

Kommunale Wärmeplanung für die Stadt Günzburg

**Zusammenfassung als
Stadtratsvorlage
ENTWURF**

Erstellt am:	10.7.2024
im Auftrag von:	Stadt Günzburg
Projektleitung:	M.Sc. Holger Zimmermann
Inhaltliche Bearbeitung:	M.Sc. Holger Zimmermann, B.Sc. Marc André Claus, B.Sc. Sebastian Gallery, B.Sc. Ricco La Verde



ZUSAMMENFASSUNG

Die Stadt Günzburg hat die Kommunale Wärmeplanung, gefördert im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI) durchgeführt. Mit dem vorliegenden Kommunalen Wärmeplan erfüllt Günzburg vorfristig auch die Vorgabe des Wärmeplanungsgesetzes des Bundes (WPG) bis Juni 2028 eine Wärmeplanung zu erstellen.

Die kommunale Wärmeplanung (KWP) ist eine rechtlich unverbindliche, strategische Fachplanung. Mit der am 1.1.2024 in Kraft getretenen Novelle des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) ist die Wärmeplanung nach dem WPG jedoch mit dem GEG hinsichtlich der Fristen zur Umstellung auf regenerative Versorgungsoptionen, insbesondere Wärmenetze, verknüpft worden. Durch den Beschluss der kommunalen Wärmeplanung durch die Gemeinde entstehen trotzdem keine rechtsverbindlichen Auswirkungen für die Bürgerschaft, außer die Kommune beschließt in einem weiteren Schritt explizit formale Vorranggebiete für bestimmte Versorgungsoptionen wie z.B. Wärmenetze gemäß §26 Abs. 1 WPG. Den Kommunen und den Bürgerinnen und Bürgern entstehen durch einen frühen Einstieg in die Kommunale Wärmeplanung keine Nachteile oder höhere Anforderungen als denen, in den noch keine KWP vorliegt.

Der Wärmeplan ersetzt keine Energieberatung vor Ort. Die Energieberatung pro Liegenschaft kann sich aber an den Ergebnissen des Wärmeplans, insbesondere den lokalen Potenzialen oder Fokus- und Eignungsgebieten für bestimmte Versorgungsoptionen, orientieren. Der Wärmeplan stellt damit ein strategisches Planungsinstrument für die kommunale Verwaltung, lokale Energieversorger, Gebäudenutzer und -betreiber sowie Gewerbe- und Industriebetriebe in Fragen einer zukunftsfähigen Wärmeversorgung dar.

Mit Beginn der Wärmeplanung in Günzburg im Juli 2023 bestanden im Freistaat Bayern keine rechtlichen Grundlagen für eine detaillierte Datenerhebung von z.B. Verbrauchsdaten oder Angaben aus den Kehrbüchern zu vorhandenen Wärmeerzeugern. Grundsätzlich wurden diese erst ab dem 1.1.2024 durch Inkrafttreten des WPG des Bundes definiert und waren bis zum inhaltlichen Abschluss der Wärmeplanung in Günzburg bei den zuständigen Akteuren wie Schornsteinfegern oder Energieversorgern noch nicht implementiert. Trotzdem wurden von wesentlichen Beteiligten Daten zur Verfügung gestellt, die allerdings unter Beachtung der jeweiligen Auffassungen zum Datenschutz zusammengefasst wurden, um Rückschlüsse auf einzelne Liegenschaften oder Quartiere zu verhindern. Um dem Anspruch des Gesetzgebers durch die KWP möglichst örtlich abgegrenzte Versorgungsoptionen, Maßnahmen etc. festzustellen trotzdem gerecht zu werden, wurde zur sinnvollen Zusammenfassung der nach Qualität, Zeitbezug und Aggregation sehr verschiedenartigen Quellen ein leistungsfähiges Werkzeug zur

Datenanalyse und Ergänzung aus öffentlichen Quellen / Statistiken etc. genutzt¹. Damit wurden die vorliegenden Angaben im Stadtgebiet sinnvoll zugeordnet und ggf. durch eigene Quellen ergänzt. Eine weitere wichtige Quelle der Wärmeplanung in Günzburg waren direkte Kontakte und Befragungen relevanter Akteure wie Betreiber von Wärmenetzen, erkannte Großverbraucher sowie wichtige Vertreter aus Gewerbe und Industrie.

Ist-Zustand der Wärmeerzeugung und Nutzung:

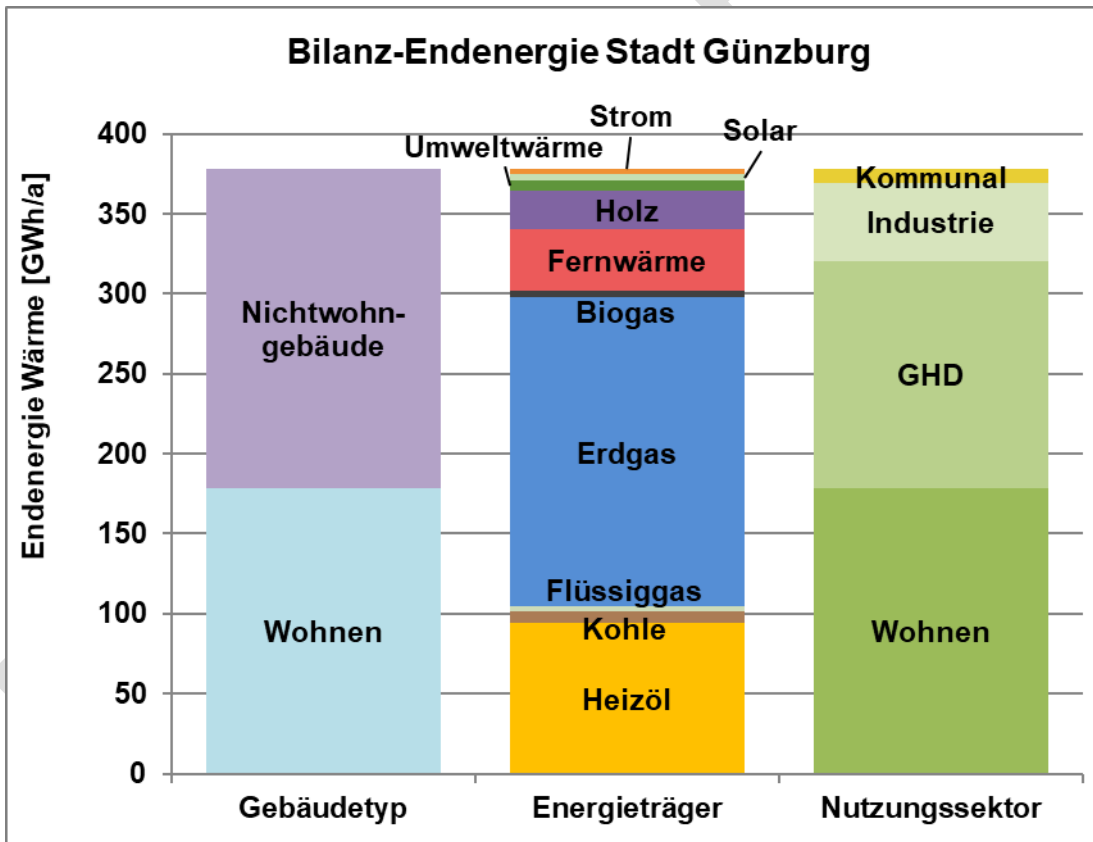


Abb. 1: Endenergiebilanz nach Gebäudetyp, Energieträger und Nutzungssektor

Daraus ergibt sich:

- Der Wärmebedarf der Nichtwohngebäude, einschließlich der industriellen Prozesswärme, besitzt mit über 50 % einen vergleichsweise hohen Anteil am gesamten Wärmebedarf in Günzburg.

¹ <https://digikoo.de/unsere-loesungen/digipad/>

- Innerhalb der Nichtwohngebäude dominiert der Sektor Gewerbe, Handel, Dienstleistung (GHD)
- Der Wärmebedarf wird derzeit zum größten Teil aus fossilen Energieträgern, v.a. Heizöl und Erdgas, gedeckt.
- Etwa 20 % des Wärmebedarfs werden bereits aus erneuerbaren Energien wie Holz oder Umweltwärme mit Wärmepumpen (WP) sowie Wärmenetzen gedeckt.

Die Wärmenetze basieren derzeit weit überwiegend auf Erdgas. Dabei dominiert das Wärmenetz des Klinikums diesen Anteil an der Energiebilanz. Für die beiden kleineren Netze der Wärmeversorgung Schwaben GmbH (WVS) und der Kraftwärmanlagen GmbH (KWA) wird neben Erdgas und Heizöl zu einem großen Teil Holz verwendet dessen Anteil noch gesteigert werden könnte.

Für die Bilanzierung der mit der Wärmenutzung verbundenen Emission von Treibhausgasen (THG) wurde auf Angaben aus dem Klimaschutzkonzept (KSK) der Stadt Günzburg zurückgegriffen, um die eigenen Ergebnisse abzugleichen. Damit konnten Unsicherheiten aus der Bestandserhebung in Bezug auf die Verteilung von Energieträgern auf konkrete Bedarfe, Verwendungen und Sektoren ausgeglichen werden.

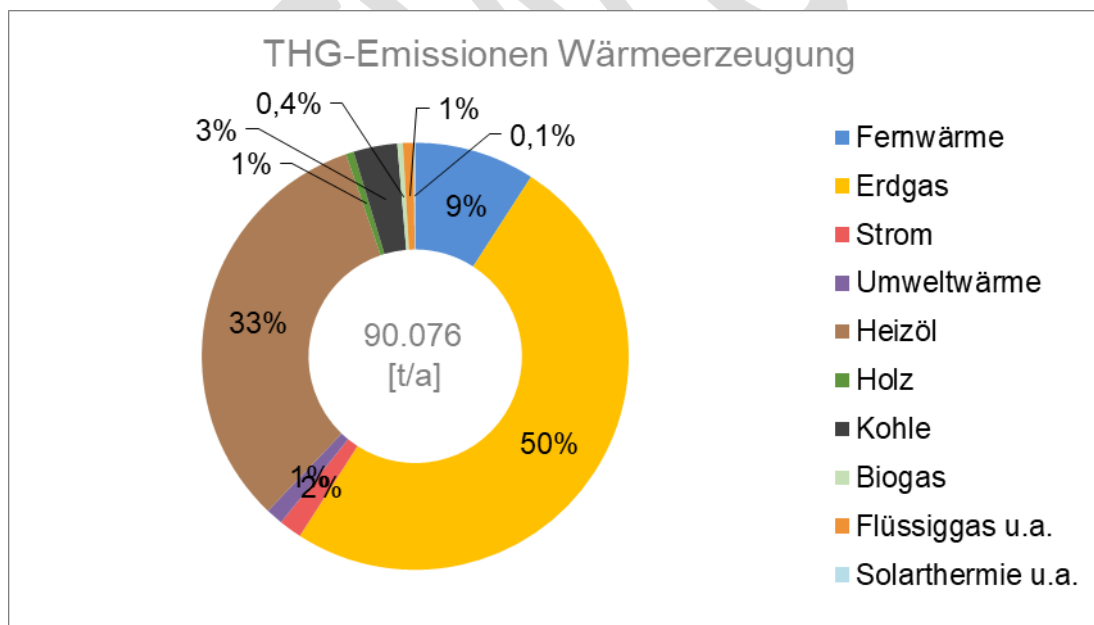


Abb. 2: THG-Emissionen aus der Wärmeerzeugung nach Energieträgern

Analog zur oben dargestellten Energiebilanz dominieren auch hier die fossilen Energieträger, insbesondere Heizöl.

