

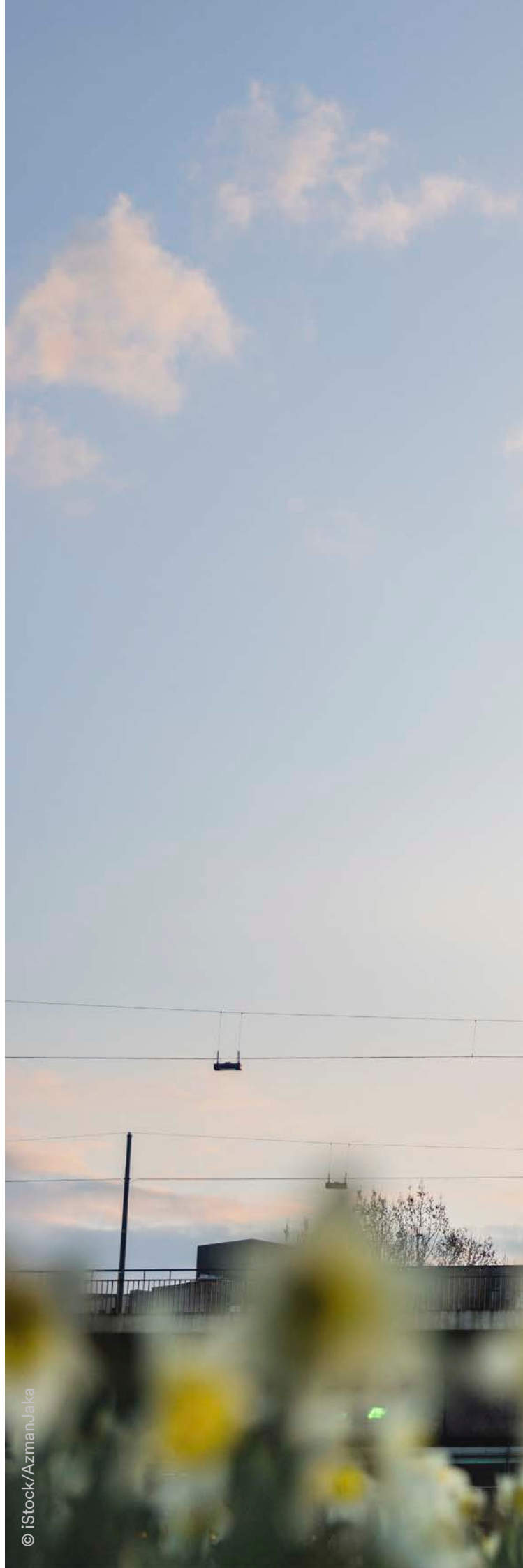


Landeshauptstadt Düsseldorf
Umwelt- und Verbraucherschutz

Herausgegeben von der
Landeshauptstadt Düsseldorf
Der Oberbürgermeister
Amt für Umwelt- und Verbraucherschutz
Brinckmannstraße 7, 40225 Düsseldorf

Verantwortlich Stefan Ferber

IV/26
www.duesseldorf.de



**Kommunaler Wärmeplan
der Landeshauptstadt Düsseldorf**

Der Weg zu einer sicheren und klimafreundlichen Wärmeversorgung

Düsseldorf
Nähe trifft Freiheit

Inhalt

Vorwort	4
Rechtliche Grundlagen – Orientierung statt Zwang	5
Warum bedarf es einer Wärmeplanung?	5
Was bedeutet Wärmebedarf?	7
Wie heizt die Landeshauptstadt Düsseldorf heute?	7
Welche erneuerbaren Wärmequellen stehen der Landeshauptstadt Düsseldorf zur Verfügung?	9
Das Zielbild für 2045	11
Was bedeutet das für die Stadtteile?	13
Was bedeutet das für Bürgerinnen und Bürger?	13
Häufig gestellte Fragen	15
Ansprechpartner und Unterstützung	16

Vorwort

Die Landeshauptstadt Düsseldorf hat sich 2019 das Ziel gesetzt, bis 2035 klimaneutral zu werden. Ein zentraler Baustein auf diesem Weg ist die Wärmeversorgung, denn rund die Hälfte der städtischen CO₂-Emissionen entsteht beim Heizen von Gebäuden.

Der vorliegende Kommunale Wärmeplan zeigt für den Zeitraum 2026 bis 2030 auf, wie die Landeshauptstadt Düsseldorf im Jahr 2045 vollständig klimafreundlich beheizt werden könnte.

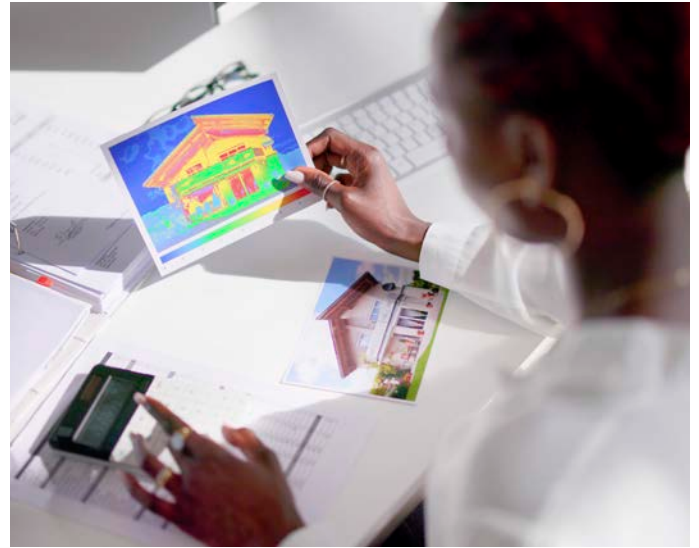
Diese Broschüre fasst die wichtigsten Inhalte verständlich zusammen und richtet sich an alle Bürgerinnen und Bürger. Sie erklärt, was die Wärmeplanung bedeutet, welche Entscheidungen sie erleichtert und wie sie helfen kann, bei der Wahl der Heizungsart zukunftssicher aufgestellt zu sein.

