

Inhaltliche Beschreibung:

Wärmeplanung – Kartenmaterial

In diesem Dokument wird das vorliegende Kartenmaterial zur Wärmeplanung kurz beschrieben. Weitere inhaltliche Erläuterungen und Einordnungen der Karten sowie Analysen und Erläuterung der Ergebnisse zur Wärmeplanung finden Sie auf der Website der Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt (<https://www.berlin.de/waermewende/>).

Folgende Karten sind im Geoportal einsehbar:

Voraussichtliche Wärmeversorgungsgebiete	2
Bestandsanalyse	4
Bestandsanalyse - Wärmeverbrauchsichten	4
Bestandsanalyse - Wärmeliniendichten	4
Bestandsanalyse - Anteil der Energieträger	4
Bestandsanalyse - Anzahl dezentraler Wärmeerzeuger	5
Bestandsanalyse - überwiegender Gebäudetyp	5
Bestandsanalyse - überwiegende Baualtersklasse Wohnbebauung	5
Bestandsanalyse - Wärmenetze Nahwärme	5
Potenzialanalyse.....	6
Potenzialanalyse - Abwärme	6
Potenzialanalyse - Oberflächennahe Geothermie	6
Potenzialanalyse - Solarthermie	7
Potenzialanalyse - Abwasserwärme im Kanalnetz	7
Hinweise zur Geothermienutzung	8

Voraussichtliche Wärmeversorgungsgebiete

Zentraler Teil der Berliner Wärmeplanung sind Ergebniskarten, die eine Einteilung des Stadtgebiets in "voraussichtliche Wärmeversorgungsgebiete" über Stützjahre bis zum Zieljahr 2045 gemäß dem Wärmeplanungsgesetz (WPG) darstellen. Die Einteilung des beplanten Gebietes erfolgt kriterienbasiert auf Grundlage der erhobenen Daten zu bestehenden Infrastrukturen, die insbesondere aus Datenabfragen bei den Energieversorgungsunternehmen resultieren, den Stadtstruktur- und Flächentypen sowie den ermittelten Wärmebedarfen der Gebäude im Verschnitt mit den erhobenen Potenzialdaten zu erneuerbaren Energien und unvermeidbarer Abwärme.

Die Ergebnisse richten sich an verschiedene Zielgruppen, insbesondere jedoch an Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer. Der Wärmeplan bietet eine Orientierungshilfe, welche Wärmeversorgungslösungen in welchen Gebieten geeignet und verfügbar sind. Er ersetzt jedoch keine individuelle Energieberatung. Diese bleibt sinnvoll und notwendig, um Maßnahmen zur energetischen Sanierung der Gebäudehülle, zur Optimierung der Anlagentechnik sowie zur Auswahl geeigneter Wärmeerzeugungstechnologien ganzheitlich bewerten zu können. Im Rahmen einer Energie- oder Fördermittelberatung erhalten Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer zudem aktuelle Informationen zu Förderprogrammen und deren Konditionen.

Die Ergebnisse sind kartografisch größtenteils auf Ebene der Teilblöcke gemäß ISU5 dargestellt. Neben der Einteilung in Wärmeversorgungsgebiete im Status quo wird die voraussichtliche räumliche Ausprägung der Gebiete in den Stützjahren 2030, 2035, 2040 und 2045 dargestellt. Dabei sind die Karte zu den Wärmeversorgungsgebieten 2025 (Status Quo) und die Karte zu den voraussichtlichen Wärmeversorgungsgebieten 2045 (Ergebniskarte) mit weiterführenden Informationen und Kontaktmöglichkeiten zu den Wärmenetzbetreibern versehen.

