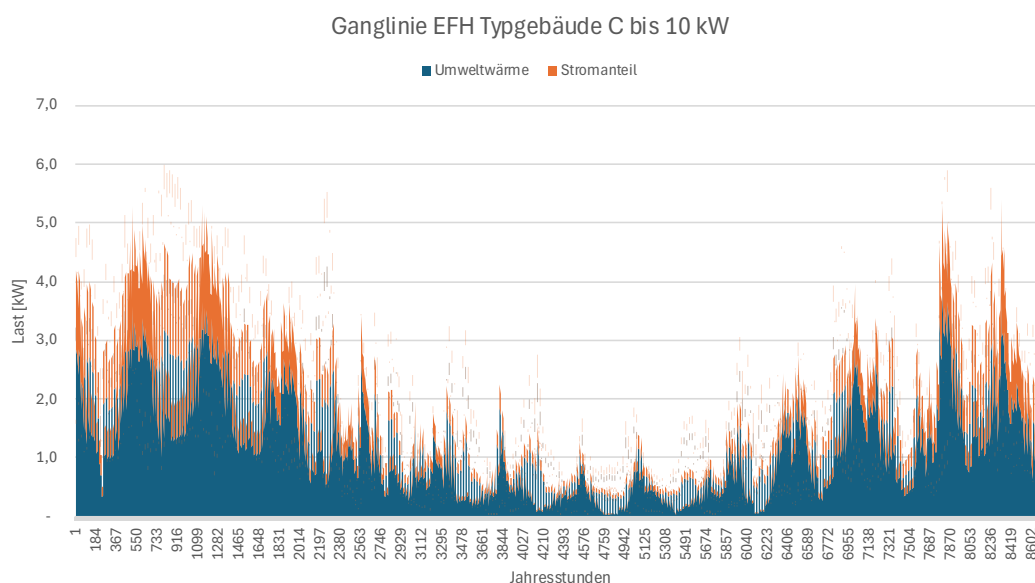


Abbildung 44: Typischer Lastgang (modernes) EFH mit Wärmepumpe für das Referenzjahr 2022. Darstellung: GEF

Vereinfachte Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Für die kommunale Wärmeplanung in Adelsberg wurden exemplarische **Berechnungen der Wärmegestehungskosten für unterschiedliche Gebäudetypen** durchgeführt.

Als Beispiel dient hier ein Altbau-Einfamilienhaus des Typ A (siehe oben) mit hohem Wärmebedarf. Die Berechnung basiert auf einer Luft-Wasser-Wärmepumpe mit einer thermischen Leistung von 5 bis 60 kW, einem COP von 2,6, einer technischen Nutzungsdauer von 18 Jahren sowie einem kalkulatorischen Zinssatz von 3,5 %. Die Investitionskosten werden hierbei um eine 35-prozentige Förderung⁴⁷ reduziert. Neben den kapitalgebundenen Kosten fließen auch die verbrauchsgebundenen Energiekosten und die betriebsgebundenen Wartungskosten ein. Auf Basis dieser Parameter ergeben sich Wärmegestehungskosten zwischen ca. 200 und 275 €/MWh, abhängig von der Anlagengröße und dem Gebäudetyp. Diese Methodik wurde analog für weitere Gebäudetypen (Nachkriegs-/Standard-EFH, moderne EFH, Mehrfamilienhäuser/Gewerbe) sowie für Sole-Wasser-Wärmepumpen durchgeführt. Bei den ermittelten Wärmegestehungskosten handelt es sich um Systempreise für Wärmepumpentechnologien, die keine Planung beinhalten. Unberücksichtigt blieben zudem die Installation einer Dach-PV-Anlage oder Sanierungsmaßnahmen im Gebäude. Diese Kosten müssen im Einzelfall in einer systemischen Betrachtung zusätzlich bestimmt werden, was aber mit Flughöhe der kommunalen Wärmeplanung so nicht geleistet werden kann.

Die Ergebnisse liefern eine belastbare Grundlage für die Bewertung der Wirtschaftlichkeit unterschiedlicher dezentraler Wärmesysteme im Stadtteil Adelsberg. Die Kostenansätze basieren auf dem Technikatalog Wärmeplanung 2023⁴⁸ sowie den aktuellen Strompreisen der inetz GmbH. Kosten für vorgelagerte Infrastrukturen, oder die Ertüchtigung des örtlichen Stromnetzes, z. B. Bau von Ortsnetz-transformatoren, Erhöhung der Anschlussleistungen, Entgelte etc., wurden hier nicht berücksichtigt. In Tabelle 14 (Luft-Wasser-Wärmepumpe) und Tabelle 15 (Sole-Wasser-Wärmepumpe) finden sich die Gegenüberstellung der Investitionen in die Wärmepumpe, die jeweiligen Investitionshöhen abzüglich der geltenden Förderung für den Heizungswechsel und die daraus resultierenden Wärmegestehungskosten nach Gebäudetyp und Leistungsklasse.

⁴⁷ [Link Bundesförderung für effiziente Gebäude \(BEG\)](#)

⁴⁸ <https://www.kww-halle.de/praxis-kommunale-waermewende/bundesgesetz-zur-waermepplanung>

Tabelle 14: Ermittlung der Wärmegestehungskosten [$\text{€}_{\text{netto}}/\text{MWh}$] für Luft-Wasser-Wärmepumpen

Gebäudetyp	Leistungsklassen				
	5 kW	10 kW	20 kW	30 kW	60 kW
A (Altbau, hoher Bedarf, EFH)					
Investition WP	11.400	19.800	34.300	./.	82.100
Abzgl. 35% Förderung	7.410	12.870	22.295	./.	53.365
Wärmegestehungskosten [€/MWh] (netto)	274	259	218	./.	201
B (Nachkriegs- / Standard-EFH, moderater Bedarf)					
Investition WP	11.400	19.800	34.300	41.400	./.
Abzgl. 35% Förderung	7.410	12.870	22.295	26.910	./.
Wärmegestehungskosten [€/MWh] (netto)	294	212	198	171	./.
C (Modernes EFH / wenig Bedarf)					
Investition WP	11.400	19.800	34.300	./.	./.
Abzgl. 35% Förderung	7.410	12.870	22.295	./.	./.
Wärmegestehungskosten [€/MWh] (netto)	220	190	178	./.	./.
D (MFH + GHD)					
Investition WP	./.	19.800	34.300	41.400	82.100
Abzgl. 35% Förderung	./.	12.870	22.295	26.910	53.365
Wärmegestehungskosten [€/MWh] (netto)	./.	224	175	167	172

Tabelle 15: Ermittlung der Wärmegestehungskosten [€/MWh] für Sole-Wasser-Wärmepumpen

Gebäudetyp	Leistungsklassen				
	5 kW	10 kW	20 kW	30 kW	60 kW
A (Altbau, hoher Bedarf, EFH)					
Investition WP	22.300	31.700	50.300	./.	115.600
Abzgl. 35% Förderung	14.495	20.605	32.695	./.	75.140
Wärmegestehungskosten [€/MWh] (netto)	309	272	214	./.	186
B (Nachkriegs- / Standard-EFH, moderater Bedarf)					
Investition WP	22.300	31.700	50.300	67.700	./.
Abzgl. 35% Förderung	14.495	20.605	32.695	44.005	./.
Wärmegestehungskosten [€/MWh] (netto)	353	219	198	167	./.
C (Modernes EFH / wenig Bedarf)					
Investition WP	22.300	31.700	50.300	./.	./.
Abzgl. 35% Förderung	14.495	20.605	32.695	./.	./.
Wärmegestehungskosten [€/MWh] (netto)	259	201	182	./.	./.
D (MFH + GHD)					
Investition WP	./.	31.700	50.300	67.700	115.600
Abzgl. 35% Förderung	./.	20.605	32.695	44.005	75.140
Wärmegestehungskosten [€/MWh] (netto)	./.	236	168	161	161

Mittels eines vereinfachten, qualitativen **Systemvergleichs zur Kostengünstigkeit**, ausgedrückt durch geringere Wärmegestehungskosten im Vergleich zwischen dezentraler Luft-Wasser (Tabelle 14) versus Sole-Wasser-Wärmepumpe (Tabelle 15) in den Gebäudetypen, konnte eine Übersicht erstellt werden (siehe Tabelle 16).

Tabelle 16: Qualitativer Systemvergleich der Kostengünstigkeit (geringere Wärmegestehungskosten) zwischen dezentralen Sole-Wasser versus Luft-Wasser-Wärmepumpen in den Gebäudetypen nach typischen Leistungsklassen

	Leistungsklasse [kW]				
	5	10	20	30	60
A (Altbau, hoher Bedarf, EFH)	Luft	Luft	Sole	./.	Sole
B (Nachkriegs- / Standard-EFH, moderater Bedarf)	Luft	Luft	Sole	Sole	./.
C (Modernes EFH / wenig Bedarf)	Luft	Luft	Luft	./.	./.
D (MFH + GHD)	./.	Luft	Sole	Sole	Sole

Zusammenfassung

Adelsberg ist ein am Stadtrand gelegener Stadtteil im Südosten von Chemnitz mit überwiegend lockerer Wohnbebauung, vor allem Ein- und Zweifamilienhäusern. Die Wärmedichte ist sehr gering und liegt meist unter 50 MWh/ha*a, sodass der Ausbau eines klassischen Fernwärmenetzes nicht wirtschaftlich ist. Ein Großteil der Gebäude wird derzeit noch mit Erdgas beheizt, wobei der aktuelle CO₂-Ausstoß anhand der typischen Gebäudestrukturen und einem Emissionsfaktor von 0,202 kg CO₂/kWh Erdgas ermittelt wurde.

Aufgrund der geringen Dichte und der guten Voraussetzungen für erneuerbare Energien wird eine dezentrale Wärmeversorgung auf Basis von Wärmepumpen empfohlen. Besonders geeignet sind Luft-Wasser-Wärmepumpen sowie Erdwärmesonden, die direkt an den einzelnen Gebäuden oder in kleinen Nachbarschaften betrieben werden können. Durch die großen Dachflächen besteht zudem ein hohes Potenzial zur Kombination mit Photovoltaik, was eine weitgehend klimaneutrale Wärmeversorgung ermöglicht.

Exemplarische Wirtschaftlichkeitsanalysen zeigen, dass Wärmepumpen für unterschiedliche Gebäudetypen – vom Altbau bis zum Mehrfamilienhaus – unter den aktuellen Kostenannahmen Wärmegestehungskosten zwischen ca. 200 und 275 €/MWh erreichen. Ein Umstieg auf Wärmepumpen kann so nicht nur die Abhängigkeit von fossilem Erdgas verringern, sondern auch jährlich mehrere Tonnen CO₂ pro Gebäude einsparen.

Um die aktuellen CO₂-Emissionen im Stadtteil Adelsberg zu ermitteln, wurde der jährliche Wärmebedarf der verschiedenen Gebäudetypen – vom Altbau bis zu modernen Einfamilien- und Mehrfamilienhäusern – aus dem Wärmekataster abgeleitet. Auf Basis der jeweiligen Kesselwirkungsgrade oder des COP bei Wärmepumpen wurde berechnet, wie viel Primärenergie für die Deckung dieses Wärmebedarfs erforderlich ist.

Die resultierenden Energieverbräuche und CO₂-Emissionen⁴⁹ (inkl. Vorketten) für die jeweiligen Energieträger sind in der Tabelle unten dargestellt. Daraus wird ersichtlich, dass insbesondere der Einsatz von Wärmepumpen den CO₂-Ausstoß erheblich reduzieren kann, während fossile Brennstoffe wie Heizöl und Kohle weiterhin hohe Emissionen verursachen. Auf dieser Basis lassen sich aktuelle CO₂-Emissionen mit einer zukünftigen, klimafreundlichen Wärmeversorgung vergleichen.