Bestehende Potenziale

Die erhobenen lokalen Potenziale unterscheiden sich hinsichtlich der Qualität der dafür verfügbaren Datenquellen und der Belastbarkeit der zur Abschätzung notwendigen Annahmen. Zu beachten ist, dass die Potenziale ggf. untereinander konkurrieren und nicht technisch oder wirtschaftlich gleichwertig erschlossen werden können. Vor der Nutzung der genannten Potenziale können im Einzelfall weitere Untersuchungen zur technischen und wirtschaftlichen Realisierbarkeit notwendig werden. Für die Stadt Günzburg wurde folgende Potenziale als wesentlich erkannt:

- **Effizienzsteigerung im Bestand:** Es wurde ein langfristiges Einsparpotenzial im Bestand von 45 % ermittelt. Unter Berücksichtigung einer, gemessen am derzeitigen Stand, bereits ehrgeizigen Sanierungsrate von 1,5 %/a ergeben sich im Gebäudebestand anzunehmende Einsparungen durch Effizienzmaßnahmen bis 2045 von 60,6 GWh/a (16 %).
- **Solare Wärme auf Dachflächen:** Das ermittelte Potenzial zur Wärmeerzeugung auf solar geeigneten Dachflächen beläuft sich auf 7,5 GWh/a.
- **Solare Wärme- und Stromerzeugung auf Freiflächen:** Solarthermie-Freiflächenanlagen in der Nähe zu Wärmeabnehmern oder Heizzentralen stellen in Verbindung mit Speichern eine gute regenerative Wärmequelle für Wärmenetze dar. Das realisierbare Potenzial hängt von den real verfügbaren Aufstellflächen sowie der technisch und wirtschaftlich sinnvollen Dimensionierung eines Groß-Wärmespeichers im Verhältnis zum zu deckenden Bedarf ab. Ebenso können je nach Standort auch Freiflächenanlagen mit Photovoltaik in Power-to-Heat-Konzepten oder als lokale Stromquelle zum Betrieb von Groß-Wärmepumpen technisch und wirtschaftlich sinnvoll sein. Im Stadtgebiet würden ca. 600 ha gut oder sehr gut geeigneter Freiflächen zur Verfügung stehen auf denen mit Photovoltaik ein Stromertrag in der Größenordnung von ca. 430 GWh/a angenommen werden kann.
- **Abwasserwärme im Kanal:** Größere Sanierungen, bei denen ein Wärmetauscher eingebracht werden könnte sind nicht abzusehen. Ein realisierbares Potential würde sich damit am ehesten für Neubauquartiere oder bei Umgestaltung bestehender Quartiere / Liegenschaften mit entsprechenden Tiefbaumaßnahmen ergeben. In diesen Fällen sollte das Potential vorab in einem Energiekonzept geprüft und ggf. berücksichtigt werden.
- **Flusswasserwärme:** Nach einer Untersuchung der Forschungsstelle für Energiewirtschaft e.V. können für Günzburg schon bei Abkühlungen von 0,5 oder 1 °K Erträge zwischen 200 und 400 GWh/a errechnet werden. Einschränkend müssen jedoch unbedingt insbesondere die Genehmigungsfähigkeit, vorhandene Platzverhältnisse im bzw. am Gewässer und die notwendige Nähe zu potenziellen Wärmeabnehmern beachtet werden.

Außerdem sind aus wasserrechtlicher und ökologischer Sicht v.a. bestehende technische Anlagen an oder in Gewässern zu nutzen. Dafür kommen prinzipiell die bereits bestehenden Wasserkraftanlagen an Donau, Günz und Butzengünz in Frage, unterliegen jedoch den oben genannten Einschränkungen. Ein neuer Standort für eine Wärmenutzung aus Oberflächengewässern könnte wegen des immensen theoretischen Potenzials an der Donau in Verbindung mit der geplanten Zentrale der SWG im Bereich der Kläranlage sinnvoll sein. Wegen der Nähe zum Wärmenetz-eignungsgebiet „Günzburg West“ erscheinen auch zwei Mühlenstandorte an der Butzengünz als potenziell interessante Standorte (Abb. 3). Für eine Erschließung und genauere Bestimmung des tatsächlich nutzbaren Potenzials sind jedoch in jedem Fall weitere Randbedingungen, insbesondere die Voraussetzungen zur wasserrechtlichen Genehmigung, zu klären.