Die Einteilung des beplanten Gebietes erfolgt in den Kategorien:

- **Wärmenetzgebiet - Bestand 2025:** Darstellung der ISU5-Teilbaublöcke mit aktuell mindestens einem Fernwärmeanschluss durch einen der Fernwärmebetreiber BEW Berliner Energie und Wärme GmbH, BTB-Blockheizkraftwerks, Träger- und Betreibergesellschaft mbH Berlin, Fernheizwerk Neukölln AG, GASAG Solution Plus GmbH und GETEC heat & power GmbH. (Ein ISU5-Teilblock ist die kleinste Einheit des Informationssystems Stadt und Umwelt (ISU), hat häufig einen kleineren Zuschnitt als die Blöcke des RBS-Systems. Daher können mehrere ISU5-Blöcke in einem von Straßen umgebenen Baublock liegen.)
- **Wärmenetzgebiet - Erschließungsperspektive (zwischen 2025 und 2030, zwischen 2030 und 2035, zwischen 2035 und 2040 und zwischen 2040 und 2045):** Darstellung der ISU5-Teilbaublöcke, die aktuell keine Versorgung durch einen Wärmenetzbetreiber aufweisen, bei denen jedoch durch einen oder mehrere Wärmenetzbetreiber geplant ist, dass der Teilbaublock bis zu dem dargestellten Jahr mit einem Wärmenetz erschlossen wird.
- **Gebiet der dezentralen Versorgung:** Darstellung der ISU5-Teilbauböcke, die sich mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht für eine Versorgung durch ein Wärmenetz oder ein Wasserstoffnetz eignen. Prüfkriterien hierzu sind: Wärmedichte kleiner als 400 MWh/(ha*a) UND kein Wärmenetz vorhanden UND keine Liegenschaft mit einem Wärmebedarf größer 1 GWh/a vorhanden ODER keine Keimzelle vorhanden (als Keimzellen gelten Schulen, Kindertagesstätten, Krankenhaus, Hochschule und Forschung, Kirche, Verwaltung, Sonstige Jungeneinrichtung beim Flächentyp und Sportplatz bei der GRZ).

- **Prüfgebiet - Wärmenetzeignung gegeben:** Darstellung der ISU5-Teilbauböcke, die sich bei Anwendung der betrachteten Kriterien für ein Wärmenetz eignen. Prüfkriterien hierzu sind: Wärmebedarf mindestens 400 MWh/(ha*a) ODER Vorhandensein mindestens einer Liegenschaft mit einem Wärmebedarf größer als 1 GWh/a ODER Einordnung als Keimzelle (als Keimzellen gelten Schulen, Kindertagesstätten, Krankenhaus, Hochschule und Forschung, Kirche, Verwaltung, Sonstige Jungeneinrichtung beim Flächentyp und Sportplatz bei der GRZ) UND kein Wärmenetz vorhanden UND keine EE- oder Abwärmequelle mit besonderer Eignung für eine Einspeisung in ein Wärmenetz bekannt (Grundlage hierfür ist die Auswertung der Potenzialdaten und -karten zuzüglich der Potenziale von Abwasserwärme).
- **Prüfgebiet - hohe Wärmenetzeignung:** Darstellung der ISU5-Teilbauböcke, die sich bei Anwendung der betrachteten Kriterien für ein Wärmenetz eignen und eine definierte Nähe zu Abwärmequellen oder zu Potenzialen erneuerbarer Energien aufweisen. Prüfkriterien hierzu sind: Wärmebedarf größer als 400 MWh/(ha*a) ODER Vorhandensein mindestens einer Liegenschaft mit einem Wärmebedarf größer als 1 GWh/a ODER Einordnung als Keimzelle (als Keimzellen gelten Schulen, Kindertagesstätten, Krankenhaus, Hochschule und Forschung, Kirche, Verwaltung, Sonstige Jungeneinrichtung beim Flächentyp und Sportplatz bei der GRZ) UND kein Wärmenetz vorhanden UND EE- oder Abwärmequelle mit besonderer Eignung für eine Einspeisung in ein Wärmenetz bekannt (Grundlage hierfür ist die Auswertung der Potenzialdaten und -karten zuzüglich der Potenziale von Abwasserwärme).