Tabelle 17: Aktuelle CO₂-Emissionen

Energieträger	Wirkungsgrad/COP	Wärmebedarf [kWh/a]	Energiemenge [kWh/a]	CO ₂ -Emissionen [t]
Gas	86 %	437.451	508.664	122
Heizöl	83 %	3.291.561	3.965.736	1.229
Holz-Pellets	90 %	1.003.887	1.115.430	22
Sole-Wärmepumpe	3,9	2.003.589	513.741	74
Strom	100 %	233.100	233.100	131
Kohle	85 %	213.043	250.639	100
Summe Einsparung				1.678

Durch die Umstellung auf eine klimaneutrale Wärmeversorgung können im Stadtteil Adelsberg jährlich CO₂-Emissionen in Höhe von **1.678 Tonnen** eingespart werden.

⁴⁹ Referenzen Emissionsfaktoren: Siehe [Kapitel „Wärmeverbrauchsbedingte THG-Emissionen](#)

A3: Tabellen

Tabelle 18: Spezifische CO₂-Emissionsfaktoren für die Bestandsaufnahme

Energieträger	CO ₂ Emissions-Faktor in t CO ₂ -Äquivalent pro MWh Endenergie (Hi)	Quelle
Erdgas	0,247	Gemis, Werte für 2020
Fernwärme	0,442	eins energie, Jahr 2022*
Biogas	0,090	Gemis, Werte für 2020
Wasserstoff	0,024	Gemis, Werte für 2020
Heizöl	0,370	Gemis, Werte für 2020
Kohle	0,408	Gemis, Werte für 2020
Heizstrom	0,252	Gemis, Werte für 2020
Solarthermie	0,040	Eigene Berechnung
Holz/Holzpellets	0,019	Gemis, Werte für 2020
* Durch Veränderung des Erzeugungsanlagenmix ab 2024 geringere Werte.		

Tabelle 19: Spezifische CO₂ Emissionsfaktoren für die Bilanzierung des Zielszenarios (nach Technikkatalog der dena)

Energieträger	CO ₂ Emissions-Faktor in t CO ₂ -Äquivalent pro MWh Endenergie (Hi)				
	2025	2030	2035	2040	2045
Wärmenetze*	0,150	0,113	0,075	0,038	0,020
fossile Versorgung	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247
grüner Wasserstoff	noch nicht vorhanden		0,035	0,028	0,014
Wärmepumpe	0,499	0,110	0,045	0,027	0,025
Biomasse	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
* Nach der Umstellung des Erzeugungsanlagenparkes auf Erdgas im Jahr 2024 sind die der Fernwärme zuzurechnenden spezifischen Emissionen geringer als im Referenzjahr 2022. Planungswert für das Jahr 2025: 0,150 t/MWh.					

Anlage 1:

Zukunft Gasnetz Chemnitz: Technische und strategische Bewertung der Wasserstofftransformation

Inhaltsverzeichnis

1. Ausgangslage und Bedarfsanalyse	3
1.1 Bedeutung der Gasversorgung für Chemnitz.....	3
1.2 Bedarfsanalyse und Nutzungsperspektive für Chemnitz.....	3
1.2.1. Industrielle Großkunden.....	4
1.2.2. Gewerbe- und Wohnkunden.....	4
1.2.3. Konsequenzen für das Gasnetz.....	5
2. Verfügbarkeit und Wirtschaftlichkeit von Wasserstoff	6
2.1 Verfügbarkeit von Wasserstoff.....	6
2.1.1. Studien zur Prognose des Wasserstoffbedarfs.....	6
2.1.2. Studien zur Bereitstellung von Wasserstoff.....	7
2.2 Preiskorridore für Wasserstoff.....	9
2.2.1. Methodisches Vorgehen.....	9
2.2.2. Abgeleitete Preiskorridore für Haushaltskunden.....	9
2.2.3. Wirtschaftliche Einordnung und Fazit.....	9
3. Transformation der Gasinfrastruktur	10
3.1 Entwicklungsszenarien für das Gasnetz.....	10
3.2 Anbindung an das Wasserstoffkernnetz und vorgelagerte Infrastruktur.....	10
3.3 Transformierbarkeit des Ortsnetzes.....	11
3.3.1. Gasnetzstruktur und Druckstufen.....	11
3.3.2. Technische Voraussetzungen.....	12
3.3.3. Zustand und Erneuerungsbedarfe für das Gasnetz.....	12

3.4	Umstellungsschritte der Transformation	12
3.4.1.	Netzseitige Maßnahmen	12
3.4.2.	Anpassungen auf Kundenseite	13
3.5	Transformationspotenzial und Fazit	14
4.	Versorgungsvorschlag nach WPG und Fahrplan nach GEG.....	14
4.1	Versorgungsvorschlag und Transformationsfahrplan	14
4.1.1.	Versorgungsvorschlag nach § 18 Absatz 4 WPG.....	14
4.1.2.	Transformationsfahrplan nach § 71k GEG	15
4.2	Einschätzung zu den Bewertungskriterien der Transformation	16
4.2.1.	Wärmegestehungskosten.....	16
4.2.2.	Realisierungsrisiken.....	16
4.2.3.	Versorgungssicherheit	17
4.2.4.	Klimawirkung	17
5.	Zusammenfassung und Handlungsempfehlungen.....	17
5.1	Zusammenfassung der Analyseergebnisse.....	17
5.2	Handlungsempfehlungen	18
5.2.1.	Infrastruktur und Netzplanung	18
5.2.2.	Technische Maßnahmen.....	18
5.2.3.	Wirtschaftliche und regulatorische Aspekte	18
5.2.4.	Gesellschaftliche Einbindung	18
5.3	Ausblick	18

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Analyse Raum- und Prozesswärme der Industriekunden	4
Abbildung 2	Analyse Raum- und Prozesswärme der Industriekunden der Gewerbe- und Wohnkunden.....	5
Abbildung 3	Verteilung der Raum- und Prozesswärme nach Kundengruppen.....	5
Abbildung 4	Studienbasierte Prognose der Wasserstoffnachfrage in Deutschland	7
Abbildung 5	Importkorridore von Wasserstoff (EHB 2022).....	8
Abbildung 6	Geplante Anbindung der Stadt Chemnitz an das Wasserstoffkernnetz.....	11
Abbildung 7	Versorgungsvorschlag Wasserstoffnetzgebiet Chemnitz	15

1. Ausgangslage und Bedarfsanalyse

1.1 Bedeutung der Gasversorgung für Chemnitz

Die Transformation des Energiesystems stellt Städte und Kommunen vor erhebliche Herausforderungen. Im Mittelpunkt steht die Dekarbonisierung der Wärmeversorgung, da sie mit rund der Hälfte des Endenergieverbrauchs in Deutschland einen zentralen Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele leistet (BMWK, 2023). Neben der Elektrifizierung über Wärmepumpen rückt Wasserstoff zunehmend als strategische Option in den Fokus. Er kann insbesondere dort eingesetzt werden, wo andere Technologien an technische oder wirtschaftliche Grenzen stoßen, beispielsweise in der Industrie- und Prozesswärme oder in Bestandsquartieren mit Gasinfrastruktur.

Mit dem Wärmeplanungsgesetz (WPG) und dem Gebäudeenergiegesetz (GEG) wurden neue rechtliche Rahmenbedingungen geschaffen, die von Kommunen und Netzbetreibern eine enge Abstimmung bei der Gestaltung der zukünftigen Wärmeversorgung erfordern. Die kommunale Wärmeplanung ist damit zu einem zentralen Steuerungsinstrument geworden, das langfristige Investitionsentscheidungen lenkt und die Weichen für eine klimaneutrale Wärmeversorgung bis 2045 stellt.

Für die Stadt Chemnitz ist die Frage von besonderer Bedeutung, wie das bestehende Gasverteilnetz in die Transformation eingebunden werden kann. Die Gasinfrastruktur in Chemnitz, betrieben durch die inetz GmbH (inetz), ist seit Jahrzehnten ein zentraler Pfeiler der Energieversorgung. Erdgas deckt heute sowohl den Bedarf an Prozesswärme in Industrie- und Gewerbebetrieben als auch die Bereitstellung von Raumwärme und Warmwasser in Wohngebäuden. Langfristig kann Wasserstoff diese Funktionen übernehmen und so einen entscheidenden Beitrag zur klimafreundlichen Energieversorgung leisten.

Die vorhandene Gasinfrastruktur bietet dafür eine günstige Ausgangslage: Sie wurde überwiegend nach 1990 errichtet, ist technisch gut dokumentiert und befindet sich in einem insgesamt sehr guten Zustand. Aktuell zeichnet sich die Gasversorgung durch hohe Versorgungssicherheit aus. Insbesondere das vermaschte Mittel- und Niederdrucknetz sowie zentrale Einspeisepunkte erlauben eine flexible Anpassung an Lastschwankungen – ein Aspekt, der insbesondere für industrielle Anwendungen von hoher Bedeutung ist.

Geografisch lässt sich Chemnitz in innenstadtnahe Bereiche und städtische Randlagen gliedern. Während die Innenstadtbereiche perspektivisch zunehmend durch Fernwärme versorgt werden, bleibt das Gasnetz in den Randlagen in Abhängigkeit der Ergebnisse der kommunalen Wärmeplanung perspektivisch eine wichtige Energiequelle für Raum- und Prozesswärme. Eine parallele Doppelversorgung mit Fernwärme und Gas in denselben Gebieten soll grundsätzlich vermieden werden, um Kosten und Ineffizienzen zu verhindern.

1.2 Bedarfsanalyse und Nutzungsperspektive für Chemnitz

Für die strategische Transformation des Gasnetzes ist entscheidend, welche Bedarfsarten in Zukunft abgedeckt werden sollen:

- ein **eng gefasstes Szenario**, in dem Wasserstoff ausschließlich für industrielle Prozesswärme eingesetzt wird, oder
- ein **breites Szenario**, das sowohl Prozess- als auch Raumwärme umfasst.

Da dem Netzbetreiber keine vollständigen Daten zur konkreten Nutzung des gelieferten Erdgases vorliegen, erfolgt die Differenzierung über eine Näherungsanalyse:

Auf Basis der Branchenzuordnung, standardisierter Lastprofile und Kundendaten wird abgeschätzt, welcher Anteil des Gasverbrauchs auf Prozess- bzw. Raumwärme entfällt. Diese Methodik schafft ein belastbares Bild der Verbrauchsstruktur und dient als Grundlage für die langfristige Transformationsstrategie.

Die in Chemnitz betriebenen motorischen Heizkraftwerke zur Fernwärmeerzeugung sind in dieser Betrachtung nicht enthalten, da sie durch vorgelagerte Netzbetreiber versorgt werden. Die Ergebnisse werden in den beigefügten Diagrammen visualisiert.

1.2.1. Industrielle Großkunden

Die industriellen Großkunden in Chemnitz weisen einen hohen, kontinuierlichen Wärmebedarf auf. Die Bedarfsanalyse berücksichtigt unterschiedliche Verbrauchsmuster, saisonale Schwankungen und Prozessanforderungen, um die Dimensionierung einer künftigen Wasserstoffversorgung abzuleiten. Dabei ist Prozesswärme – insbesondere in Hochtemperaturprozessen – aktuell vielfach nur gasbasiert darstellbar, da strombasierte Alternativen derzeit nicht oder nur eingeschränkt verfügbar sind. Das nachfolgende Diagramm zeigt die Verteilung des Wärmebedarfs nach Industriegruppen und unterscheidet zwischen Prozess- und Raumwärme.