Rechtliche Grundlagen – Orientierung statt Zwang

Die Kommunale Wärmeplanung wird durch das Wärmeplanungsgesetz und das Landeswärmeplanungsgesetz NRW vorgegeben.

Die Landeshauptstadt Düsseldorf erfüllt diese Vorgaben: Der Kommunale Wärmeplan wird transparent erstellt, regelmäßig fortgeschrieben und öffentlich bereitgestellt. Der Wärmeplan schreibt keine individuelle Wärmelösung vor und löst keinen sofortigen Austauschzwang aus. Er ist eine verlässliche Orientierung wie die künftige, klimaneutrale Wärmebereitstellung in der Landeshauptstadt Düsseldorf erfolgen sollte.

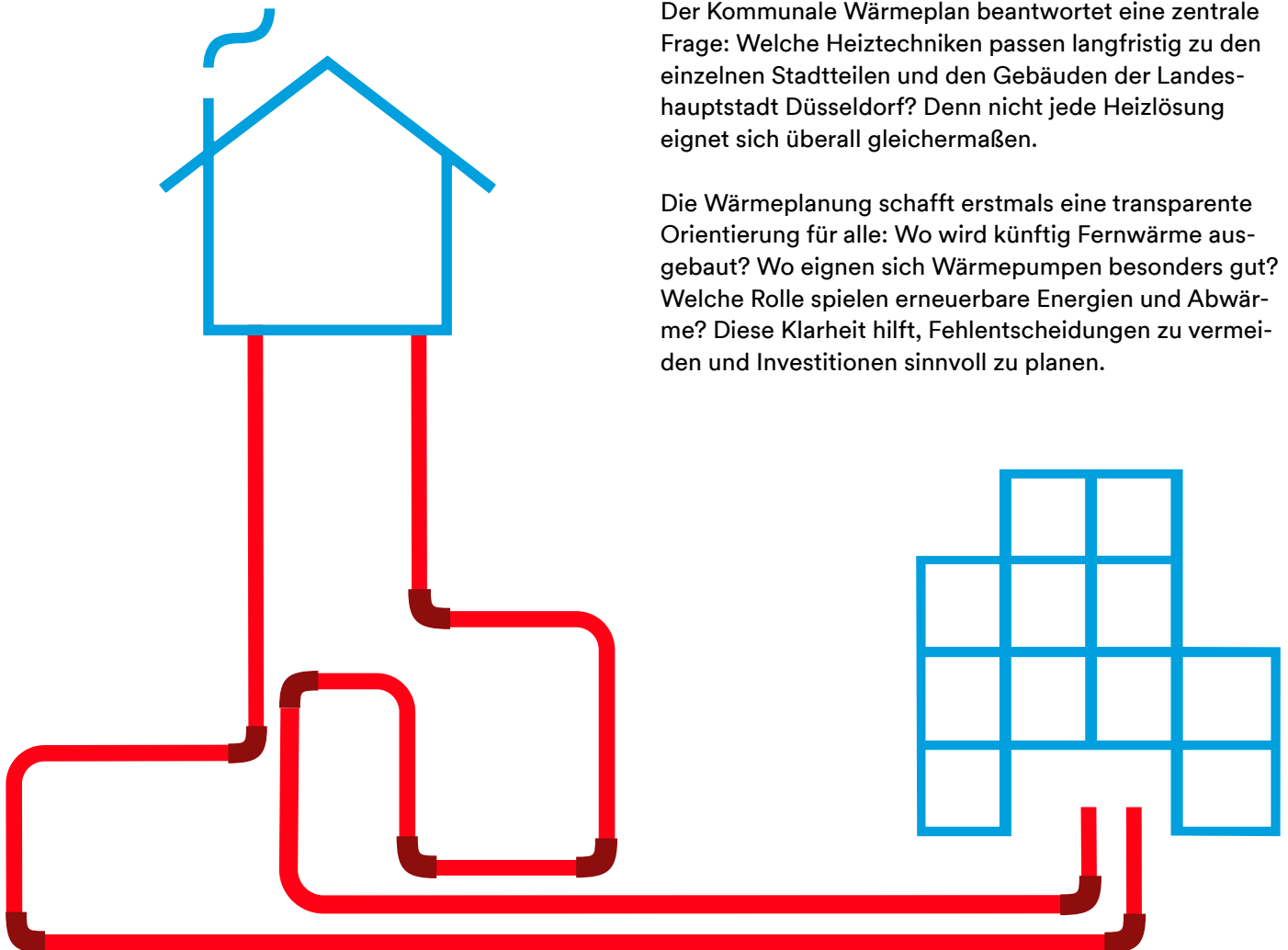
Der Plan wird in einem Turnus von fünf Jahren geprüft und überarbeitet, um stets den aktuellen Kenntnisstand abbilden zu können.



Warum bedarf es einer Wärmeplanung?

Der Kommunale Wärmeplan beantwortet eine zentrale Frage: Welche Heiztechniken passen langfristig zu den einzelnen Stadtteilen und den Gebäuden der Landeshauptstadt Düsseldorf? Denn nicht jede Heizlösung eignet sich überall gleichermaßen.

Die Wärmeplanung schafft erstmals eine transparente Orientierung für alle: Wo wird künftig Fernwärme ausgebaut? Wo eignen sich Wärmepumpen besonders gut? Welche Rolle spielen erneuerbare Energien und Abwärme? Diese Klarheit hilft, Fehlentscheidungen zu vermeiden und Investitionen sinnvoll zu planen.