- **Grundwasserwärme:** Aus den verfügbaren Quellen zur hydrogeologischen Ergiebigkeit geht, insbesondere entlang der Verläufe von Günz und Butzengünz, ein theoretisches Potenzial in der Größenordnung von 6,6 GWh/a zur Nutzung von Grundwasser als Wärmequelle hervor. Je nach Ergiebigkeit und Standort kann diese Wärmequelle zur Versorgung von Quartieren / Wärmeinseln oder als Grundlast für Wärmenetze genutzt werden. Für die Bestimmung eines planbaren Potenzials müssten jedoch konkrete Standorte ermittelt und mit Brunnenbohrungen erkundet werden.
- **Geothermie / Erdwärmesonden:** Für das Stadtgebiet wird aus den verfügbaren öffentlichen Quellen südlich der Donau und außerhalb der Flusstäler grundsätzlich eine sehr gute Eignung für Erdwärmesonden ausgewiesen. Insgesamt kann aus den öffentlich verfügbaren Quellen auf ein theoretisches Potenzial von 45 GWh/a geschlossen werden. Als Energiequelle für Wärmenetze sind Flächen zur Einbringung von entsprechend zu dimensionierenden Sondenfeldern zu akquirieren. Im Maßnahmenplan sind dazu mögliche Gebiete für eine Prüfung durch die Kommune benannt worden.
- **Geothermie / Erdwärmekollektoren:** Die Nutzung von Erdwärme aus oberflächennahen Kollektoren (Erdkörben o.ä.) in Verbindung mit Wärmepumpen ist grundsätzlich in Randlagen oder locker bebauten Baublöcken für einzelne Liegenschaften mit verringerten Wärmebedarfen möglich und wurde entsprechend im Anteil für dezentrale Wärmepumpen im Zielszenario berücksichtigt. Als Quelle für Zentralen in Wärmenetzen wurde das Potenzial wegen der im Stadtgebiet konkurrierenden und effizienteren Wärmeerzeugung mit Erdwärmesonden oder Grundwasserwärme nicht berücksichtigt. Allerdings besteht bei ohnehin geplanten Tiefbauarbeiten, z.B. zur Kanal- und Leitungssanierung im Straßenraum eine Möglichkeit zur Einbringung von Kollektoren für einen Wärmeverbund.

- **Abwärme:** Aus den durchgeführten Befragungen ansässiger Unternehmen sowie der Analyse von Lage, Temperaturniveau, zeitlicher Verfügbarkeit sowie des Mediums konnten keine für die Einspeisung in öffentliche Netze nutzbaren Potenziale ermittelt werden. Demnach sind lokale Konzepte zur Vermeidung der Abwärme oder der Nutzung auf der eigenen Liegenschaft sowie für Synergien mit benachbarten Liegenschaften technisch und wirtschaftlich aussichtsreicher. Hierfür bestehen insbesondere im Gewerbegebiet Donauried entsprechende Ansatzpunkte, die weiterverfolgt werden sollten.
- **Wasserstoff / grüne Gase:** Für die lokale Erzeugung von erneuerbaren Brennstoffen, insbesondere Wasserstoff, aus regenerativem Strom wurden wegen der bestehenden Strombedarfe und der fehlenden dauerhaften Überschüsse an erneuerbarem Strom keine Potenziale angenommen. Aus einer im Donautal bis 2030/35 geplanten überregionalen Pipeline kann derzeit nur auf gewisse Mengen an grünem Wasserstoff spekuliert werden. Zur planbaren Verfügbarkeit von Wasserstoff im Stadtgebiet ist insbesondere auf einen verbindlichen Gasnetztransformationsplan des Netzbetreibers bzw. die überregionale Klärung der Herkunft der benötigten Mengen an Wasserstoff zu warten.

Aufbau und Erweiterung von Wärmenetzen

Aus der Bestands- und Potenzialanalyse sowie in Abstimmung mit der Kommune und den Betreibern bestehender Wärmenetze wurden potenzielle Eignungsgebiete für den Aufbau oder die Verdichtung und Erweiterung von Wärmenetzen abgestimmt. Für diese Eignungsgebiete wurden, soweit dafür entsprechende Anhaltspunkte vorlagen, auch Ausbauszenarien und Zeithorizonte für die Entwicklung der jeweiligen Anteile der Wärmebedarfsdeckung durch die jeweiligen Wärmenetze gebildet und für die Szenarien bilanziert.