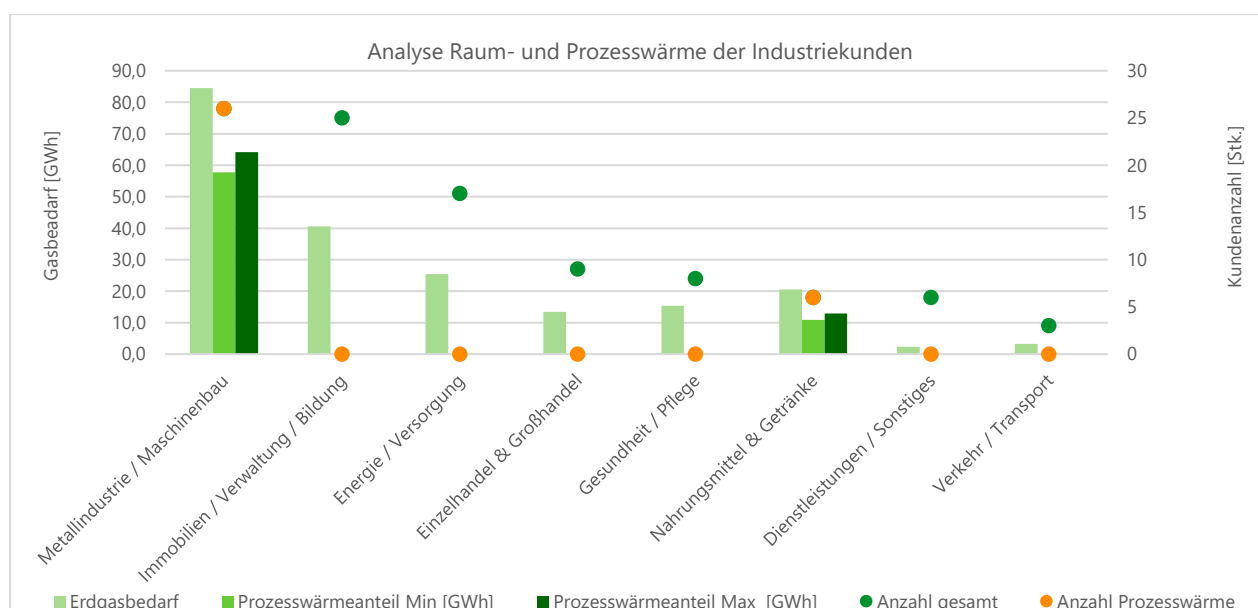


Abbildung 45 Analyse Raum- und Prozesswärme der Industriekunden

Es ist erkennbar, dass sowohl hinsichtlich der Kundenanzahl und auch in Bezug auf den Gasbedarf der Sektor Metallindustrie / Maschinenbau in Chemnitz im Branchenvergleich deutlich überwiegt. Zu dieser Branche zählen unter anderem Metallgießereien, Härtereien sowie sonstige Unternehmen im Bereich Metall und Maschinenbau. Dabei ist ein großer Anteil Prozesswärme zu verzeichnen, welcher aktuell aus Erdgas bereitgestellt wird und welche für zukünftige technologische Prozesse voraussichtlich auch weiterhin gasbasierte Technologien benötigen werden. Prozesswärme wird auch in der Branche Nahrungsmittel & Getränke benötigt, beispielsweise für den Betrieb von Bäckereien oder Brauereien. In den übrigen Branchen wird Erdgas im Wesentlichen für die Bereitstellung von Raumwärme benötigt.

1.2.2. Gewerbe- und Wohnkunden

Im Wohn- und Gewerbesektor dient Erdgas aktuell in Chemnitz vorwiegend zur Bereitstellung von Raumwärme für Ein- und Mehrfamilienhäuser aber auch von Objekten im Bereich Gewerbe, Handel und Dienstleistungen.

Zudem wird auch im Bereich der Gewerbe- und Wohnkunden Erdgas für die Bereitstellung von Prozesswärme eingesetzt, so zum Beispiel in kleineren Betrieben im Bereich Metall und Maschinenbau. Nachfolgendes Diagramm stellt die Verteilung und die Lastprofile der Haushalte und Gewerbekunden dar.

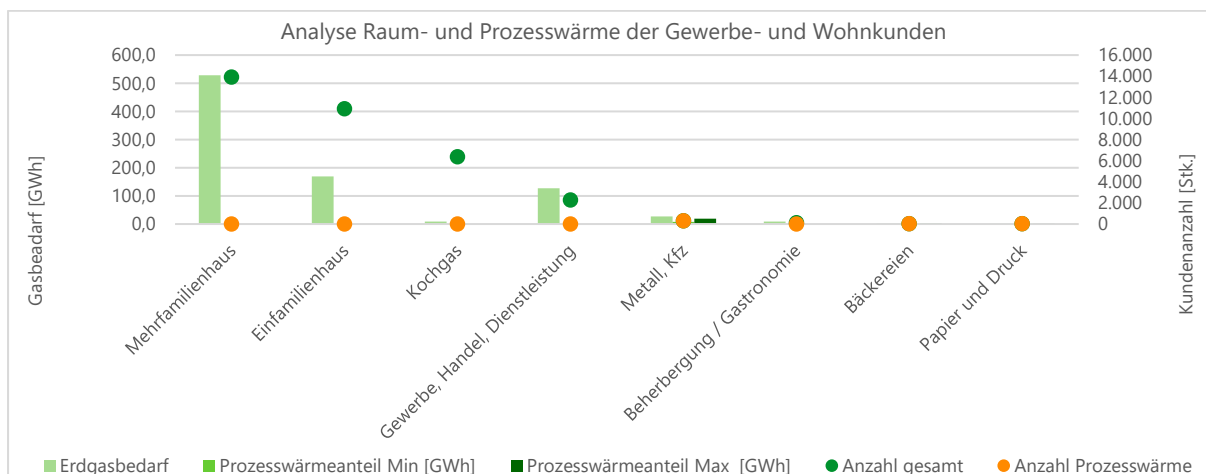


Abbildung 46 Analyse Raum- und Prozesswärme der Industriekunden der Gewerbe- und Wohnkunden

Aus dem Diagramm ist erkennbar, dass im Bereich der Gewerbe- und Wohnkunden im Vergleich zu den Industriekunden der Raumwärmeanteil deutlich überwiegt. Nichtsdestotrotz existieren in diesem Kundensegment in Chemnitz mehr als 300 Netzkunden, welche ebenfalls Prozesswärme benötigen. Dazu zählen Unternehmen im Bereich Metallindustrie / Maschinenbau, Bäckereien und Druckereien.

1.2.3. Konsequenzen für das Gasnetz

Ausgehend von den vorhergehenden Betrachtungen wurde noch einmal die prozentuale Verteilung der Erdgasnutzung getrennt nach Kundengruppen im untenstehenden Diagramm aufgeteilt.

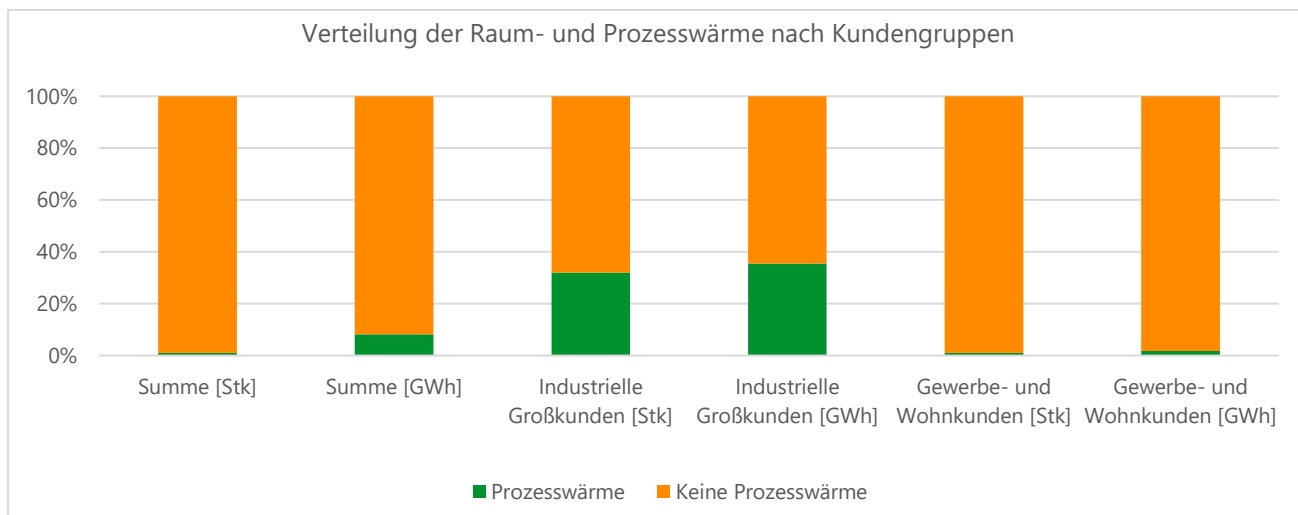


Abbildung 47 Verteilung der Raum- und Prozesswärme nach Kundengruppen

Die Bedarfsanalyse macht deutlich, dass das Gasnetz in Chemnitz sowohl für Prozesswärme als auch für Raumwärme von zentraler Bedeutung ist.

Ein Betrieb ausschließlich zur Versorgung von Prozesswärmekunden wäre technisch möglich, jedoch mit gravierenden Nachteilen verbunden: Die Netzauslastung würde stark sinken, die Netzentgelte pro Kunde erheblich steigen und die wirtschaftliche Tragfähigkeit gefährdet werden.

Demgegenüber bietet eine breite Transformation – also die Integration von Raum- und Prozesswärme – klare Vorteile:

- höhere Netzauslastung,
- bessere Nutzung bestehender Leitungen,
- geringere spezifische Versorgungskosten für Haushalte und Betriebe.

Vor diesem Hintergrund erscheint eine ganzheitliche Transformation des Gasnetzes als die technisch und wirtschaftlich sinnvollste Option. Sie ermöglicht es, Skaleneffekte zu nutzen und das Gasnetz langfristig für eine wasserstoffbasierte Energieversorgung zu sichern.

2. Verfügbarkeit und Wirtschaftlichkeit von Wasserstoff

2.1 Verfügbarkeit von Wasserstoff

2.1.1. Studien zur Prognose des Wasserstoffbedarfs

Wasserstoff wird in der zukünftigen Energieversorgung eine zentrale Rolle einnehmen. Er ermöglicht die Dekarbonisierung von Anwendungen, die sich technisch nur schwer oder nur mit hohen Kosten elektrifizieren lassen, und ist damit ein wesentlicher Baustein auf dem Weg zur Klimaneutralität. Entscheidend ist, dass ein Energieträger, für den eine verlässliche Nachfrage besteht, auch marktgerecht bereitgestellt werden kann. Dies gilt auch für den Wärmesektor: Wird Wasserstoff dort als realistische Option berücksichtigt, eröffnet dies nicht nur Perspektiven für Industrie und Fernwärme, sondern auch für ausgewählte Gebäudebereiche, in denen alternative Lösungen an systemische oder bauliche Grenzen stoßen.

Für die kommunale Wärmeplanung in Chemnitz ist die nationale Produktions- und Importstrategie von Wasserstoff maßgeblich. Prognosen bis 2045 zeigen, dass Deutschland erhebliche Mengen benötigen und bereitstellen wird. Damit kann Wasserstoff auch in Städten wie Chemnitz eine relevante Rolle in der Wärmewende einnehmen. Zum Vergleich: Der heutige Erdgasverbrauch in Deutschland liegt bei rund 850 TWh pro Jahr. Dieser Verbrauch wird deutlich sinken, da Raum- und Prozesswärme zunehmend elektrifiziert und Wärmenetze schrittweise dekarbonisiert werden. Dennoch bleibt Wasserstoff in der Lage, einen substanziellen Teil der verbleibenden Energiebedarfe abzudecken.