Verteilung Energieträger zur Wärmeherzeugung

- Biomasse Forst
- Biomasse Gas
- Braunkohle
- Erdgas
- Flüssiggas
- Heizöl
- Klärgas
- Strom
- Wärmenetz
- Sonstige Energieträger

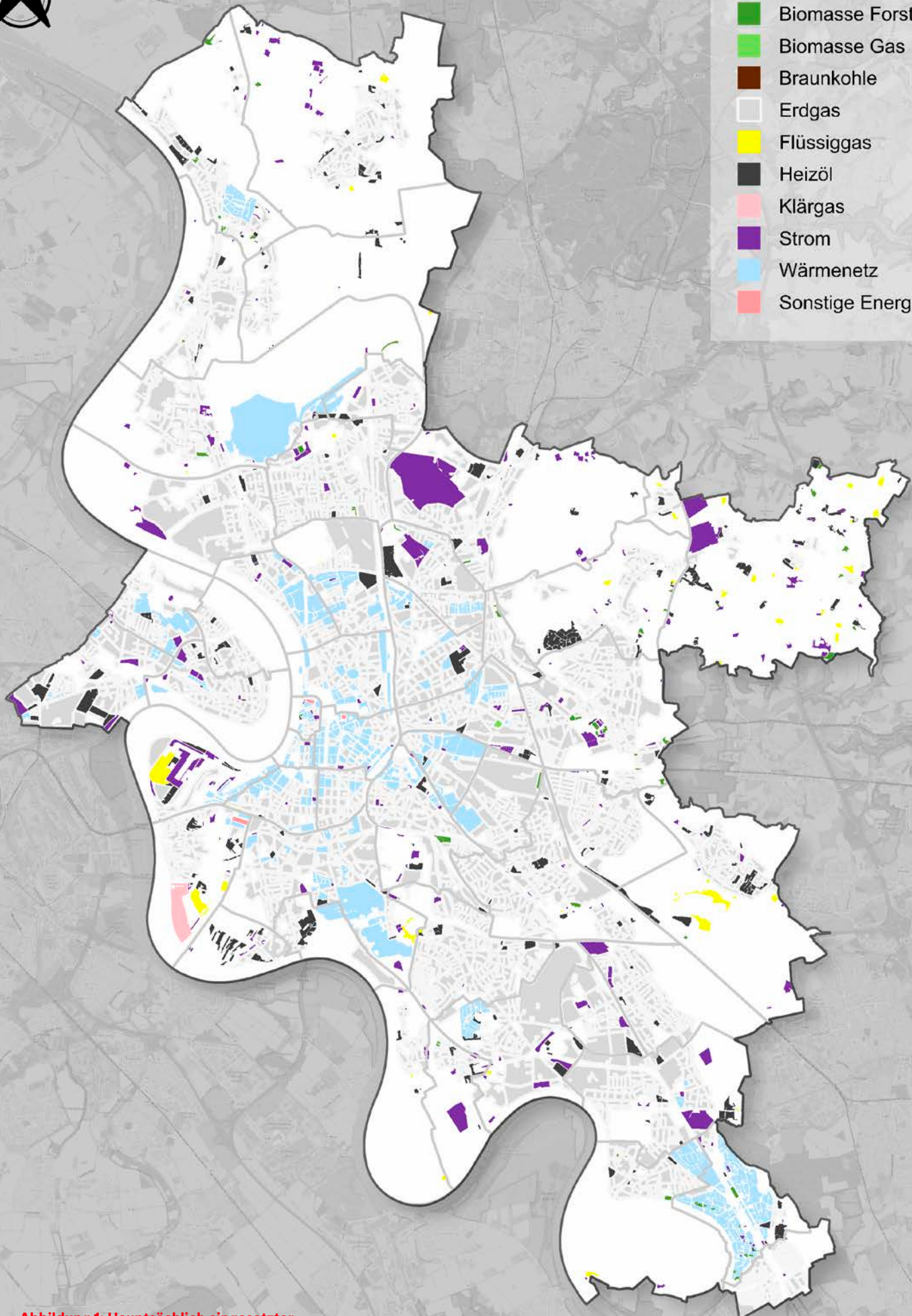


Abbildung 1: Hauptsächlich eingesetzter Energieträger

0 2 4 km



Was bedeutet Wärmebedarf?

Wärmebedarf beschreibt die Energie, die ein Gebäude grundsätzlich benötigt, um angenehm warm zu bleiben.

Er hängt vom Baujahr, der Dämmung und der Nutzung ab. Der tatsächliche Energieverbrauch kann höher oder niedriger liegen – beispielsweise durch abweichendes Gebäudenutzungs- und Heizverhalten.

In der Landeshauptstadt Düsseldorf sind rund 134.000 Gebäude beheizt, und gemeinsam benötigen sie jährlich rund 7,8 Terawattstunden Wärme. Die Abbildung 2 zeigt, wie sich dieser Bedarf auf die unterschiedlichen Gebäudetypen verteilt.

Wie heizt die Landeshauptstadt Düsseldorf heute?

Abbildung 1 zeigt, in welchen Gebieten bestimmte Energieträger besonders intensiv zur Wärmeerzeugung genutzt werden. Gut zu erkennen ist, dass in vielen Gebäuden in der Landeshauptstadt Düsseldorf Erdgas und Heizöl zur Wärmeversorgung genutzt werden.

Diese Energieträger sind jedoch fossile Brennstoffe und verursachen hohe CO₂-Emissionen. In dicht bebauten Stadtteilen wie der Innenstadt, Bilk oder Holthausen spielt Fernwärme heute schon eine wichtige Rolle. Sie wird zentral erzeugt – zum Beispiel aus Abwärme der Müllverbrennung, Kraft-Wärme-Kopplung oder in Zukunft mit Großwärmepumpen.

Gleichzeitig ist ein Teil der Fernwärme heute noch fossil und wird in den kommenden Jahren schrittweise dekarbonisiert. Viele Gebäude verfügen zudem über ältere Heizungen, die nicht mehr effizient arbeiten. In Kombination mit häufig unzureichender Dämmung führt dies zu hohen Verbrauchskosten und unnötigen Emissionen.