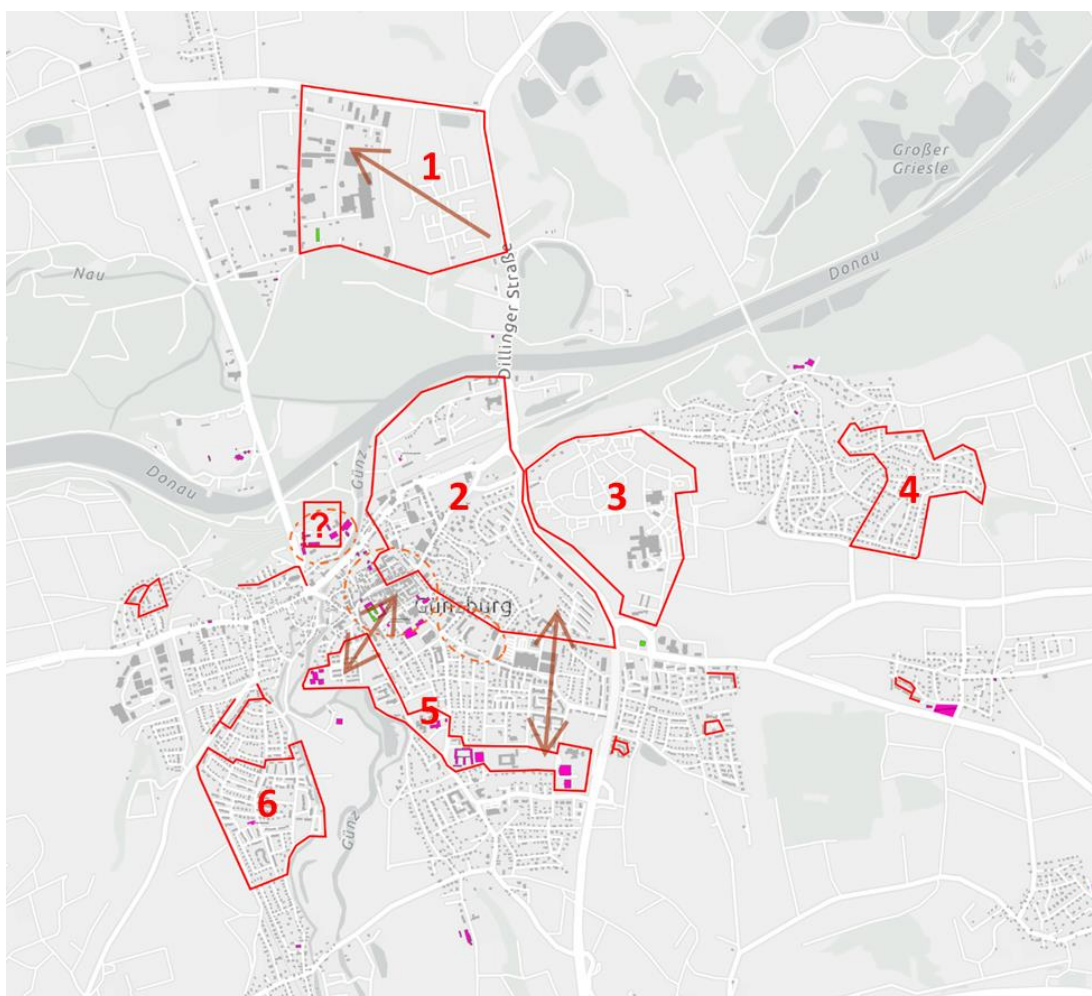


Abb. 3: Eignungsgebiete für Wärmenetze

1	Donauried	Erweiterung des Wärmenetzes aus dem PEP-Areal in das angrenzende Gewerbegebiet. Zentrale mit Holz und ggf. Biogas (kurzfristig bzw. bis 2030)
2	Kernstadt Ost	Geplanter Neubau aus Kläranlage der SWG, Zentrale mit Abwärme aus Kläranlage, BHKW mit Klärgas und Erdgas sowie ggf. weiteren Quellen wie Flusswasserwärme (kurzfristig bzw. bis 2030)
3	BKH	Ggf. Umstellung der Zentrale des Bezirkskrankenhauses auf regenerative Brennstoffe (Wasserstoff) sofern ab 2035 verfügbar; Alternativ: Prüfung Anschluss an Eignungsgebiet „Kernstadt Ost“ der SWG so bald dort entsprechende Kapazitäten vorhanden sind. (ab 2035 bis 2040)

4	Reisenburg Ost	Mit geeignetem Standort am Ostrand von Reisenburg Zentrale mit Biogas und Erschließung des Ostteils
5	Bestandsnetze WVS und KWA	Zusammenschluss der bestehenden Wärmenetze der WVS und der KWA zur Verbesserung der Umweltwirkung und des technischen Betriebs. Neuanschlüsse im heutigen Versorgungsgebiet. Perspektive zur Erweiterung in Richtung „Kernstadt Ost“ mit Erweiterung der Zentrale der KWA (ab sofort – 2030)
6	Günzburg West	Mit geeignetem Standort, z.B. am Westrand des Gebiets, Zentrale mit Erdwärmesonden, Grundwasserwärme, Solarthermie / PV, ggf. auch Flusswasserwärme (ab 2035 bis 2040)

Tab. 1: Eignungsgebiete für Wärmenetze

Außer den in Tab. 1 dargestellten Eignungsgebieten wurden auch Straßenzüge für potenzielle „Wärmeinseln“, d.h. kleinere Wärmeverbände zwischen benachbarten Liegenschaften, identifiziert (rot markierte Straßenzüge in Abb. 3). Ebenfalls markiert ist der Bauhof (rot „?“) als zu prüfender Standort für eine mögliche zentrale Wärmeerzeugung.

Zielszenario und Entwicklungspfad

Mit den Ergebnissen aus der Bestands- und Potenzialanalyse und unter Berücksichtigung der mit der Kommune und weiteren wesentlichen Akteuren abgestimmten Randbedingungen und Annahmen für die Entwicklung des Zielszenarios, wurde die anzunehmende künftige Struktur der Wärmeerzeugung und Energieträgerverteilung bis 2045 modelliert (Abb. 4).