Bestandsanalyse

Im Rahmen der Bestandsanalyse wurden Karten für verschiedene Themen erarbeitet, die im Folgenden näher beschrieben werden.*

Bestandsanalyse - Wärmeverbrauchsdichten

Es werden die Wärmeverbrauchsdichten in Megawattstunden pro Jahr und Hektar (MWh/(ha*a)) dargestellt, bezogen auf die RBS-Baublöcke Berlins. Die Wärmeverbrauchsdichte ist die Summe der Wärmeverbräuche aller Gebäude in einem Baublock bezogen auf die Fläche des jeweiligen Baublocks. Bei den Wärmeverbräuchen handelt es sich um Endenergieverbräuche, die aus dem Wärmekataster resultieren.

Wesentliche Karten- und Datengrundlagen zur Ermittlung der Wärmeverbrauchsdichten stellen die Abfrage der Energieversorgungsunternehmen (Mittelwert der Jahresverbräuche 2021-2023), die Abfrage der Schornsteinfeger (Bezugsjahr 2024), der Zensus 2022 und die ALKIS-Daten dar.

[Die Informationen zum Fernwärmeversorgungsgebiet Gropiusstadt liegen noch nicht abschließend vor.]

Bestandsanalyse - Wärmelinienindichten

Es werden die Wärmelinienindichten in Kilowattstunden pro Meter und Jahr (kWh/(m*a)) dargestellt, bezogen auf die Straßenabschnitte des Berliner Straßensystems. Es handelt sich bei Wärme - wie auch in der Karte ‚Bestandsanalyse - Wärmeverbrauchsdichten‘ - um die Endenergieverbräuche, die aus dem Wärmekataster resultieren.

Wesentliche Karten- und Datengrundlagen stellen die Abfrage der Energieversorgungsunternehmen (Mittelwert der Jahresverbräuche 2021-2023), die Abfrage der Schornsteinfeger (Bezugsjahr 2024), der Zensus 2022 und die ALKIS-Daten dar.

[Die Informationen zum Fernwärmeversorgungsgebiet Gropiusstadt liegen noch nicht abschließend vor.]

Bestandsanalyse - Anteil der Energieträger

Für die Darstellung des Anteils der Energieträger wurden mehrere Karten erstellt, um den jeweiligen Anteil der Energieträger am Endenergieverbrauch für die Wärmeerzeugung durch Gas, Öl, Fernwärme, Kohle, Biomasse, Strom oder Solarthermie darzustellen. Der Anteil bezieht sich jeweils auf den Jahres-Endenergieverbrauch für Wärme des betreffenden RBS-Baublocks, der aus dem Wärmekataster resultiert.

Zusätzlich wurde eine Karte der Hauptenergieträger erstellt, die pro Baublock jeweils den Energieträger mit dem höchsten Anteil am Endenergieverbrauch hervorhebt, wobei gleichzeitig auch andere Energieträger in dem Teilbaublock Verbrauchswerte besitzen können.

* HINWEIS: Karteninhalt, die gemäß WPG Anlage 2, Abschnitt I, Nr. 2.8., 2.9. und 2.10. erstellt wurden (Bestandsanalysen zu Wärme- und Gasnetzen, Wärmeerzeugungsanlagen und Wärme- und Gasspeicher), sind aus Gründen des Schutzes von Versorgungsinfrastrukturen nicht für die Veröffentlichung gedacht und werden bei Bedarf lediglich intern für Zwecke der Wärmeplanung im Wärmekataster bereitgestellt. Informationen hierzu sind bei der planungsverantwortlichen Stelle abzufragen.

Wesentliche Karten- und Datengrundlagen stellen die Abfrage der Energieversorgungsunternehmen (Mittelwert der Jahresverbräuche 2021-2023), die Abfrage der Schornsteinfeger (Bezugsjahr 2024) sowie der Zensus 2022 dar.

[Die Informationen zum Fernwärmeversorgungsgebiet Gropiusstadt liegen noch nicht abschließend vor.]

Bestandsanalyse - Anzahl dezentraler Wärmeerzeuger

Für die Darstellung der Anzahl dezentraler Wärmeerzeuger wurden mehrere Karten erstellt, um die Anzahl der dezentralen Wärmeerzeuger je Technikart wie Gaskessel, Kohleofen, Biomassekessel, Solarthermie oder Wärmepumpe darzustellen. Die tatsächliche Anzahl wurde unter Beachtung von datenschutzrechtlichen Aspekten (keine Zahlen kleiner 3 dargestellt) in den jeweiligen RBS-Baublock geschrieben.