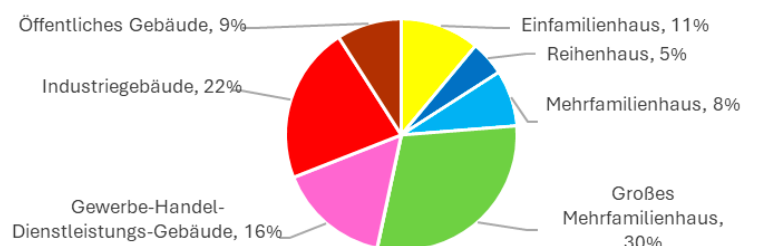


Abbildung 2: Verteilung Gebäudetypen nach Wärmebedarf



Deckung Raumwärme- und
Warmwasserbedarfs durch oberflächen-
nahe Geothermie je Flurstück

- < 33 %
- 33 % - 67 %
- 67 % - 100 %
- > 100 %

Ausschlussgebiete

- Naturschutzgebiete
- Wildnisgebiete
- Trinkwasser Zone I, II und IIIA

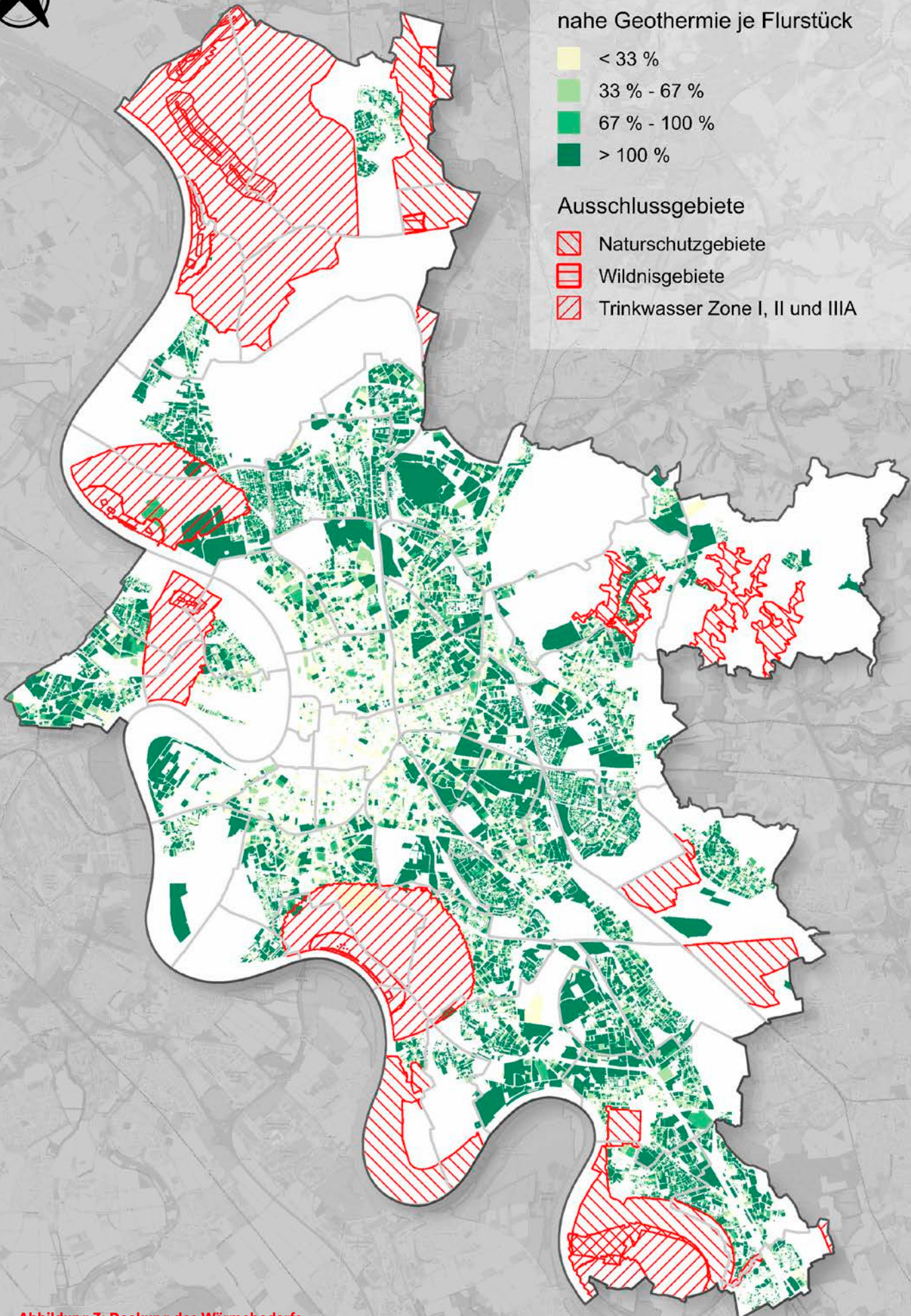


Abbildung 3: Deckung des Wärmebedarfs
durch oberflächennahe Geothermie je Flurstück

0 2 4 km

Welche erneuerbaren Wärmequellen stehen der Landeshauptstadt Düsseldorf zur Verfügung?

Die Landeshauptstadt Düsseldorf verfügt über viele eigene Wärmequellen. Besonders viel klimaneutrale Energie bietet die oberflächennahe Geothermie – also Erdwärme aus geringen Tiefen. In Abbildung 3 ist dargestellt, dass über große Teile der Landeshauptstadt Düsseldorf eine Deckung des Wärmebedarfs durch oberflächennahe Geothermie möglich ist, besonders in gewerblich-industriell geprägten Bereichen mit ausreichend Platz für Erdwärmesonden.

Die Technologie liefert ganzjährig konstante Wärme, ist unabhängig von Wetterbedingungen und verursacht keine lokalen Emissionen.

Ebenfalls kann aus dem Rhein Energie gewonnen werden: Großwärmepumpen können dem Fluss große Wärmemengen entziehen und damit ganze Stadtviertel versorgen.