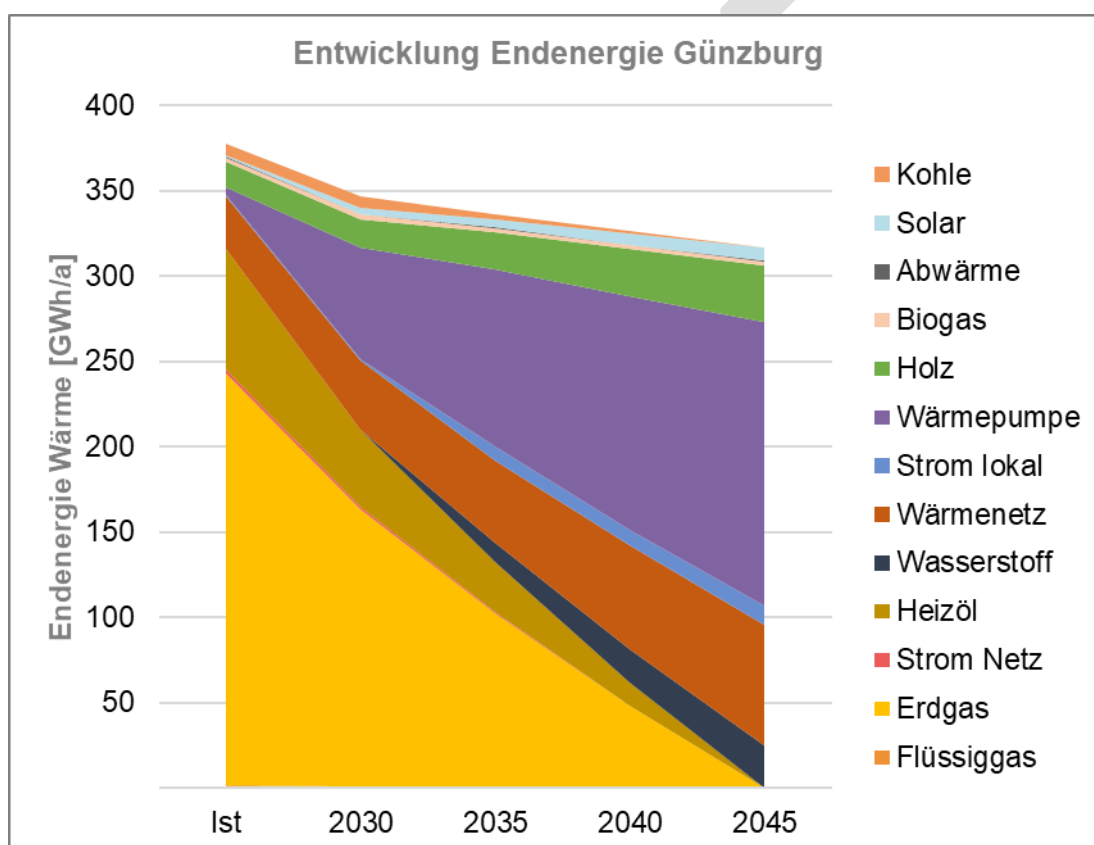


Abb. 4: Bedarfsentwicklung und Energieträgerverteilung

Aus der angenommenen Energieträgerverteilung für das Zielszenario und die jeweiligen Zwischenstände ergibt sich das Szenario zur Entwicklung der Treibhausgasemissionen (Abb. 5). Mit diesem Szenario ergibt sich eine mögliche **Reduktion der Treibhausgasemissionen auf 23 % des Ist-Zustands bis 2045.**