Zur farblichen Einordnung wurde auf den Anteil der jeweiligen Art des dezentralen Wärmeerzeugers an allen dezentralen Wärmeerzeugern im Teilbaublock zurückgegriffen.

Wesentliche Karten- und Datengrundlagen stellen die Abfrage der Schornsteinfeger zu bestehenden Heizungssystemen (Bezugsjahr 2024), der Zensus 2022 sowie die Abfrage der Energieversorgungsunternehmen (Mittelwert der Jahresverbräuche 2021-2023) dar.

Bestandsanalyse - überwiegender Gebäudetyp

Es wird der beheizte Gebäudebestand vereinfacht auf die fünf Gebäudetypen Einfamilienhaus (EFH), Reihenhaushaus (RH), Mehrfamilienhaus (MFH) und großes Mehrfamilienhaus (GMH) sowie Nichtwohngebäude (NWG) bezogen auf die RBS-Baublücke dargestellt. Der überwiegende Gebäudetyp bestimmt den Charakter des Baublocks.

Wesentliche Karten- und Datengrundlage sind die ALKIS-Informationen und der Zensus 2022.

Bestandsanalyse - überwiegende Baualtersklasse Wohnbebauung

Es werden die Gebäudealtersklassen des Wohngebäudebestands in den Spannen vor 1919, 1919-1948, 1949-1978, 1979-1990, 1991-2000, 2001-2019 und nach 2019 und bezogen auf die RBS-Baublücke dargestellt. Die RBS-Baublücke wurden bei einem Gebäudeanteil von mehr als 50 % einer bestimmten Baualtersklasse der jeweiligen Baualtersklasse zugewiesen, ohne überwiegende Baualtersklasse mit mehr als 50 % Anteil an der Gesamtzahl wurde der Baublock als ‚Gemischte Wohnbebauung diverser Baujahre‘ dargestellt. Nichtwohngebäude und unbeheizte Gebäude sind nicht berücksichtigt.

Wesentliche Karten- und Datengrundlage sind die ALKIS-Informationen und der Zensus 2022.

Bestandsanalyse - Wärmenetze Nahwärme

Es werden ISU5-Baublücke dargestellt in denen ein Teil der Gebäude über bestehende Nahwärmenetze versorgt wird.

Wesentliche Karten- und Datengrundlage basieren auf einer Abfrage zu Standorten und Verbrauchsdaten von Nahwärmenetzen bei Energieversorgungs- und Wohnungsunternehmen im Jahr 2024/25.

Potenzialanalyse

Im Rahmen der Wärmeplanung wurden die in Berlin zur Verfügung stehenden Potenziale an erneuerbaren Energien und Abwärme ausgewertet. Die Daten sind für die jeweiligen Potenziale in Einzelkarten dargestellt. Zudem wurde anhand von Schwellenwerten geprüft, wo besonders geeignete Potenziale für die Versorgung von Nahwärmenetzen bestehen.

Potenzialanalyse - Abwärme

Die Karte stellt Ergebnisse einer Potenzialanalyse zu unvermeidbarer Abwärme dar. Für die Abwärmequellen wurde von einer Eignung zur Versorgung von Nahwärmenetzen bei einer Abwärmemenge von mindestens 1 GWh/a ausgegangen. Zusätzlich wurden Versorgungsgebiete für die Abwärmestandorte berechnet. Es handelt sich um die Gebiete (Baublöcke), deren Wärmebedarf die jeweilige Abwärmequelle voraussichtlich abdecken könnte.

Grundlage dafür sind die Daten der Bundes-Plattform für Abwärme (PfA) mit Stand 08/2025, die Daten aus einer durch die SenMVKU beauftragten Potenzialanalyse zur Bestimmung des Potenzials von Abwärme in Berlin (Dunkelberg et al. 2023) sowie Informationen zu bestehenden und geplanten Rechenzentren aus diversen Quellen, z.B. frei verfügbare Datenbanken sowie Abfragen bei den Bezirken (siehe Berliner Wärmeplan 2026).