Unterschiedliche Studien verdeutlichen die Spannbreite der Bedarfsschätzungen:

- Wuppertal Institut (2023): 184–690 TWh; die unteren Werte beschränken den Einsatz fast ausschließlich auf industrielle Anwendungen.
- dena-Leitstudie Aufbruch Klimaneutralität (2021): 226–460 TWh, primär für Industrie und Stromerzeugung.
- Ariadne-Szenarienreport (2021): 230–500 TWh; hebt Wasserstoff als Flexibilitätsfaktor im Energiesystem hervor, inkl. Wärmesektor.
- Klimaneutrales Deutschland 2045 (Agora Energiewende, Prognos, Öko-Institut, Wuppertal Institut, 2021): ca. 265 TWh, trotz konservativer Annahmen zur Elektrifizierung der Wärme bleibt Wasserstoff unverzichtbar.
- Systementwicklungsstrategie 2024 (SES): 360–500 TWh, mit breitem Einsatz auch in Fernwärme und Wärmenetzen.
- BDI-Studie Klimapfade 2.0 (2021): 400–800 TWh; betont industriepolitische Chancen und explizites Potenzial für die Raumwärme.
- Nationaler Wasserstoffrat (Update 2024): 620–1.288 TWh; berücksichtigt zusätzlich Derivate wie synthetisches Methan oder Ammoniak.

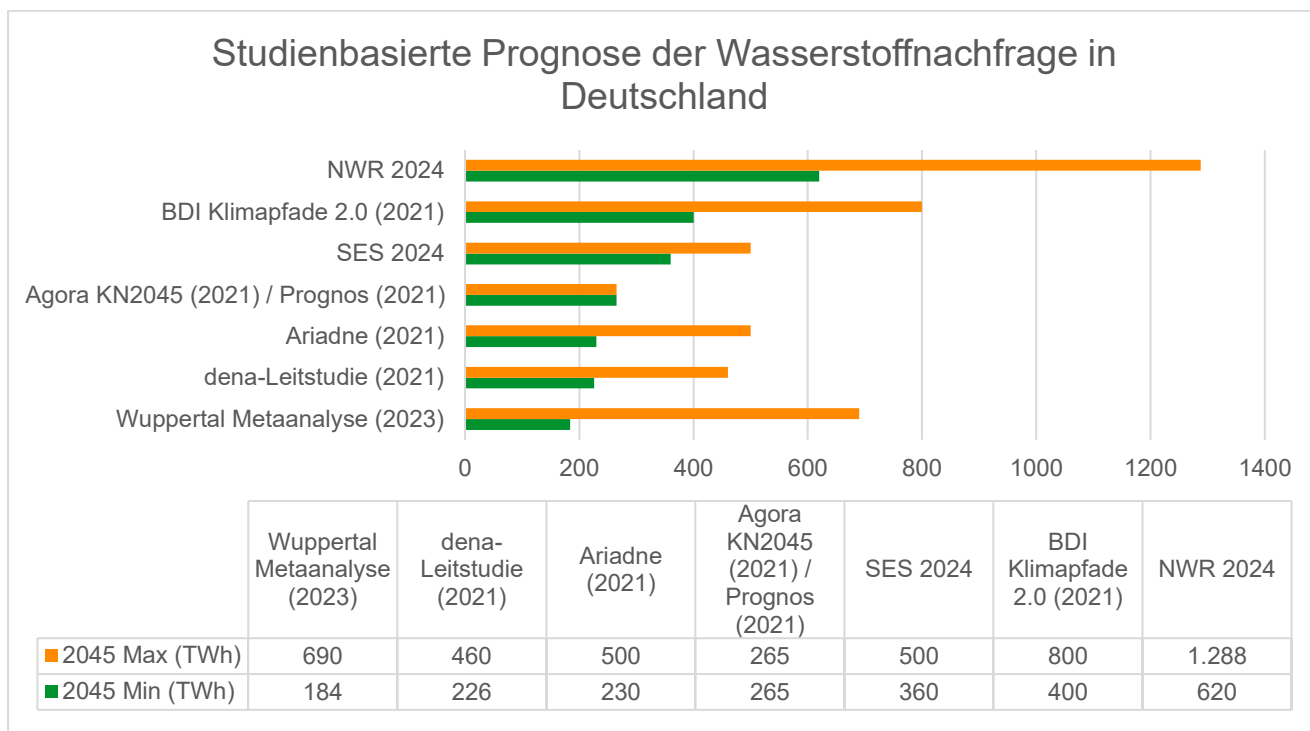


Abbildung 48 Studienbasierte Prognose der Wasserstoffnachfrage in Deutschland

Die Bandbreite verdeutlicht: Unabhängig von den genauen Werten wird Wasserstoff in allen Szenarien in relevantem Umfang eingesetzt. Zahlreiche Analysen betonen ausdrücklich seine Rolle im Wärmesektor, sodass Wasserstoff eine tragfähige Grundlage für die kommunale Wärmeplanung in Chemnitz bildet.

2.1.2. Studien zur Bereitstellung von Wasserstoff

Die Bedarfsprognosen machen deutlich, dass Wasserstoff in der zukünftigen Energieversorgung unverzichtbar sein wird. Um diesen Bedarf zu decken, ist eine verlässliche und skalierbare Bereitstellung notwendig. Da die inländischen Potenziale für erneuerbare Energien begrenzt sind, wird Deutschland den Großteil seines Bedarfs importieren müssen. Dies ist Teil einer europäischen Gesamtstrategie, die auf Diversifizierung, Versorgungssicherheit und Kosteneffizienz setzt (BMWK, 2023; NWR, 2024).

Zentral hierfür ist der European Hydrogen Backbone (EHB), der bis 2030 fünf großräumige Versorgungskorridore vorsieht (EHB, 2022):

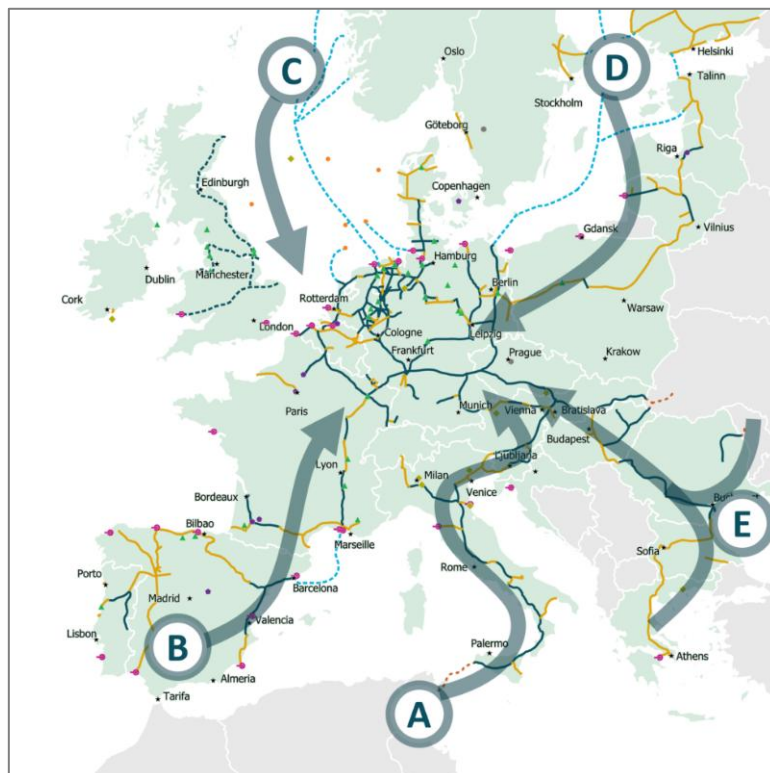


Abbildung 49 Importkorridore von Wasserstoff (EHB 2022)

- **Korridor A:** Transport von grünem Wasserstoff aus Nordafrika (v. a. Algerien, Tunesien) über Italien nach Mitteleuropa.
- **Korridor B:** Verbindung der Iberischen Halbinsel und Nordafrikas über Frankreich mit Deutschland, inkl. Zugang zu Speichern.
- **Korridor C:** Offshore-Windprojekte in der Nordsee sowie Erzeugung in den Niederlanden, Belgien und Großbritannien.
- **Korridor D:** Wasserstoff aus Skandinavien und dem Baltikum, mit Anbindung über Polen.
- **Korridor E:** Verbindung von Südosteuropa und der Ukraine, Nutzung von Solar- und Windpotenzialen.

Diese Korridore schaffen die Grundlage für einen integrierten Markt und sichern Zugang zu kostengünstigen Importquellen. Das globale Potenzial für klimaneutralen Wasserstoff übersteigt die prognostizierte Nachfrage deutlich (DVGW, 2024).

Darüber hinaus eröffnet die Diskussion um „blauen Wasserstoff“ neue Optionen. Der Delegierte Rechtsakt für kohlenstoffarmen Wasserstoff (DA LCF) ermöglicht pipelinegebundene Erdgasimporte mit anschließender CO₂-Abscheidung. Allein über Norwegen könnten so 250–775 TWh erschlossen werden. Laut Berechnungen des EWI (2025) kann die Herstellung in Deutschland dabei Kostenvorteile gegenüber Direktimporten bieten.

Die Nutzung bestehender Gasinfrastruktur bietet weitere Vorteile: größere Liefermengen, zusätzliche Speicher, höhere Resilienz sowie neue Diversifizierungsoptionen über das H₂-Kernnetz hinaus. Voraussetzung bleibt eine begleitende CO₂-Infrastruktur, die für die Klimaziele bis 2045 ohnehin notwendig ist.

Chemnitz wird Teil dieses überregionalen Versorgungssystems sein. Entscheidend ist die perspektivische Anbindung an das nationale H₂-Kernnetz, um Versorgungssicherheit und Wettbewerbsfähigkeit sicherzustellen. Lokale Elektrolyseprojekte können ergänzend beitragen, bleiben jedoch ein flankierendes Element. Für Chemnitz bedeutet dies: frühzeitige Integration von Wasserstoff in die Netzplanung, Einsatz H₂-tauglicher Komponenten und Anbindung an das nationale Netz, um die Chancen der Wasserstoffwirtschaft aktiv zu nutzen.

2.2 Preiskorridore für Wasserstoff

2.2.1. Methodisches Vorgehen

Die Ableitung von Preiskorridoren für 2045 basiert auf einer systematischen Auswertung verschiedener Studien. Ziel ist es, ein möglichst umfassendes Bild der Preisentwicklung zu erhalten und die Faktoren zu identifizieren, die die Endkundenpreise bestimmen.

Berücksichtigt werden nationale Erzeugungskapazitäten und internationale Importe. Studien wie die DVGW-Kurzstudie Was kostet der Wasserstoff in Zukunft? (2023), die Analyse von Fraunhofer ISI/ESA² (2023) und das Projekt H2vorOrt (2024) verdeutlichen die große Spannweite möglicher Herstellungskosten. Entscheidend sind technologische Entwicklungen, Skaleneffekte und Stromkosten (Fraunhofer ISE, 2022; Agora Energiewende, 2021; dena, 2021).

Darüber hinaus fließen Transport- und Verteilkosten ein, die je nach Netzausbau, Investitionszyklen und Synergien mit bestehenden Infrastrukturen variieren können. Die European Hydrogen Backbone-Initiative (2022) und der DVGW (2024) liefern hierzu Szenarien. Auch regulatorische Faktoren – CO₂-Bepreisung, Förderprogramme, Vorgaben zur Wärmewende, internationale Marktentwicklungen (UBA, 2022) – sind einbezogen.

Die Kombination dieser Einflussgrößen ermöglicht die Ableitung eines Preiskorridors, der Optimismus- wie Vorsichtsszenarien abdeckt.

2.2.2. Abgeleitete Preiskorridore für Haushaltskunden

Die Auswertung ergibt für 2045 einen Preiskorridor von 11 bis über 20 ct/kWh für Haushaltskunden (DVGW, 2023; Fraunhofer ISI/ESA², 2023).

- **Untere Grenze:** günstige Szenarien mit hoher Erzeugungskapazität, effizientem Netz und kostengünstigem Import; auch blauer Wasserstoff fällt in diesen Bereich (EWI, 2025).
- **Obere Grenze:** konservative Annahmen mit hohen Investitions- und Infrastrukturkosten.