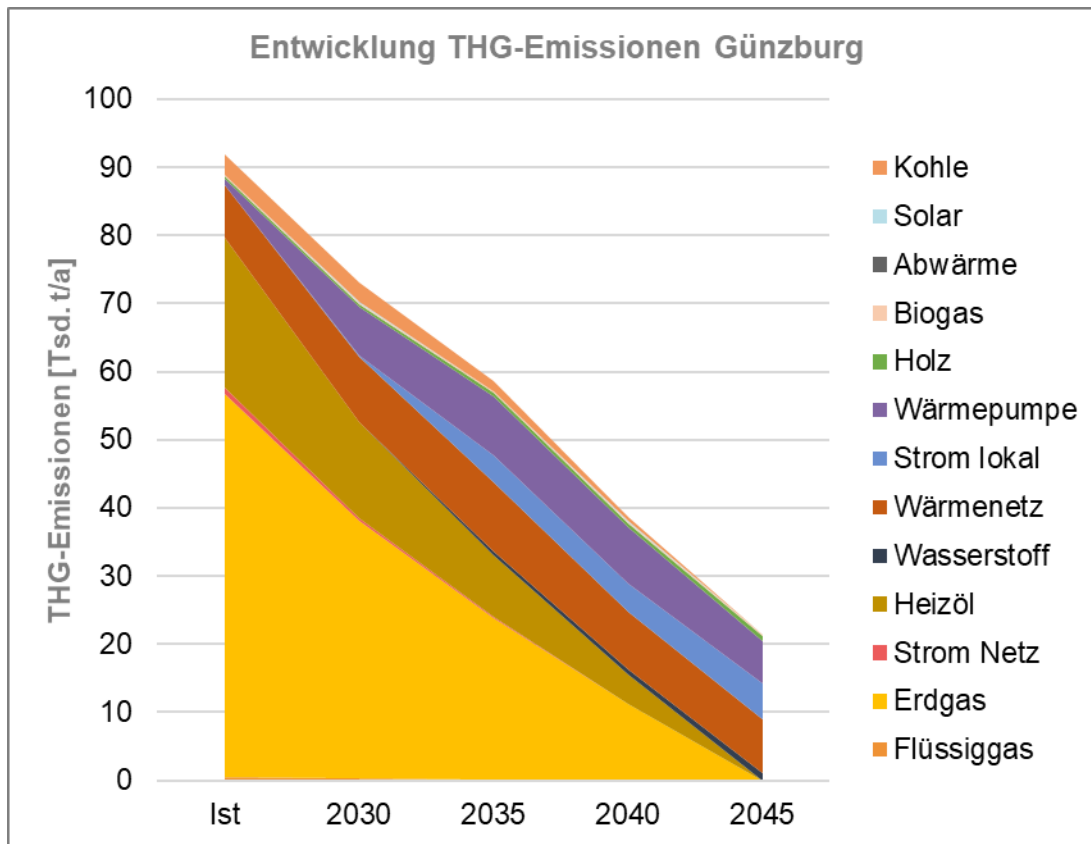


Abb. 5: Entwicklung THG-Emissionen bis 2045

Mit der Umstellung auf erneuerbare Energiequellen können die THG-Emissionen entscheidend gesenkt, aber nicht vollständig vermieden werden. Auch für die Nutzung erneuerbarer Energiequellen sind THG-Emissionen, z.B. aus Herstellung und Transport, zu berücksichtigen. Eine Klimaneutralität im Sinne von Null THG-Emissionen kann für das Stadtgebiet nur durch begleitende Maßnahmen zur Kompensation von Emissionen erreicht werden. Für diese Maßnahmen und die Möglichkeit der Anrechnung für die Kommune fehlen jedoch sowohl die technisch und wirtschaftlich verfügbaren Möglichkeiten als auch übergeordnete Vorgaben zur korrekten Bilanzierung im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung.

Umsetzungsstrategie und Maßnahmen

Die Konzeption einer klimaneutralen Wärmeversorgung im Kontext der übergeordneten politischen Vorgabe zur Erreichung der Klimaneutralität im Jahr 2035, bzw. im Bund 2045, beruht auf drei strategischen Zielen:

1. Ehrgeizige Einsparungen und Steigerung der Effizienz in der Wärmenutzung
2. Umstellung der Wärmeerzeugungsanlagen auf erneuerbare Energiequellen
3. Aufbau, Verdichtung und Erweiterung von Wärmenetzen

Dazu wurden, gegliedert nach Handlungsfeldern, mit der Kommune und wesentlichen Akteuren Maßnahmen abgestimmt und priorisiert. Kurzfristig zu beginnende Maßnahmen mit höherer Priorität sind:

1. Umsetzung Wärmenetz der SWG Kernstadt Ost
2. Moderation Zusammenschluss / Transformation Bestandsnetze WVS, KWA
3. Moderation Umsetzung Wärmenetz Donauried aus PEP-Areal
4. Prüfung Rolle Bauhof als Erzeugungsstandort
5. Standort- / Flächenfindung zur Nutzung lokaler erneuerbarer Energiequellen zur Strom- und Wärmeerzeugung
6. Prüfung Machbarkeit Flusswasserwärme an drei Standorten
7. Voruntersuchungen / BEW-Studien zu weiteren Eignungsgebieten
8. Verbesserung der Datengrundlagen: Arbeit mit / Pflege GIS-System als „digitalem Zwilling“
9. Moderation von Prozessen zwischen Akteuren / innerhalb der Bürgerschaft

Die Maßnahmen sind vollständig im Maßnahmenkatalog des Berichts dokumentiert.

Herausforderungen für die Kommune:

Auch bei vollständiger Ausschöpfung aller bestehenden lokalen Potenziale bleibt die Kommune von äußeren Entwicklungen und Ressourcen abhängig:

- Für die Steigerung der Energieeffizienz im Bestand bestehen Hemmnisse, wie z. B. Ressourcen- und Handwerkerangel oder gestiegene Baukosten, deren Ursachen durch die Kommune nicht direkt beeinflusst werden können.
- Holz als erneuerbarer Brennstoff wird in Zukunft sehr stark nachgefragt, während die Nutzung durch Gesetzgebung und Förderrichtlinien mittelfristig stärker reglementiert werden wird.
- Aus erneuerbaren Energien hergestellte brennbare Gase (v. a. grüner Wasserstoff) werden auf lange Sicht nicht in ausreichender Menge verfügbar sein, um sie technisch und wirtschaftlich in der Breite für klassische Heizzwecke verwenden zu können. Die bis dahin verfügbaren Mengen werden insbesondere den Sektoren Verkehr und Industrie vorbehalten bleiben.
- Durch die abzusehende Zunahme von strombetriebenen Wärmeerzeugungsanlagen, insbesondere Wärmepumpen, wird die Transformation des dafür genutzten Strommix und die entsprechende Verstärkung des Stromnetzes zu

einem bestimmenden Faktor. Hier kann die Kommune durch die Erschließung lokaler Potenziale einen Beitrag leisten, bleibt jedoch von der Entwicklung des Bundes-Strommix und den Möglichkeiten des Netzbetreibers abhängig.

- Für den ehrgeizigen Aufbau und den Betrieb von Wärmenetzen stehen bei den Stadtwerken Günzburg keine ausreichenden Ressourcen zur Verfügung. Hier müssen geeignete Akteure, z.B. Bürgerenergiegenossenschaften oder auch gewerbliche Contractoren, gefunden werden. Dieser Prozess muss mit der Konkretisierung von Eignungsgebieten, tatsächlich verfügbaren Potenzialflächen und Standorten zur regenerativen Wärmeherzeugung synchronisiert werden, um künftige Betreiber möglichst früh in die Konzeptionierung und Umsetzung von Wärmenetzen einzubeziehen.