Hinzu kommen industrielle Abwärme, Solarthermie auf Dächern, tiefe Geothermie, Abwasserwärme aus Kanalisation und Kläranlagen. Andere Potenziale, wie Biomasse oder Deponiegase, spielen dagegen nur eine untergeordnete Rolle. Insgesamt stehen mehr erneuerbare Potenziale zur Verfügung, als die Stadt heute überhaupt an Wärme benötigt. Abbildung 4 zeigt die vorhandenen Potenziale im Detail.

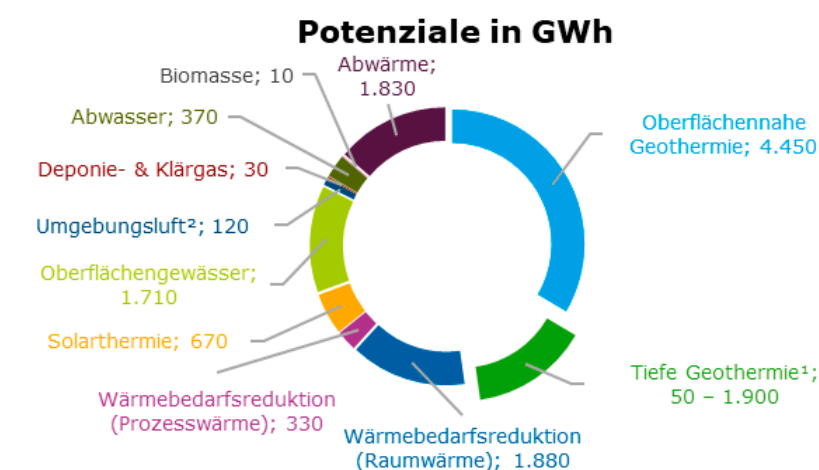
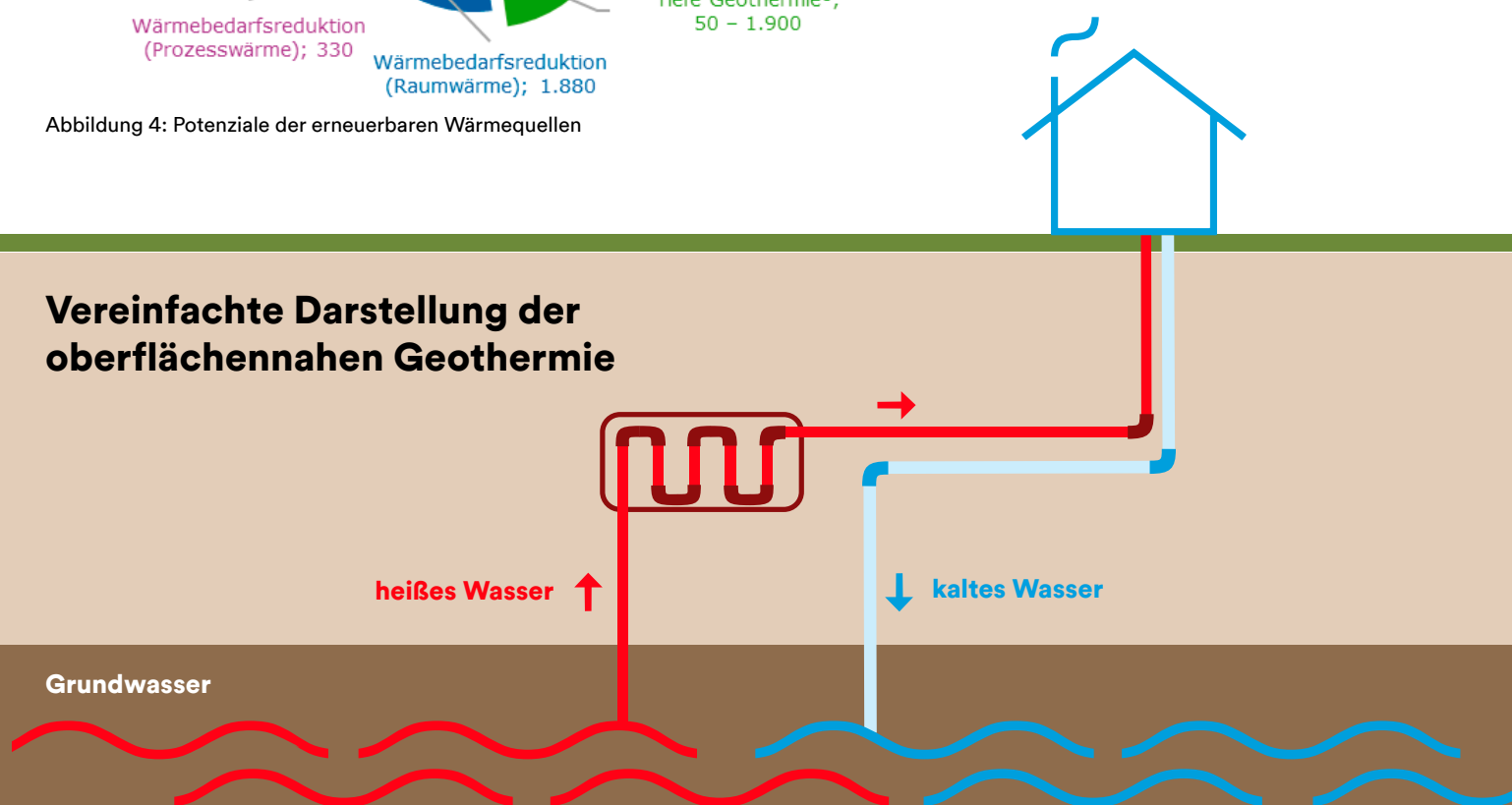


Abbildung 4: Potenziale der erneuerbaren Wärmequellen

Vereinfachte Darstellung der oberflächennahen Geothermie



¹ Theoretisches Potenzial von 50 GWh/a – 1,9 TWh/a, technisches Potenzial stark abhängig von tatsächlicher Fündigkeit der tiefen Geothermie.