Damit wird die Unsicherheit transparent abgebildet, ohne exakte Punktprognosen. Klar wird, dass Wasserstoff unter bestimmten Rahmenbedingungen eine wirtschaftlich tragfähige Option für die Wärmeversorgung bleiben kann – insbesondere in Bestandsgebäuden mit Gasinfrastruktur.

2.2.3. Wirtschaftliche Einordnung und Fazit

Für die Wirtschaftlichkeit ist der Vergleich mit Strompreisen entscheidend. Prognosen gehen für 2045 von Haushaltsstrompreisen zwischen 30 und über 50 ct/kWh aus (Fraunhofer ISE, 2022; Agora Energiewende, 2021; dena, 2021; BNetzA, 2022; McKinsey, 2024). Unter Berücksichtigung typischer Leistungskennzahlen von Wärmepumpen (COP) kann Wasserstoff im Gebäudebereich daher langfristig zu wettbewerbsfähigen oder sogar günstigeren Wärmegestehungskosten führen.

Alternativen wie Wärmepumpen sind häufig mit hohen Investitions- und Sanierungskosten verbunden. Studien wie der Energy Transition Outlook Deutschland 2025 (DNV) zeigen, dass sich viele Haushalte einen vollständigen Umstieg nicht leisten können. Auch die Sächsische Aufbaubank (2025) weist darauf hin, dass Sanierungskosten für ein Einfamilienhaus (130 m²) bis zu 200.000 Euro betragen können. Damit wird deutlich, dass dekarbonisierte Gase trotz höherer Energiekosten gegenüber Erdgas oft die volkswirtschaftlich effizienteste Lösung darstellen.

Bei Betrachtung der Gesamtsystemkosten – inkl. Gebäudetechnik, Sanierung und Infrastruktur – können Szenarien mit hoher Erzeugungskapazität und effizientem Netzausbau langfristig konkurrenzfähig sein. Dennoch bleibt die Wirtschaftlichkeit von Wasserstoff abhängig von Preisentwicklungen, Infrastruktur und Regulierung.

Eine Wasserstoffversorgung stellt im Ergebnis eine technisch machbare, CO₂-arme und flexible Option für die kommunale Wärmeversorgung in Chemnitz dar. Die abgeleiteten Preiskorridore liefern eine fundierte Grundlage für Investitions- und Planungsentscheidungen, machen aber zugleich deutlich, dass die wirtschaftliche Bewertung mit Unsicherheiten verbunden bleibt.

3. Transformation der Gasinfrastruktur

3.1 Entwicklungsszenarien für das Gasnetz

Für die Planung der Gasnetztransformation ist zunächst die Wahl des zugrunde liegenden Entwicklungsszenarios ausschlaggebend. Grundsätzlich lassen sich zwei Szenarien unterscheiden:

1. **Transformation zur Deckung von Prozesswärmebedarfen:** In diesem Szenario wird das Gasnetz ausschließlich für industrielle Prozesswärmekunden ertüchtigt. Der technische Anpassungsbedarf ist vergleichsweise gering, da nur ausgewählte Netzabschnitte betroffen sind. Nicht mehr benötigte Teile des Gasnetzes werden stillgelegt.
2. **Transformation zur Deckung von Prozess- und Raumwärmebedarfen:** Hierbei wird das Gasnetz für die Versorgung von Industrie, Haushalten und Gewerbe umgestellt. Dieses Szenario nutzt die vorhandene Infrastruktur weitgehend und erschließt Skaleneffekte bei Investitionen, Netzertüchtigung und technischen Anpassungen. Zudem können Erneuerungsmaßnahmen gezielt mit kommunalen Bauprojekten und Maßnahmen anderer Versorgungsmedien kombiniert werden. In Gebieten, die perspektivisch mit Fern- oder Nahwärme erschlossen werden, wird hingegen grundsätzlich von einer Stilllegung des Gasnetzes ausgegangen.

Aus ingenieurtechnischer Sicht bietet die zweite Variante – die breit angelegte Transformation – die größte Flexibilität und Wirtschaftlichkeit. Sie ermöglicht die Integration bestehender und zukünftiger Wasserstoffanwendungen sowohl im Industrie- als auch im Gebäudesektor. Für die weiteren Betrachtungen wird daher von einer weitgehenden Transformation des Gasnetzes zur Versorgung von Prozess- **und** Raumwärme außerhalb der geplanten Fern- und Nahwärmegebiete ausgegangen.

3.2 Anbindung an das Wasserstoffkernnetz und vorgelagerte Infrastruktur

Die Umstellung des Chemnitzer Gasverteilnetzes auf Wasserstoff setzt eine Anbindung an die nationale Wasserstofftransportinfrastruktur voraus. Grundlage ist das von der BNetzA genehmigte Wasserstoff-Kernnetz, das perspektivisch die großflächige Verteilung von Wasserstoff in Deutschland sicherstellen soll. Für Chemnitz ist die Anbindung über die strategisch relevanten Trassen OPAL, EUGAL und H2-BAL vorgesehen. Eine geplante Verbindungsleitung soll die Stadt mit einem Einspeisepunkt im Raum Freiberg verbinden. Diese Leitung bildet die zentrale Infrastruktur für die regionale Wasserstoffversorgung. Die Planungen sind bereits weit fortgeschritten: Trassensicherungen laufen, der Genehmigungsprozess beginnt 2025 und mit Fördermitteln aus dem Just Transition Fund wird ein Bauabschluss bis 2029 angestrebt.

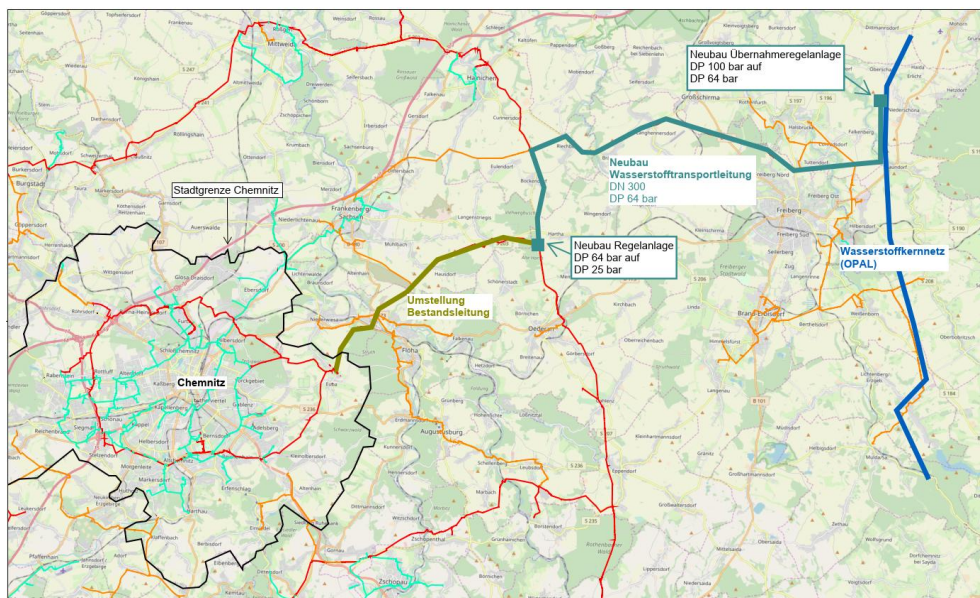


Abbildung 50 Geplante Anbindung der Stadt Chemnitz an das Wasserstoffkernnetz

Darüber hinaus können bestehende Ferngasleitungen von ONTRAS und GASCADE, die durch das inetz-Gebiet verlaufen, perspektivisch für Wasserstofftransport genutzt werden. Über Übergabeanlagen wird eine hydraulische und betriebstechnische Abstimmung zwischen Fernleitungsnetz und Verteilnetz gewährleistet. Im Rahmen einer Projektstudie im Jahr 2025 wurde gemeinsam mit ONTRAS eine Umstellreihenfolge für das Transportnetz erarbeitet, die die geplanten Einspeisepunkte und die Umstellpläne der Fernleitungsnetzbetreiber berücksichtigt. So wird sichergestellt, dass die Versorgungssicherheit während der stufenweisen Umstellung sowie im Endzustand vollständig gewährleistet ist.

Die frühzeitige Berücksichtigung des Wasserstoffnetzes in der kommunalen Wärmeplanung ist entscheidend, da sie die räumliche Einteilung potenzieller Wasserstoffnetzgebiete prägt und die strategische Ausrichtung der Transformationspfade unterstützt. Eine enge Abstimmung mit den Fernleitungsnetzbetreibern stellt sicher, dass Schnittstellen technisch geklärt und Investitionsentscheidungen konsistent vorbereitet werden können.

3.3 Transformierbarkeit des Ortsnetzes

Die bestehende Gasinfrastruktur in Chemnitz stellt eine solide Ausgangsbasis für die Transformation hin zu einer klimafreundlichen Wärmeversorgung mit Wasserstoff dar. Grundsätzlich sind Umstellungen der verteilten Gase in der Gasbranche bewährte Praxis. So wurden die Gasnetze in Ostdeutschland, die noch nicht mit Erdgas betrieben wurden, – einschließlich Chemnitz – nach der Wiedervereinigung von Stadtgas auf Erdgas umgestellt. Weitere branchenspezifische Erfahrungen liegen durch die aktuelle L-H-Gasumstellung (2015–2030) im Nordwesten Deutschlands vor.

3.3.1. Gasnetzstruktur und Druckstufen

Die Gasnetzstruktur in Chemnitz ist durch eine differenzierte Verteilung von Druckstufen geprägt und wie folgt gegliedert:

- In zentralen Innenstadtbereichen dominieren **Niederdrucknetze**, die aufgrund des geplanten Fernwärmeausbaus nicht auf Wasserstoff umgestellt werden sollen.
- In Randlagen überwiegen **Mitteldruck- und erhöhte Niederdrucknetze**, die aufgrund ihrer Rohrdimensionierung, Segmentierung und Materialeigenschaften eine Umstellung begünstigen.
- Ein **Hochdruckring** im Stadtgebiet sorgt für Redundanz und ermöglicht eine teilweise voneinander unabhängige Versorgung der einzelnen Stadtteile.

Diese Gliederung erlaubt eine differenzierte, segmentierte Umstellung in klar definierten Umstellzonen, wodurch parallele Infrastrukturausbaumaßnahmen vermieden werden können. Die Gasnetzdokumentation in Chemnitz erlaubt eine belastbare Bewertung und räumlich differenzierte Planung, sodass die Umstellung auf Wasserstoff gezielt auf geeignete Teilbereiche konzentriert werden kann.

3.3.2. Technische Voraussetzungen

Die technische Eignung des Gasnetzes hängt von mehreren Faktoren ab: Materialverträglichkeit, Netzgeometrie, Zustand der Infrastruktur und Anpassbarkeit der Betriebstechnik.

- **Leitungen:** PE-Leitungen aus den 1990er Jahren gelten als wasserstofftauglich. Ältere Stahlleitungen können nach technischer Prüfung ebenfalls genutzt werden. Graugussleitungen existieren im Chemnitzer Netz nicht mehr.
- **Betriebstechnik:** Gasdruckregelanlagen sowie Mess- und Steuerungstechnik können größtenteils angepasst werden. Erneuerungen fallen dabei häufig mit den regulären Investitionszyklen zusammen.
- **Fachkenntnis:** inetz verfügt über die notwendige technische Expertise und Dokumentation, um die Transformation schrittweise umzusetzen.

Insgesamt ergibt sich für Chemnitz eine technisch günstige Ausgangslage, die eine schrittweise, fundierte und wirtschaftlich vertretbare Umsetzung erlaubt.