Kernaussagen für den Sektor Gewerbe und Industrie

Der Sektor Gewerbe, Handel, Dienstleistung und Industrie besitzt in Günzburg einen vergleichsweise hohen Anteil am städtischen Wärmebedarf. Für die ansässigen Branchen mit hohen Bedarfen an Prozesswärme und -kälte, ist die Perspektive auf eine nachhaltige Energieversorgung, inklusive der Möglichkeit der lokalen Erzeugung am eigenen Standort, sowohl aus wirtschaftlichen als auch aus regulatorischen Gründen von sehr hoher Bedeutung. Zusammen mit der Stadt und den Stadtwerken Günzburg sollten bereits bestehende Formate (Unternehmensbeirat) genutzt werden, um mit den folgenden Themen gemeinsam das Ziel eines langfristig attraktiven Wirtschaftsstandorts zu verfolgen:

- Auf die jeweiligen abzusehenden Bedarfe abgestimmte Infrastrukturplanung, insbesondere hinsichtlich des Stromverteilnetzes, großer Photovoltaikanlagen auf Freiflächen sowie neuer Wärmenetze (Donauried / PEP-Areal)
- Prüfung und Organisation der Verteilung von lokalen Stromüberschüssen, z.B. durch lokale „Power-Purchase-Agreements“ (PPA)
- Eigene Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energiequellen oder Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen
- Prozessoptimierung zur Vermeidung oder lokalen Nutzung von Abwärme
- Überbetrieblicher Austausch zu erfolgreichen Konzepten zur Effizienzsteigerung sowie Nutzung von Abwärme und erneuerbaren Energien
- Entwicklung und Umsetzung von lokalen Konzepten zur Sektorkopplung (Strom, Wärme, Kälte, Mobilität) auf Basis erneuerbarer Energieträger oder Abwärme

- Umstellung industrieller Prozesswärme auf Strom und „grüne Gase“ (geplante Wasserstoff-Pipeline für Großverbraucher ab 2030/35)

Kernaussagen für die Bürgerschaft

Die in Abb. 3 aufgezeigten Perspektiven für die Entwicklung von Wärmenetzen müssen vor einer formalen Festlegung als Wärmenetzvorranggebiete im Sinne des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) zunächst weiter konkretisiert werden. Insbesondere sollten seitens des jeweiligen Netzbetreibers entsprechende Sicherheiten für den zeitlichen Verlauf der Umsetzung vorliegen, um die aus der Festlegung erwachsenden Verpflichtungen zur Realisierung eines Fernwärmeanschlusses auch erfüllen zu können. Damit können aus den gezeigten Wärmenetzzeignungsgebieten derzeit keine formalen Wärmenetzvorranggebiete festgelegt werden die Verpflichtungen oder Umstellungsfristen aus dem GEG auslösen würden.

Für anstehende Erneuerungen von Heizungsanlagen kann selbstverständlich auch ohne die Festlegung als Wärmenetzvorranggebiet auf ggf. im Quartier verfügbare Wärmenetze zurückgegriffen werden. Umgekehrt können in den gezeigten Wärmenetzzeignungsgebieten im Rahmen des GEG weiterhin dezentrale Lösungen gesucht werden. Dafür stehen folgende prinzipielle Quellen zur Verfügung:

- lokale Potenziale aus Geothermie und / oder Solarenergie (Photovoltaik, Solarthermie)
- Holz, vorzugsweise aus der Region und in Verbindung mit anderen Energiequellen, um es nur in der Heizperiode zu nutzen
- Kalte Nahwärme aus z.B. Geothermie oder Grundwasserwärme für Neubaugebiete oder entsprechend sanierte Bestandsgebäude
- Nutzung von anderen Wärmequellen in Verbindung mit Wärmepumpen wie z.B. Außenluft, Eisspeicher, lokale Abwärme, PVT-Kollektoren
- „Wärmeinseln“ zwischen benachbarten Gebäuden (z.B. Reihenhäusern) oder auch Gebäuden auf einer Liegenschaft

Generell stellt die Bedarfssenkung durch Effizienzmaßnahmen an der Gebäudetechnik, dem Nutzerverhalten oder auch der Gebäudehülle einen sinnvollen Schritt vor einer Erneuerung des Wärmeerzeugers und Umstellung auf erneuerbare Quellen dar. Mit einer Senkung des Bedarfs und der im Heizsystem notwendigen Temperaturen steigen die Chancen einer technisch und wirtschaftlich sinnvollen Nutzung erneuerbarer Energien, insb. bei Systemen mit Wärmepumpen. Bestehende Heizungen können durch Wärmepumpensysteme ergänzt und weiter zur Spitzenlastdeckung genutzt werden, wenn damit die Verpflichtung zur Deckung durch Erneuerbare erfüllt wird (Hybridsysteme).

Für die konkrete Entscheidung pro Gebäude ist weiterhin eine qualifizierte Beratung vor Ort notwendig. Die Kommunale Wärmeplanung kann diesen Schritt nicht ersetzen, aber als übergeordnetes Planungsinstrument der Kommune bestehende Versorgungsoptionen im Stadtgebiet lokalisieren, zeitlich einordnen oder auch ausschließen. Für die gebäudeweise Beratung stehen verschiedene Angebote und Förderungen zur Verfügung.

Insgesamt werden die Kosten und auch der Flächenbedarf für die Wärmeerzeugung sowohl aus konventionellen als auch aus erneuerbaren Energieträgern steigen. Die Nutzung von Flächen oder Standorten für die Wärmeerzeugung, -speicherung und -übertragung von Wärme aus lokalen erneuerbaren Energien steht dabei in Konkurrenz zu anderen Nutzungen wie der Landwirtschaft oder der Naherholung und muss zudem Auflagen des Naturschutzes beachten. Andererseits bieten besonders lokale Energiequellen die Möglichkeit der regionalen Wertschöpfung und sind am ehesten geeignet die Abhängigkeit von äußeren politischen oder wirtschaftlichen Entwicklungen zu verringern.

Kartenanhang

1. Wärmedichte Fläche
2. Wärmedichte Linie
3. Wärmebedarfe absolut
4. Nutzungsarten Gebäude

ENTWURF