² Dezentrale Luftwärmepumpen können den Raumwärme- und Warmwasserbedarf der meisten Gebäude decken. Dieses Standardpotenzial von 5,7 TWh/a wird deshalb nicht gesondert gezeigt.



Hauptsächliche
Wärmeversorgungsarten
für das Jahr 2045

- Dezentrale Wärmeversorgung
- Wärmenetz-Verdichtung
- Wärmenetz-Ausbau
- Wärmenetz-Neubau
- Wasserstoff für Industrie
- Gesonderter Prüfauftrag

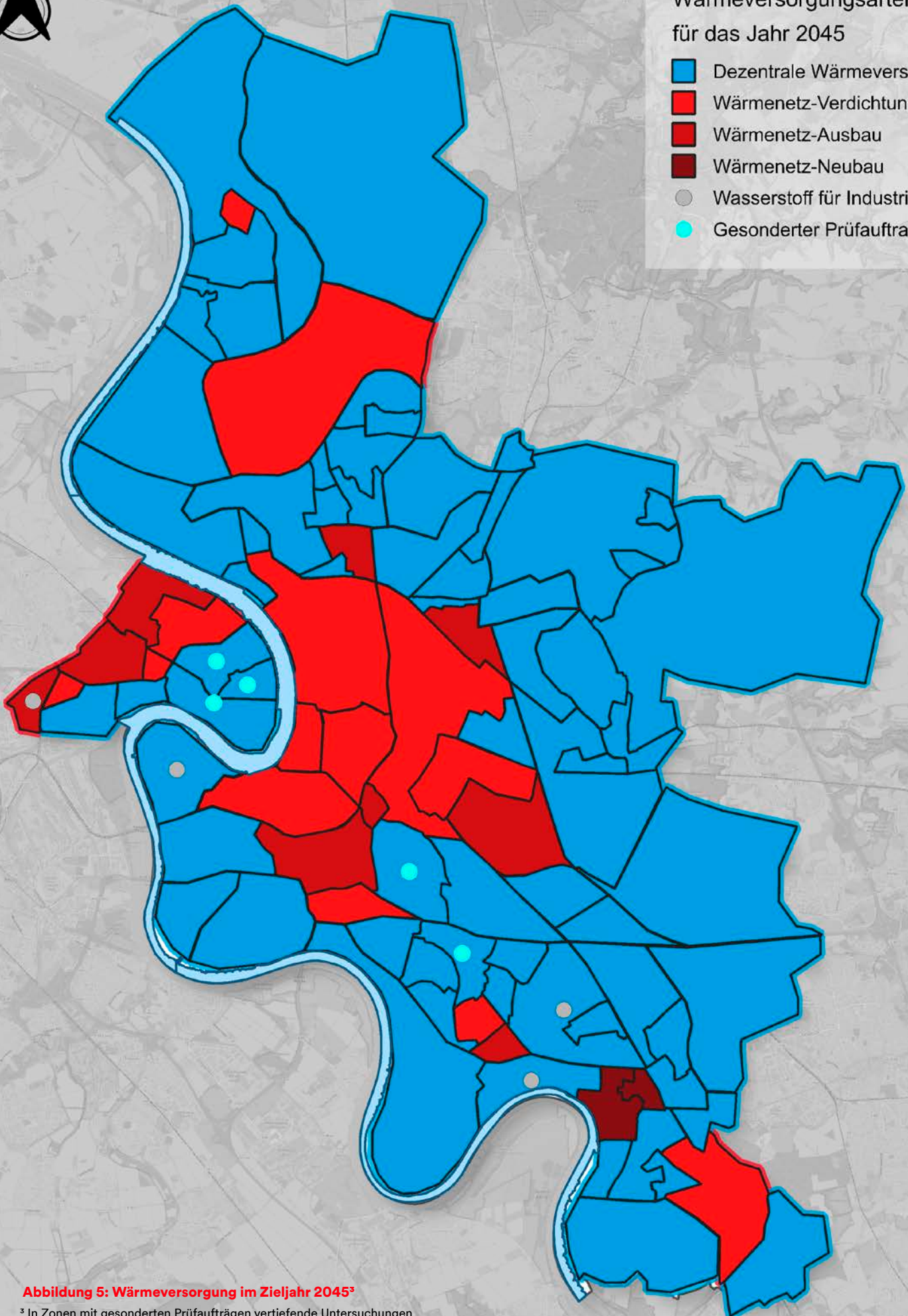


Abbildung 5: Wärmeversorgung im Zieljahr 2045³

³ In Zonen mit gesonderten Prüfaufträgen vertiefende Untersuchungen zur Beurteilung der Wärmenetzeignung notwendig

0 2 4 km

Das Zielbild für 2045

Bis 2045 soll die Wärmeversorgung der Landeshauptstadt Düsseldorf erneuerbar werden. Um diesen Wandel optimal zu planen, wurde das gesamte Stadtgebiet in 93 Zonen eingeteilt, für die jeweils die geeignetste Wärmeversorgungsart ermittelt wurde.

In detaillierten Analysen und in Rücksprache mit diversen Stakeholdern wurden dabei technische Machbarkeit, Wirtschaftlichkeit, Klimaschutzwirkung und Versorgungssicherheit berücksichtigt.

Das abgeleitete Gesamtbild für das Zieljahr 2045 ist in Abbildung 5 gezeigt: Während in der Innenstadt und im Süden das Fernwärmenetz deutlich ausgebaut wird, erfolgt die Wärmeversorgung in weiten Teilen der Stadt dezentral. Zentrale Großwärmepumpen – unter anderem mit Nutzung der Energie aus dem Rhein – sowie dezentrale Wärmepumpen bilden dabei das Rückgrat der künftigen Wärmeversorgung.

Die geeignetste Versorgung ergibt sich aus der Eignung der einzelnen Wärmeversorgungsarten.