3.3.3. Zustand und Erneuerungsbedarfe für das Gasnetz

Das Gasverteilnetz befindet sich überwiegend in sehr gutem Zustand, insbesondere in den Randbereichen, die für die Wasserstoffumstellung besonders relevant sind. Lediglich in wenigen Abschnitten bestehen altersbedingte Verschleißerscheinungen oder kleinere hydraulische Optimierungsbedarfe. Diese Maßnahmen lassen sich gezielt mit der schrittweisen Umstellung auf Wasserstoff kombinieren, wodurch eine effiziente und wirtschaftliche Transformation ermöglicht wird.

3.4 Umstellungsschritte der Transformation

Die Transformation des Gasnetzes auf Wasserstoff erfordert eine abgestimmte Umsetzung auf Netz- und Kundenseite. Dabei wird darauf geachtet, dass die Maßnahmen mit ohnehin anstehenden Investitions- und Erneuerungszyklen kombiniert werden, um Aufwand und Kosten effizient zu gestalten.

3.4.1. Netzseitige Maßnahmen

Die Umstellung des Gasverteilnetzes in Chemnitz auf Wasserstoff erfolgt in einem klar strukturierten, schrittweise umsetzbaren Prozess. Grundlage hierfür ist der überwiegend gute Zustand des bestehenden Netzes: Die Infrastruktur wurde überwiegend nach den 1990er Jahren errichtet, ist umfassend dokumentiert und befindet sich insgesamt in einem sehr guten Zustand. Die verbauten Materialien, insbesondere Polyethylen (PE) und moderne Stahlqualitäten, gelten grundsätzlich als für den Betrieb mit Wasserstoff geeignet.

In enger Abstimmung mit dem vorgelagerten Ferngasnetzbetreiber wurde eine Umstellreihenfolge des Transportnetzes von eins/inetz erarbeitet, die die geplanten Einspeisepunkte sowie die Umstellpläne der übergeordneten Leitungsnetze berücksichtigt. Aufbauend darauf wurde eine Netzkonzeption für das Chemnitzer Gasverteilnetz entwickelt, die das Versorgungsgebiet in einzelne Umstellzonen gliedert. Die Einteilung erfolgt nach hydraulischen Bedingungen, Druckstufen, Materialeigenschaften und der räumlichen Nähe zu Einspeisepunkten. Die erste leitungsgebundene Versorgung mit Wasserstoff ist nach aktueller Planung ab den frühen 2030er Jahren vorgesehen, vorbehaltlich der Anbindung an das nationale Wasserstoff-Kernnetz, insbesondere über die OPAL-Trasse im Raum Freiberg. Zur Umsetzung sind neben der Umstellung von Bestandsleitungen auch der Neubau einer ca. 26 km langen Leitungstrasse sowie zweier Gasdruckregelanlagen erforderlich.

Vor jeder Umstellung wird eine umfassende technische Bestandsaufnahme durchgeführt. Hierbei werden alle relevanten Netzabschnitte auf Materialeigenschaften, Druckstufen, Netzgeometrie und Einbindung in das Gesamtsystem geprüft. Anschließend erfolgt die hydraulische Entkopplung der Segmente und die Bildung technisch sinnvoller Umstellungssegmente. Dabei werden homogene Druckverhältnisse und die Nähe zu Einspeisepunkten berücksichtigt, um eine sichere Versorgung während der Umstellphase zu gewährleisten.

Die PE-Leitungen gelten als vollständig wasserstofftauglich, die Stahlleitungen im Mitteldruckbereich können nach technischer Prüfung ebenfalls für den Wasserstoffbetrieb genutzt werden. Kritische Materialien wie Grauguss sind im Chemnitzer Netz nicht mehr vorhanden. Gezielte Maßnahmen zur Anpassung umfassen punktuelle Ertüchtigungen, den Austausch oder die Nachrüstung einzelner Armaturen, die Nachrüstung von Übergabeanlagen sowie die Anpassung von Regelanlagen. Aufgrund des relativ jungen Netzbestands fallen der Umfang dieser Maßnahmen und die damit verbundenen Investitionen gering aus.

Während des eigentlichen Umstellungsprozesses werden die Netzabschnitte einer Rohrnetzüberprüfung unterzogen, um Leckagen auszuschließen. Die Umstellung erfolgt schrittweise: Entleerung, Spülung und Befüllung der Leitungen mit Wasserstoff unter kontrollierten Bedingungen und in enger Abstimmung mit den angeschlossenen Kunden.

Abschließend wird sichergestellt, dass in allen Netzbereichen auch unter maximalen Lastbedingungen – ausgelegt auf einen Tagesdurchschnitt von -14 °C – das erforderliche Druckniveau erreicht wird. Eine Untersuchung des DBI aus dem Jahr 2024 bestätigt, dass die Versorgung in allen relevanten Bereichen sichergestellt werden kann.

3.4.2. Anpassungen auf Kundenseite

Die vollständige Umstellung auf Wasserstoff erfordert auch auf Kundenseite gezielte technische Anpassungen. Gasgeräte in Haushalten und Gewerbe, die aktuell für Erdgas ausgelegt sind, müssen überprüft und gegebenenfalls angepasst oder ersetzt werden. Wasserstoff unterscheidet sich durch höhere Verbrennungsgeschwindigkeit, geringeren Heizwert und erweiterte Zündgrenzen. Daraus ergeben sich Anpassungen bei der Brenner-technik, der Luftzufuhrregelung, der Flammenüberwachung und den Sicherheitseinrichtungen.

Viele Hersteller bieten bereits sogenannte H₂-ready-Brennwertgeräte an, die sich mit geringem Aufwand auf Wasserstoffbetrieb umstellen lassen. Auch die Mess- und Sicherheitstechnik – einschließlich Gaszähler, Gasströmungswächter und Flammenüberwachungssysteme – muss überprüft und gegebenenfalls angepasst werden.

Die Hausinstallation selbst ist in vielen Fällen kompatibel, insbesondere bei fachgerecht installierten Rohrleitungen aus Kupfer oder Stahl, die nach 1990 verlegt wurden. Dennoch ist eine individuelle Zustandsbewertung erforderlich, insbesondere bei älteren oder nicht dokumentierten Installationen. Einzelne Komponenten wie Gassteckdosen, Verbindungselemente oder Armaturen müssen ggf. ersetzt werden.

Darüber hinaus sind Sicherheitskonzepte anzupassen. Wasserstoff weist andere physikalische Eigenschaften als Erdgas auf, sodass Detektionssysteme, Lüftungsmaßnahmen und Brandschutzkonzepte geprüft und gegebenenfalls ergänzt werden müssen.

Pilotprojekte zeigen, dass viele Komponenten bereits heute geeignet oder leicht anpassbar sind. Entscheidend für einen erfolgreichen Transformationsprozess ist die frühzeitige und transparente Einbindung der Kunden sowie gezielte Unterstützung durch inetz, um technische Anpassungen effizient umzusetzen und die Akzeptanz zu sichern.

3.5 Transformationspotenzial und Fazit

Die Analyse der Gasinfrastruktur in Chemnitz zeigt, dass die technischen Voraussetzungen für eine Wasserstoffumstellung in hohem Maße gegeben sind. Ein Großteil der Leitungen ist wasserstofftauglich, der Sanierungsbedarf gering und kann im Rahmen regulärer Erneuerungszyklen abgedeckt werden. In definierten Wasserstoffprüfgebieten können Skaleneffekte genutzt und Investitionen effizient gebündelt werden.

Parallel wurde ein Kreis potenzieller Wasserstoffkunden identifiziert, wodurch eine technisch fundierte und nachfrageseitig abgesicherte Transformationsperspektive entsteht. inetz übernimmt hierbei eine Schlüsselrolle: Mit detaillierter Netzdokumentation, umfassendem Systemverständnis und jahrelanger Betriebserfahrung kann die Umstellung schrittweise, risikominimiert und im Einklang mit den Investitionszyklen erfolgen.

Die Einbindung in die nationale Wasserstoffinfrastruktur sichert die überregionale Anschlussfähigkeit und gewährleistet, dass Chemnitz von der Entwicklung des Wasserstoff-Kernetzes profitiert. Insgesamt ist die Transformation des Gasnetzes technisch machbar, wirtschaftlich vertretbar und strategisch sinnvoll. Sie schafft die Grundlage für eine verlässliche, klimafreundliche und langfristig tragfähige Wärmeversorgung, die sowohl den Zielen der kommunalen Wärmeplanung als auch den bundespolitischen Klimavorgaben entspricht.

4. Versorgungsvorschlag nach WPG und Fahrplan nach GEG

4.1 Versorgungsvorschlag und Transformationsfahrplan

4.1.1. Versorgungsvorschlag nach § 18 Absatz 4 WPG

Das Wärmeplanungsgesetz (§ 18 Absatz 4 WPG) gibt Gasnetzbetreibern die Möglichkeit, im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung einen Versorgungsvorschlag einzureichen. Ziel ist es, die Perspektive des Netzbetreibers einzubringen und die technische Machbarkeit, Wirtschaftlichkeit sowie Versorgungssicherheit einer möglichen Transformation des Gasnetzes auf Wasserstoff fundiert darzustellen.

inetz hat den Versorgungsvorschlag auf Grundlage einer detaillierten Analyse der bestehenden Gasinfrastruktur, der Wärmebedarfe in Chemnitz sowie der Vorgaben des WPG erstellt. Der Vorschlag differenziert räumlich die Netzgebiete und berücksichtigt die geplante Anbindung an das nationale Wasserstoffkernetz. Dabei werden die technischen Voraussetzungen für eine schrittweise Umstellung auf Wasserstoff umfassend dargestellt. Gleichzeitig werden wirtschaftliche Rahmenbedingungen, Versorgungssicherheit und die Wirkung auf die Klimaziele transparent aufgezeigt.