In einer weiteren Karte sind die Standorte aller bekannten Abwärmequellen erkenntlich. Der Datensatz enthält als weitere Informationen eine Einschätzung zur Höhe des Abwärmepotenzials und eine grobe Einschätzung zur Nutzbarkeit des Abwärmepotenzials. Die Einschätzung zur Höhe des Abwärmepotenzials berücksichtigt die Kategorien (sehr gering: bis 1 GWh/a, gering: 1 bis 5 GWh/a, mittel: 5 bis 25 GWh/a, Hoch: 25 bis 100 GWh/a und sehr hoch: über 100 GWh/a). Die Einschätzung zur Nutzbarkeit des Abwärmepotenzials berücksichtigt Informationen über die thermische Leistung (mindestens 50 kW), über die durchschnittliche tägliche Verfügbarkeit (>0) sowie über den Planungsstand (bereits errichtet, geplant). Die tatsächliche Realisierbarkeit und technische und wirtschaftliche Umsetzbarkeit muss jedoch standortbezogen geprüft werden.

Eine weitere Karte zeigt die Standorte der U-Bahnstationen auf. Der Datensatz enthält Informationen zur Tunnelüberdeckung, sowie - sofern verfügbar - zu ermittelten Abwärmepotenzialen und thermischen Leistungen sowie zu Flächenverfügbarkeit. Grundlage sind Messungen und Begehungen von 25 U-Bahn-Stationen durch die Berliner Stadtwerke.

Potenzialanalyse - Oberflächennahe Geothermie

Neben den von der Landesgeologie verfügbaren Karten zur Höhenlage der Sedimentschicht des Rupelton als max. zulässige Teufe im Land Berlin und den Flächenkulissen zu Wasserschutzgebieten als Ausschlussgebiete für die Nutzung von Oberflächennaher Geothermie sowie Gebieten mit erhöhter Salzkonzentration im Grundwasser und damit erhöhten Anforderungen an die Bohrausführung wurde im Rahmen der Wärmeplanung eine ergänzende Karte zu der Verortung der Flächenpotenziale für oberflächennahe Geothermie zur Versorgung von Nahwärmenetzen erstellt. Die Karte basiert auf Ergebnissen einer Flächen- und Potenzialanalyse im Auftrag der Berliner Energie- und Netzholding GmbH.

Die durchgeführte Flächen- und Potenzialanalyse ermittelte als Teilergebnis pro Block die verfügbare Freifläche zur Installation von Erdwärmesonden (EWS) in Verbindung mit einem

Konfliktrisiko in Bezug auf die Erschließung der Ressource. Dabei werden Gebäudegrundflächen, registrierte Stadtbäume, Verkehrsinfrastruktur und anderen technische Kriterien sowie zur Bestimmung des Konfliktrisikos Wasserschutzgebiete, ausgewiesene (Natur-)Schutzgebiete, Denkmal-/Ensembleschutz und geologische bzw. hydrogeologische Einschränkungen wie Gebiete mit erhöhter Salzkonzentration im Grundwasser berücksichtigt.

Auf Grundlage der Flächenanalyse wurden im Rahmen der Wärmeplanung ISU5-Teilblöcke identifiziert, die ein technisches Potenzial für die Verbringung einer bestimmten Anzahl von Erdwärmesonden aufweisen und dabei kein ermitteltes Konfliktrisiko aufweisen. Die Darstellung in der Karte differenziert nach einem Flächenpotenzial für die Anzahl von Erdwärmesonden ≥ 100 ; ≥ 150 ; ≥ 200 und ≥ 250 . Dabei wurden über den Ausschluss von Gebieten in der Flächenanalyse hinaus weitere Teilblöcke mit Konfliktrisiken (z. B. Flächen des Kompensationskatasters) ausgeschlossen.