Abbildung 6a zeigt beispielsweise die Gebiete, die sich aufgrund dichter Bebauung und vorhandener Infrastruktur gut für eine Versorgung über Wärmenetze eignen.

Abbildung 6b stellt die Prüfung einer wasserstoffbasierten Wärmeversorgung dar, die sich aufgrund hoher

Kosten und unsicherer Verfügbarkeit für den überwiegenden Teil des Stadtgebiets als nicht geeignet erweist.

Abbildung 6c verdeutlicht die Zonen, in denen dezentrale Lösungen – insbesondere Wärmepumpen – die sinnvollste Versorgungsoption darstellen.

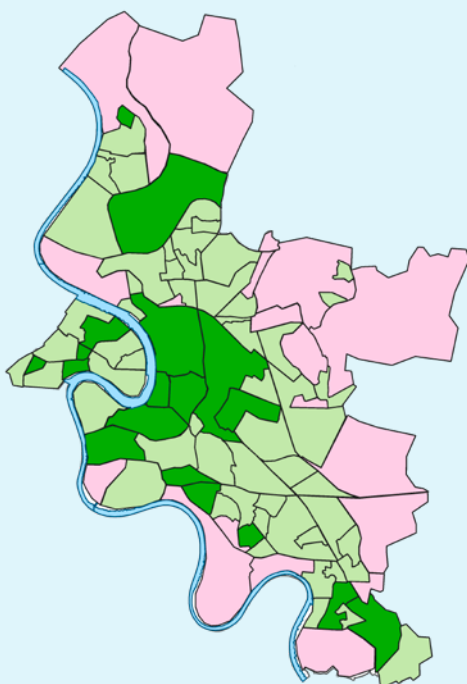
Insgesamt ergibt sich so ein ausgewogener Mix aus Wärmenetzen und dezentralen Lösungen, der eine sichere, bezahlbare und klimafreundliche Wärmeversorgung für die Landeshauptstadt ermöglicht.



© iStock/StockSeller_ukr



Wärmenetz



Wasserstoffnetz

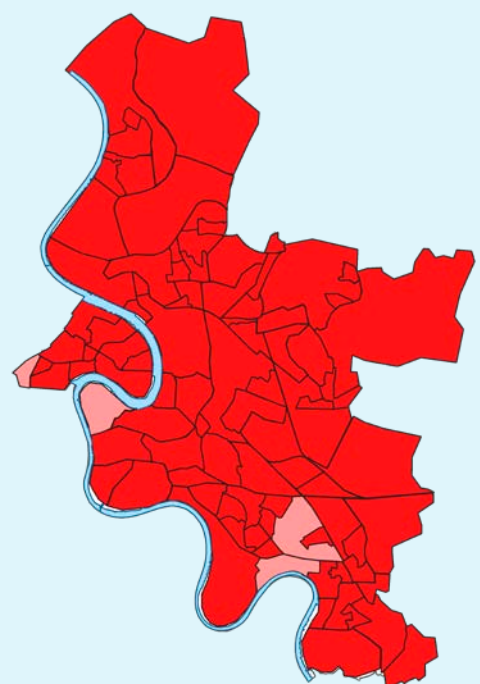
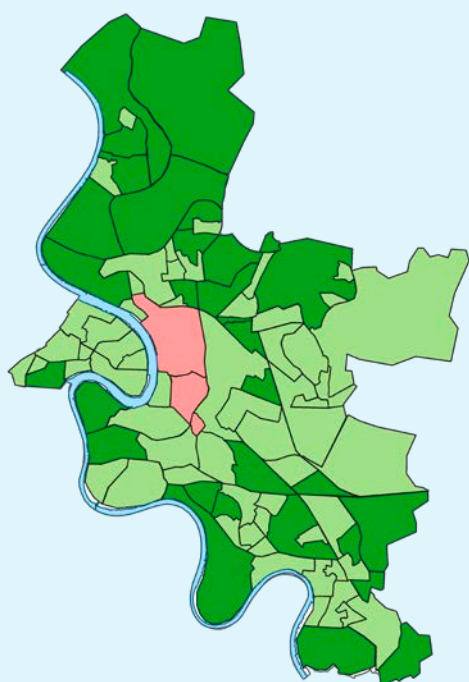


Abbildung 6 a-c (links nach rechts): Eignung der Wärmeversorgungsarten



© iStock/geogif

Dezentrale Versorgung



Eignung der Wärmeversorgungarten

- Sehr wahrscheinlich geeignet
- Wahrscheinlich geeignet
- Wahrscheinlich ungeeignet
- Sehr wahrscheinlich ungeeignet

0 2 4km

Was bedeutet das für die Stadtteile?

Der Wärmeplan zeigt, welche Heizlösungen zukünftig am besten zu welchem Gebiet passen. In der Innenstadt, vielen südlichen Stadtteilen und Teilen des Westens bietet Fernwärme eine sichere und klimafreundliche Versorgung. In nördlichen und östlichen Stadtteilen sind Wärmepumpen besonders geeignet, weil dort genügend Platz, passende Gebäudestrukturen und gute Voraussetzungen für erneuerbare Energien bestehen. Wasserstoff spielt für private Haushalte keine Rolle – er wird voraussichtlich ausschließlich in der Industrie benötigt.

Welche klimafreundliche Lösung in welchem Stadtteil künftig verfügbar oder besonders sinnvoll sein wird, kann bereits heute mit dem unten abgebildeten QR-Code eingesehen werden:



www.duesseldorf.de/umweltamt/umwelt-und-verbraucherthemen-von-a-z/klimaschutz/kommunale-waermeplanung

Was bedeutet das für Bürgerinnen und Bürger?

Die kommunale Wärmeplanung bietet Orientierung für die kommenden Jahre. Sie zeigt auf, welche klimafreundlichen Heizlösungen in welchen Stadtteilen besonders geeignet sind – ohne sofortiges Handeln zu verlangen. Niemand muss jetzt seine Heizung austauschen, aber jede und jeder kann sich frühzeitig informieren und Entscheidungen besser vorbereiten.