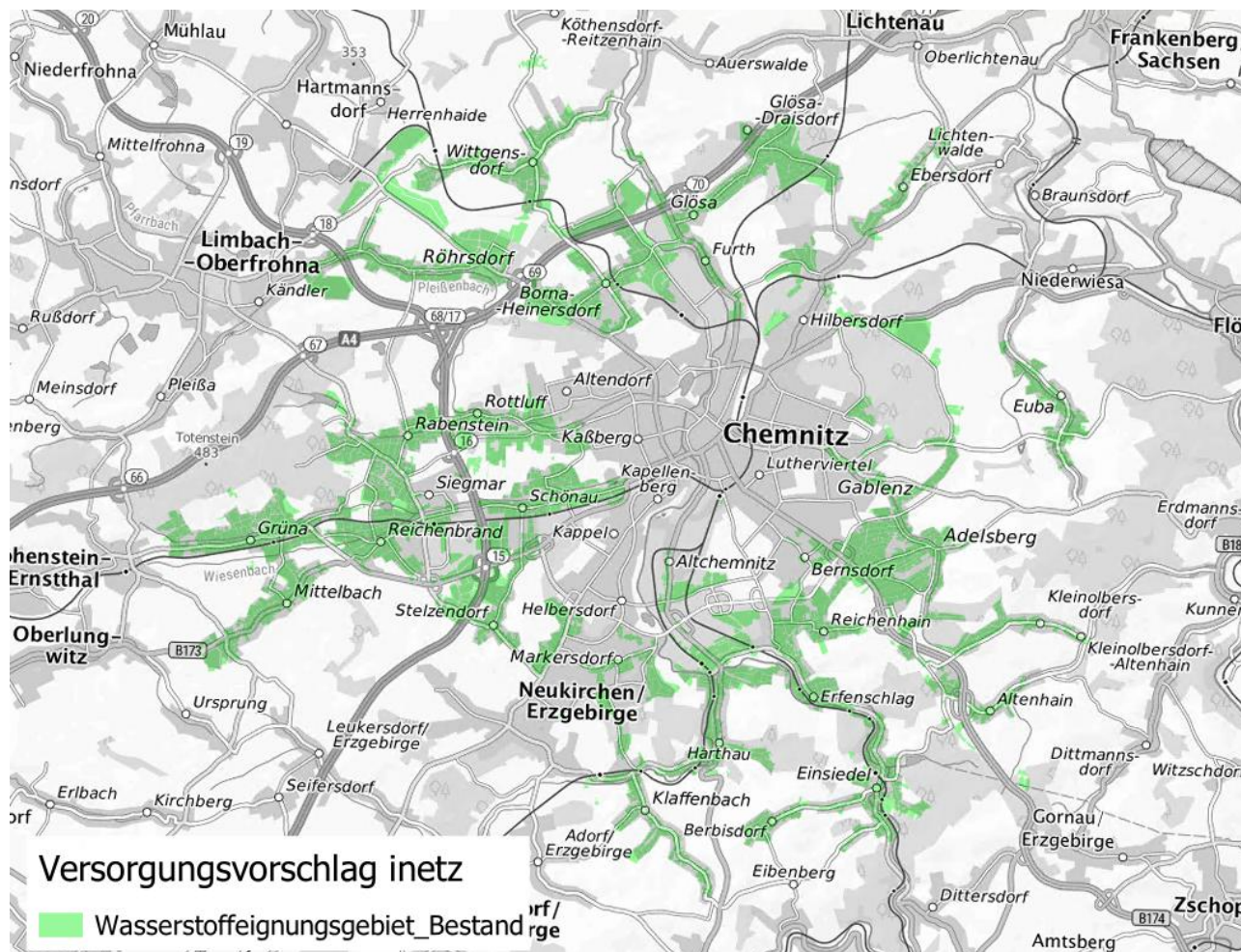


Abbildung 51 Versorgungsvorschlag Wasserstoffnetzgebiet Chemnitz

Die Visualisierung des Vorschlags zeigt, dass sich die Transformation auf jene Netzbereiche konzentriert, die nicht vom bisherigen Fernwärmeausbau betroffen sind und bei denen die vorhandene Infrastruktur günstige Voraussetzungen für eine Umstellung bietet. Durch diese gezielte Auswahl kann eine effiziente Transformation erfolgen, die sowohl die wirtschaftliche Tragfähigkeit als auch die Versorgungssicherheit in Chemnitz gewährleistet.

Der Versorgungsvorschlag bildet somit eine belastbare Grundlage für die weitere Planung und ermöglicht eine transparente Bewertung der Rolle des Gasnetzes im zukünftigen Wärmeversorgungssystem der Stadt.

4.1.2. Transformationsfahrplan nach § 71k GEG

Gemäß § 71k des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) ist für die Ausweisung eines Wasserstoffnetzausbaubereichs ein verbindlicher Fahrplan vorgesehen. Dieser Fahrplan legt die vollständige Umstellung des betroffenen Netzes auf Wasserstoff fest und definiert die zeitliche sowie technische Abfolge der Umsetzung. Dabei werden Nachweise zur Wasserstofftauglichkeit der Infrastruktur berücksichtigt, und es werden regelmäßige Überprüfungen festgelegt. Die Bundesnetzagentur hat die formalen Anforderungen und Prüfkriterien in einer bundeseinheitlichen Festlegung konkretisiert.

Die FAUNA-Festlegung sowie begleitende Planungsinstrumente geben vor, wie ein solcher Fahrplan inhaltlich ausgestaltet werden muss. inetz hat bereits mit der Erstellung des Fahrplans begonnen.

Zentrale Arbeitsschritte sind die Definition potenzieller Umstellungszonen, die technische Bestandsaufnahme und Klassifizierung der H₂-Tauglichkeit aller relevanten Netzkomponenten sowie hydraulische Voruntersuchungen, um die Versorgung auch während der Übergangsphasen sicherzustellen.

Die abschließende Bearbeitung des Fahrplans hängt von der potenziellen Ausweisung von Wasserstoffnetzgebieten durch die Stadt Chemnitz ab. Ziel ist es, eine technisch robuste, wirtschaftlich tragfähige und klimafreundliche Transformationsstrategie zu entwickeln, die langfristig die vollständige Umstellung des Gasnetzes auf Wasserstoff sicherstellt.

4.2 Einschätzung zu den Bewertungskriterien der Transformation

Der Leitfaden des BMWK (2024) zur kommunalen Wärmeplanung sieht vor, Transformationspfade anhand einheitlicher Prüfkriterien zu bewerten. Diese Bewertung ermöglicht es, die Eignung verschiedener Wärmeversorgungsoptionen transparent und vergleichbar darzustellen und dient als Grundlage für die Ausweisung von Wärmeversorgungsgebieten, einschließlich potenzieller Wasserstoffnetzgebiete.

Die zentralen Prüfkriterien umfassen:

- Wärmegestehungskosten
- Realisierungsrisiken
- Versorgungssicherheit
- Klimawirkung

Diese Kriterien sind in Wechselwirkung zu betrachten, da sie technische Machbarkeit, wirtschaftliche Tragfähigkeit und ökologische Zielerreichung gleichermaßen abbilden.

4.2.1. Wärmegestehungskosten

Die Wärmegestehungskosten sind der zentrale ökonomische Indikator zur Bewertung der Wirtschaftlichkeit einer Wasserstoffversorgung. Wie bereits in Kapitel 2.2 dargestellt, können diese Kosten stark variieren, abhängig von Faktoren wie Erzeugungs- und Transportkosten, Infrastrukturinvestitionen und der Preisentwicklung von Strom und Wasserstoff.

Unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Rahmenbedingungen einzelner Gebäude kann Wasserstoff perspektivisch die kostengünstigere Alternative im Vergleich zu dezentralen Wärmepumpenlösungen darstellen. Dies gilt insbesondere für Bestandsgebäude mit vorhandener Gasinfrastruktur, bei denen umfassende Sanierungsmaßnahmen vermieden werden können.

4.2.2. Realisierungsrisiken

Realisierungsrisiken umfassen technische, regulatorische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Unsicherheiten:

- **Technisch:** Prüfung der Materialverträglichkeit, Anpassung der Betriebstechnik und Umstellung der Hausinstallationen. PE-Leitungen sind überwiegend wasserstofftauglich; einzelne Komponenten wie Armaturen oder Messgeräte erfordern ggf. Prüfungen oder Ersatz.
- **Regulatorisch:** Abhängigkeit von Genehmigungen, insbesondere der verbindlichen Festlegung des Fahrplans nach § 71k GEG sowie der kommunalen Ausweisung von Wasserstoffnetzgebieten nach § 26 Absatz 4 WPG.
- **Wirtschaftlich:** Schwankungen bei Wasserstofferzeugung, -transport und CO₂-Bepreisung sowie mögliche Stranded Assets.
- **Gesellschaftlich:** Akzeptanz bei Kunden und Stakeholdern; Eingriffe in Gebäudetechnik erfordern transparente Information und gezielte Fördermaßnahmen.

In Chemnitz sind diese Risiken moderat, da die vorhandene Netzstruktur eine solide Basis bietet und die Anbindung an das nationale Kernnetz bereits geplant ist. Eine frühzeitige Abstimmung mit Stadt, Fernleitungsnetzbetreibern und Bundesnetzagentur reduziert mögliche Hindernisse erheblich.

4.2.3. Versorgungssicherheit

Versorgungssicherheit beschreibt die Fähigkeit, den Wärmebedarf jederzeit zuverlässig zu decken. Wesentliche Aspekte sind:

- **Physische Verfügbarkeit:** Ab den frühen 2030er Jahren wird leitungsgebundener Wasserstoff über das nationale Kernnetz bereitgestellt. Die Anbindung aus Richtung Freiberg ist entscheidend für die kontinuierliche Versorgung.
- **Robustheit der Infrastruktur:** Insbesondere die Mitteldrucknetze in den Randbereichen von Chemnitz eignen sich besonders für Wasserstoffbetrieb. Durch Segmentierung und hydraulische Entkopplung können Umstellungen zonenweise erfolgen, ohne angrenzende Erdgasgebiete zu gefährden.
- **Resilienz gegenüber Störungen:** Lokale Puffer oder ergänzende Erzeugungskapazitäten ermöglichen das Überbrücken kurzfristiger Engpässe.

Durch gezielte Netzertüchtigung, Anbindung an das Kernnetz und flexible Betriebsstrategien kann die Versorgungssicherheit in den geplanten Wasserstoffgebieten gewährleistet werden.

4.2.4. Klimawirkung

Die Klimawirkung bewertet die Treibhausgasemissionen über den gesamten Betrachtungszeitraum. Entscheidend ist, wie schnell Wasserstoff in Abhängigkeit von der Verfügbarkeit eingesetzt wird und der Anteil erneuerbarer Energien steigt. Unter den getroffenen Annahmen lassen sich für das potenzielle Wasserstoffnetzgebiet die THG-Emissionen bis 2045 abschätzen, wobei Wasserstoff als klimafreundliche Alternative zur Dekarbonisierung der Wärmeversorgung einen erheblichen Beitrag leisten kann.

5. Zusammenfassung und Handlungsempfehlungen

5.1 Zusammenfassung der Analyseergebnisse

Die vorliegende Untersuchung zeigt, dass Wasserstoff als Energieträger eine zentrale Rolle in der zukünftigen Wärmeversorgung von Chemnitz einnehmen kann. Die Analyse der Bedarfs- und Bereitstellungsprognosen (Kapitel 2) verdeutlicht, dass deutschlandweit und auch auf kommunaler Ebene erhebliche Mengen Wasserstoff benötigt werden. Zahlreiche Studien bestätigen, dass Wasserstoff insbesondere für schwer elektrifizierbare Anwendungsbereiche wie Industrie- und Prozesswärme sowie für ausgewählte Gebäude eine wirtschaftlich und technisch tragfähige Option darstellt.

Die Prüfung der Gasinfrastruktur (Kapitel 3) zeigt, dass das bestehende Verteilnetz in Chemnitz eine solide Ausgangsbasis für die Transformation bietet. Die vorhandenen Leitungsstrukturen, insbesondere die Polyethylen- und Stahlleitungen, sind weitgehend wasserstofftauglich. Die segmentierte Netzstruktur, differenziert nach Druckstufen, ermöglicht eine schrittweise Umstellung in klar definierten Umstellzonen. Notwendige Anpassungen an Betriebstechnik, Mess- und Steuerungseinrichtungen können größtenteils im Rahmen der regulären Investitions- und Erneuerungszyklen erfolgen.

Der Versorgungsvorschlag nach § 18 Absatz 4 WPG (Kapitel 4.1) zeigt, dass eine gezielte Transformation auf Wasserstoff technisch machbar ist, die Versorgungssicherheit gewährleistet werden kann und die wirtschaftliche Tragfähigkeit gegeben ist. Die frühzeitige Anbindung an das nationale Wasserstoffkernnetz und die Integration in die überregionale Infrastruktur sind entscheidend, um langfristige Versorgungssicherheit und Flexibilität zu gewährleisten.

Die Analyse der Bewertungskriterien der Transformation (Kapitel 4.2) verdeutlicht, dass Wasserstoff eine CO₂-arme, flexible und zukunftsfähige Lösung für die kommunale Wärmeversorgung darstellt. Die Wärmegestehungskosten können unter bestimmten Rahmenbedingungen wettbewerbsfähig sein, die Risiken moderat, die Versorgungssicherheit hoch und die Klimawirkung signifikant.

5.2 Handlungsempfehlungen

5.2.1. Infrastruktur und Netzplanung

- **Frühzeitige Einbindung in die nationale Wasserstoffinfrastruktur:** Die Anbindung an das Kernnetz, insbesondere über die geplante Trasse aus Freiberg, sollte konsequent umgesetzt werden, um die Versorgungssicherheit ab den frühen 2030er Jahren zu gewährleisten.
- **Schrittweise Transformation des Verteilnetzes:** Umstellungszonen sollten nach technischer Eignung der Leitungsabschnitte und der regionalen Wasserstoffverfügbarkeit definiert werden. Die Kombination mit ohnehin anstehenden Investitionszyklen reduziert Kosten und minimiert den Aufwand.
- **Segmentierung und hydraulische Entkopplung:** Diese Maßnahmen erhöhen die Flexibilität, erlauben zonenweise Umstellungen und gewährleisten die Versorgung angrenzender Erdgasgebiete.