Die Karte liefert Indizien für ein hohes Umsetzungspotenzial und soll eine nähere Betrachtung etwa durch interessierte Betreiber möglicher Nahwärmenetze anreizen. Den Schluss zu ziehen, dass in allen nicht markierten Blöcken Geothermie ausgeschlossen ist, wäre jedoch falsch. Außer in Wasserschutzgebieten ist Geothermie über das gesamte Stadtgebiet grundsätzlich erlaubnisfähig. Die Identifikation der Blöcke ist nicht mit konkreten Planungen von Erdwärmesonden verbunden. Das wirtschaftliche Umsetzungspotenzial bleibt unberücksichtigt und mit der Kennzeichnung geht keine unmittelbare rechtliche Verbindlichkeit hinsichtlich der wasserbehördlichen Zulassungsfähigkeit einher.

Für die Ermittlung potenzieller Wärmeentzugsmengen können die konkreten Flächen zum Beispiel mit den Daten (Wärmeleitfähigkeiten, Wärmeentzugsleistungen) zu oberflächennaher Geothermie von 2011 (<https://www.berlin.de/umweltatlas/wasser/geothermisches-potenzial/fortlaufend-aktualisiert/zusammenfassung/>) verschnitten werden.

Potenzialanalyse – Solarthermie

Die Karte zeigt die Ergebnisse einer Auswertung der verfügbaren Daten zu Solarthermiepotezialen auf Berliner Dachflächen. Dargestellt sind Gebäude mit einem Solarthermiepotezial, das für eine Einspeisung in Nahwärmenetze als geeignet erscheint. Berücksichtigt wurden Dachflächen von mindestens 3.000m² Bruttokollektorfläche, sofern kein Denkmalschutz und keine vorhandenen PV-Anlagen vorlagen.

Grundlage für die Analyse und Auswertung sind die Daten zum Solarpotenzial, die 2021 im Rahmen der Masterplan Solarcity erhoben bzw. berechnet wurden und die z. B. im Energieatlas verfügbar sind (<https://energieatlas.berlin.de/?permalink=cUKJ3br>).

Potenzialanalyse – Abwasserwärme im Kanalnetz

Diese Karte stellt Gebiete dar, in denen eine Wärmenutzung aus dem Abwasserkanalnetz potenziell möglich ist. Die ausgewiesenen Potenzialgebiete basieren auf einer Auswertung des Kanalnetzes hinsichtlich vorhandener Wärmemengen. Hierzu wurden die Trockenwetterdurchflüsse des Kanalnetzes simuliert und daraus die Wärmepoteziale berechnet. Abwasserkanäle, die ein relevantes Wärmepotezial besitzen und sich grundsätzlich für den Einbau von Abwasserwärme eignen, wurden mit Hilfe eines Puffers auf die umliegenden Baublöcke verschnitten. Als Ergebnis

sind alle Baublöcke dargestellt, die sich in der Nähe von Kanälen befinden, bei denen ein Potenzial für die Nutzung von Abwasserwärme besteht.

Alle hier dargestellten Potenziale stehen unter dem Vorbehalt der Einzelprüfung hinsichtlich des technischen Zustands und der betrieblichen Gegebenheiten durch die BWB.

Abwasserwärmepotenziale des Druckrohrleitungsnetzes werden hier nicht dargestellt. Diese Potenziale sind vor allem für größere Wärmeabnehmer relevant und stehen vorrangig im Rahmen bestimmter Sanierungszeitfenster zur Verfügung.

Bei konkretem Bedarf kann eine ortsspezifische Abfrage über die Webseite der Berliner Wasserbetriebe (siehe Kontaktinformation) gestellt werden.

Hinweise zur Geothermienutzung

Die Karte stellt einen Ausschnitt des Datensatzes zum geothermischen Potenzial Berlins (Stand 2011) dar und zeigt die dort enthaltenen Restriktionsflächen auf. Außerhalb dieser Flächen ist eine Nutzung oberflächennaher Geothermie grundsätzlich erlaubnisfähig. Aktuelle Informationen des Datenstandes zu oberflächennaher Geothermie finden sich unter <https://www.berlin.de/umweltatlas/wasser/geothermisches-potenzial/fortlaufend-aktualisiert/zusammenfassung/>.