Steht in den nächsten Jahren ein Heizungswechsel an, hilft der Wärmeplan bei der Einordnung: Liegt ein Gebäude künftig in einem Fernwärmegebiet, kann ein Anschluss eine komfortable und wirtschaftliche Lösung sein. Liegt ein Gebäude hingegen in einem Gebiet mit hoher Eignung für Wärmepumpen, lässt sich diese Technik oft problemlos installieren.

Für Neubauten gilt ohnehin meist die Pflicht zu erneuerbaren Energien. Auch Maßnahmen wie Solarthermie oder energetische Sanierungen können sinnvoll sein – entsprechende Eignungen sind im Wärmeplan dargestellt. So unterstützt die Wärmeplanung dabei, Investitionen vorausschauend zu planen, Fehlentscheidungen zu vermeiden und langfristig Kosten zu senken.

Wichtig ist: Der Wärmeplan schreibt keine bestimmte Heiztechnik vor und begründet keine sofortigen Pflichten. Er schafft Transparenz über die langfristige Wärmeversorgung in Düsseldorf und hilft, passende Förderangebote zu nutzen. Gleichzeitig eröffnet er Möglichkeiten zur Beteiligung – etwa im Rahmen von Bürgerdialogen wie im Dezember 2025 (siehe Abbildung 7).



© Claus Langer

Abbildung 7: Bild aus dem Bürgerdialog Kommunale Wärmeplanung Dezember 2025



Häufig gestellte Fragen

Der Kommunale Wärmeplan der Landeshauptstadt Düsseldorf wurde durch diverse Beteiligungsformate begleitet. Die nachfolgenden Fragen und Antworten wurden dabei besonders diskutiert:

Ist der Wärmeplan für die Landeshauptstadt Düsseldorf realistisch?

Ja – die Ergebnisse beruhen auf einer detaillierten Modellierung und wurden in engem Austausch mit einer breiten Palette von Stakeholdern – einschließlich Handwerk und Infrastrukturbetreibern – diskutiert. Hinweise und Anregungen aus der Öffentlichkeit sind ebenfalls eingeflossen.

Wie stellt die Stadt eine faire und transparente Preisgestaltung sicher?

Sowohl bei Einzelgebäudelösungen, als auch bei Wärmenetzanschlüssen sorgen transparente Kommunikation, Beratungsangebote und passende Förderprogramme für nachvollziehbare Kosten und fairen Wettbewerb.

Wird es einen Anschlusszwang für Fernwärme geben, wenn eine Immobilie laut Wärmeplan in einem Fernwärmegebiet liegt?

Ein Anschlusszwang an die Fernwärme ist ausgeschlossen.

Wann wird das Gebäude, in dem ich wohne, an die Fernwärme angeschlossen?

Derzeit steht noch nicht fest, wo überall Fernwärmeleitungen verlegt werden sollen. Das Fernwärmenetz wird in vielen Bereichen erweitert werden, in denen ein hoher Wärmebedarf besteht.

Mit dem rechts abgebildeten QR-Code können Sie sich informieren, ob an Ihrem Wohnort schon heute der Ausbau der Fernwärme geplant ist und Ihr Interesse an einem Fernwärmeanschluss anmelden:



www.swd-ag.de/pk/heizen-waerme/fernwaerme/

Wie geht die Stadt mit der zukünftigen Rolle des Gasverteilnetzes um?

Wie zukünftig mit den Gasverteilnetzen umgegangen wird, hängt von ihrer Auslastung ab. Die Zuständige Netzgesellschaft richtet Instandhaltungsprogramme daran aus. Etwaige Maßnahmen erfolgen gemäß den gesetzlichen Vorgaben und mit ausreichender Vorlaufzeit und Ankündigung.

Welche Förderprogramme sollen Eigentümer sowie das Handwerk unterstützen?

Geplant sind unter anderem die Weiterentwicklung des städtischen Programms „Klimafreundliches Wohnen und Arbeiten in Düsseldorf“ für Gebäude sowie Maßnahmen zur Stärkung und Qualifizierung des Handwerks.

Weitere Informationen zur Kommunalen Wärmeplanung finden Sie auf unserer Website – erreichbar über den rechts abgebildeten QR-Code.



www.duesseldorf.de/umweltamt/umwelt-und-verbraucherthemen-von-a-z/klimaschutz/kommunale-waermeplanung/faq-kommunale-waermeplanung

Ansprechpartner und Unterstützung

Bereits jetzt stehen verschiedene städtische Beratungsangebote zur Verfügung, welche die Wirkung des Wärmeplans, beispielsweise auf einzelne Gebäude erläutern. Das Amt für Umwelt- und Verbraucherschutz informiert über Energieeffizienz, Förderprogramme und Heizungsmodernisierung.

Die Stadtwerke Düsseldorf beraten zu Fernwärmeanschlüssen und Wärmepumpen. Auf den städtischen Webseiten finden Sie außerdem eine interaktive Karte, die zeigt, ob Ihr Stadtteil künftig eher mit Fernwärme oder mit Wärmepumpen versorgt wird. Gemeinsam sorgen wir dafür, dass die Landeshauptstadt Düsseldorf klimafreundlich, zukunftssicher und lebenswert bleibt.

Landeshauptstadt Düsseldorf – Koordinierungsstelle Wärmewende

Allgemeine Fragen zur kommunalen Wärmeplanung

Telefon: 0211 89-92300

Internetseite: www.duesseldorf.de/waermeplanung

Stadtwerke Düsseldorf – Fernwärmeberatung

Fragen zu Fernwärme

Internetseite: www.swd.ag.de/waerme

Netzgesellschaft Düsseldorf mbH

Fragen zu Bauprojekten, Umbaumaßnahmen & Leitungsnetz

Internetseite: www.netz-duesseldorf.de/