5.2.2. Technische Maßnahmen

- **Prüfung und Anpassung der Hausinstallationen:** Geräte und Installationen sollten auf Wasserstofftauglichkeit geprüft werden. H₂-ready Brennwertgeräte ermöglichen eine wirtschaftliche und sichere Umstellung.
- **Betriebstechnische Anpassungen:** Regel-, Mess- und Sicherheitstechnik sind auf Wasserstoffbetrieb auszulegen. Einzelne Komponenten können punktuell ersetzt oder ertüchtigt werden.
- **Kontinuierliche Überwachung:** Während der Transformation sind Dichtheitsprüfungen, hydraulische Tests und regelmäßige Überwachung der Netzparameter erforderlich, um die Versorgungssicherheit zu garantieren.

5.2.3. Wirtschaftliche und regulatorische Aspekte

- Integration in die kommunale Wärmeplanung: Wasserstoff sollte als Teil des langfristigen Transformationspfades berücksichtigt werden, um die Klimaziele bis 2045 zu erreichen.
- Frühzeitige Klärung regulatorischer Vorgaben: Genehmigungen nach § 71k GEG sowie die Ausweisung von Wasserstoffnetzgebieten nach § 26 Absatz 4 WPG sollten aktiv begleitet werden.
- Kosten- und Risikomanagement: Berücksichtigung der Schwankungen bei Wasserstoffpreisen, Infrastrukturinvestitionen und CO₂-Bepreisung; Stranded Assets vermeiden.

5.2.4. Gesellschaftliche Einbindung

- **Transparente Information der Kunden:** Haushalte und Gewerbe sollten frühzeitig über geplante Umstellungen informiert werden. Weiterhin ist transparent über die Unsicherheiten bezüglich der Energieträgerpreisentwicklungen bei den Medien Strom, Erdgas und Wasserstoff zu informieren.
- **Pilotprojekte als Lernplattform:** Pilotierungen von Wasserstoffversorgung in ausgewählten Umstellungszonen helfen, technische Erfahrungen zu sammeln und Risiken zu minimieren.

5.3 Ausblick

Die Transformation der Chemnitzer Gasinfrastruktur auf Wasserstoff ist technisch machbar, wirtschaftlich vertretbar und strategisch sinnvoll. Mit einem schrittweisen, abgestimmten Vorgehen, der Einbindung in die nationale Infrastruktur und der Berücksichtigung von Investitionszyklen kann Chemnitz eine zukunftsfähige, klimafreundliche Wärmeversorgung etablieren. Wasserstoff eröffnet die Möglichkeit, Industrie-, Gewerbe- und Wohnwärme nachhaltig zu dekarbonisieren und die lokalen Klimaziele langfristig zu erreichen.

Die nächsten Schritte umfassen die Umsetzung des Versorgungsvorschlags, die weiteren Betrachtungen der Umstellungszonen, die Erstellung eines Transformationsfahrplans nach § 71k GEG sowie die kontinuierliche Abstimmung mit allen relevanten Stakeholdern. Auf dieser Basis kann Chemnitz eine Vorreiterrolle in der Wasserstoffwirtschaft übernehmen und die Wärmewende effektiv gestalten.

Quellen

- Agora Energiewende, Prognos, Öko-Institut & Wuppertal Institut. (2021). Klimaneutrales Deutschland 2045. Berlin: Agora Energiewende.
- Ariadne. (2021). Szenarienreport Wasserstoffbedarf Deutschland. Berlin: Ariadne-Institut.
- BDI – Bundesverband der Deutschen Industrie. (2021). Klimapfade 2.0: Wasserstoff und Industrie. Berlin: BDI.
- BNetzA – Bundesnetzagentur. (2022). Monitoring Strom- und Gasmarkt 2022. Bonn: BNetzA.
- BNetzA – Bundesnetzagentur. (2024). Genehmigung Wasserstoff-Kernnetz: Verbindliche Planungen. Bonn: BNetzA.
- BMWK – Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz. (2023). Nationale Wasserstoffstrategie – Fortschreibung und Begleitdokumente. Berlin: BMWK.
- BMWK – Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz. (2024). Leitfaden Kommunale Wärmeplanung. Berlin: BMWK.
- DBI – Deutsches Brennstoffinstitut. (2024). Studie zur hydraulischen Sicherstellung im Wasserstoffnetz Chemnitz. Freiberg: DBI.
- dena – Deutsche Energie-Agentur. (2021). Aufbruch Klimaneutralität: dena-Leitstudie. Berlin: dena.
- DNV. (2025). Energy Transition Outlook Deutschland 2025. Hamburg: DNV.
- DVGW – Deutscher Verein des Gas- und Wasserfachs e.V. (2024). Potenzialanalyse klimaneutraler Gase in Deutschland. Bonn: DVGW.
- DVGW – Deutscher Verein des Gas- und Wasserfachs e.V. (verschiedene Jahre). Forschungsvorhaben zur Wasserstofftauglichkeit von Leitungen und Betriebstechnik. Bonn: DVGW. [Hinweis: Quelle evtl. nicht zitiert]
- EHB – European Hydrogen Backbone. (2022). European Hydrogen Backbone Initiative: Infrastructure Overview. Brüssel: EHB.
- Energiewirtschaftliches Institut an der Universität zu Köln (EWI). (2025, Februar). Kostenanalyse für H₂-Import und -Produktion in Deutschland. Köln: EWI.
- Fraunhofer ISE – Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme. (2022). Technische und wirtschaftliche Perspektiven von Wasserstoff. Freiburg: Fraunhofer ISE.
- Fraunhofer ISI / ESA². (2023). Price-Elastic Demand for Hydrogen in Germany. Karlsruhe: Fraunhofer ISI.
- H2vorOrt-Konsortium. (2024). Regionale Wasserstoffversorgung: Projektbericht. Berlin: H2vorOrt.
- McKinsey & Company. (2024). Future Energy Scenarios: Germany 2045. München: McKinsey & Company.
- NWR – Nationaler Wasserstoffrat. (2024). Update: Nationale Wasserstoffprognosen und Strategien. Berlin: NWR.
- Sächsische Aufbaubank (SAB). (2025). Förderprogramme energetische Gebäudesanierung und Wärmewende. Dresden: SAB.
- UBA – Umweltbundesamt. (2022). CO₂-Bepreisung und Klimawirkung erneuerbarer Energien. Dessau-Roßlau: UBA.
- Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie. (2023). Metaanalyse Wasserstoffbedarf Deutschland 2045. Wuppertal: Wuppertal Institut.

Klimaschutz

1.	THG-Emissionsrelevante Maßnahmen im Bereich Planung, Bau, Mobilität, Energie:	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	nicht zutreffend <input type="checkbox"/>
1.1	Wird durch die Maßnahme der Energieverbrauch insgesamt erhöht?	ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>	nicht zutreffend <input type="checkbox"/>
Begründung / Anmerkung:				
1.2	Wird der Verbrauch an fossiler Energie erhöht (außer Mobilität)?	ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ermittelt <input type="checkbox"/> geschätzt in MWh in CO ₂ t/a
Anmerkung falls MWh- /CO ₂ -Angabe nicht möglich: Ziel ist der schrittweise Ausstieg aus der Nutzung fossiler Energie.				
1.3	Wirkt sich die Maßnahme auf den Ausbau der regenerativen Energien aus?	positiv <input checked="" type="checkbox"/>	negativ <input type="checkbox"/>	nicht zutreffend <input type="checkbox"/>
Begründung für "negativ":				
1.4	Wurde der Einsatz klimafreundlicherer Varianten mit in die Betrachtung einbezogen? Wurden suffizientere, effizientere oder konsistentere Varianten in die Betrachtung einbezogen?	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	nicht zutreffend <input type="checkbox"/>
Begründung / Anmerkung: siehe 1.2				
1.5	Leistet die Maßnahme einen Beitrag zur Stärkung des Umweltverbundes (ÖP(N)V, Rad- oder Fußverkehr)?	ja <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	nicht zutreffend <input checked="" type="checkbox"/>
Begründung / Anmerkung:				
1.6	Setzt das Vorhaben einen Anreiz für klimafreundliche Mobilität außerhalb des Umweltverbundes (MIV, Wirtschaftsverkehr)?	ja <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	nicht zutreffend <input checked="" type="checkbox"/>
Begründung / Anmerkung:				
2.	Stellt die Maßnahme einen Beitrag zur Sensibilisierung der Bevölkerung, Verwaltung und/oder lokaler Akteure dar?	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	nicht zutreffend <input type="checkbox"/>
Begründung / Anmerkung:				
3	Kommen (Kompensations-) Maßnahmen zum Einsatz, die über das gesetzlich Vorgeschriebene hinaus gehen?	ja <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	nicht zutreffend <input checked="" type="checkbox"/>
Wenn ja, welche?				

Wirkung:	<input checked="" type="checkbox"/> sehr positiv	<input type="checkbox"/> positiv	<input type="checkbox"/> keine	<input type="checkbox"/> negativ	<input type="checkbox"/> sehr negativ
Begründung / Anmerkung: Ausstieg aus der Nutzung fossiler Energie					

Klimaanpassung

1.	Allg. Einschätzung: Mindert die Maßnahme die Auswirkungen des Klimawandels auf die Stadt Chemnitz?	ja <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	nicht zutreffend <input checked="" type="checkbox"/>
1.1	Hat die Maßnahme Einfluss auf den Grad der Flächenversiegelung?	Zunahme <input type="checkbox"/>	Abnahme <input type="checkbox"/>	nicht zutreffend <input checked="" type="checkbox"/>
Begründung / Anmerkung:				
1.2	a. Hat die Maßnahme Einfluss auf den Baumbestand der Stadt Chemnitz?	Zunahme <input type="checkbox"/>	Abnahme <input type="checkbox"/>	nicht zutreffend <input checked="" type="checkbox"/>
	b. Hat die Maßnahme Einfluss auf den Grünflächenbestand der Stadt Chemnitz?	Zunahme <input type="checkbox"/>	Abnahme <input type="checkbox"/>	nicht zutreffend <input checked="" type="checkbox"/>
Begründung / Anmerkung:				
1.3	Hat die Maßnahme Einfluss auf die Menge bzw. die Konzentration von oberflächlich abfließendem Niederschlag?	Zunahme <input type="checkbox"/>	Abnahme <input type="checkbox"/>	nicht zutreffend <input checked="" type="checkbox"/>
Begründung / Anmerkungen:				
1.4	Welche Maßnahmen zur Niederschlagsrückhaltung werden vorgenommen?	Zunahme <input type="checkbox"/>	Abnahme <input type="checkbox"/>	nicht zutreffend <input checked="" type="checkbox"/>
Begründung / Anmerkungen:				
1.5	Verstärkt die Maßnahme den Wärmeinseleffekt?	Zunahme <input type="checkbox"/>	Abnahme <input type="checkbox"/>	nicht zutreffend <input checked="" type="checkbox"/>
Begründung / Anmerkung:				
1.6	Hat die Maßnahme einen Einfluss auf die Biodiversität?	Zunahme <input type="checkbox"/>	Abnahme <input type="checkbox"/>	nicht zutreffend <input checked="" type="checkbox"/>
Begründung / Anmerkung:				
1.7	Kommen (Kompensations-) Maßnahmen zum Einsatz, die über das gesetzlich Vorgeschriebene hinausgehen?	ja <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	nicht zutreffend <input checked="" type="checkbox"/>
Wenn ja, welche ?				

Wirkung:	<input type="checkbox"/> sehr positiv	<input type="checkbox"/> positiv	<input checked="" type="checkbox"/> keine	<input type="checkbox"/> negativ	<input type="checkbox"/> sehr negativ
Begründung / Anmerkung:					