

Sitzung der Bezirksvertretung 1

9. Oktober 2026

Kommunale Wärmeplanung für die Landeshauptstadt Düsseldorf



Landeshauptstadt Düsseldorf
Amt für Umwelt- und Verbraucherschutz



Die Kommunale Wärmeplanung hat für die Landeshauptstadt Düsseldorf einen hohen Stellenwert

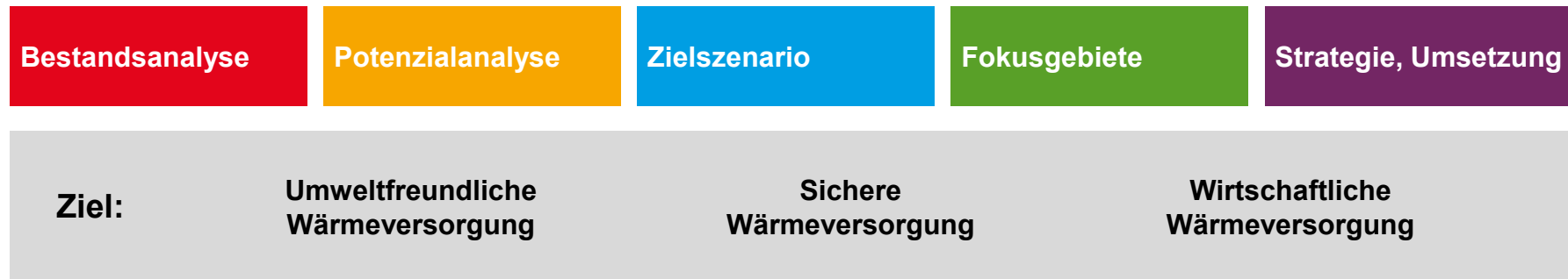


© Visit Düsseldorf

Ziele der kommunalen Wärmeplanung

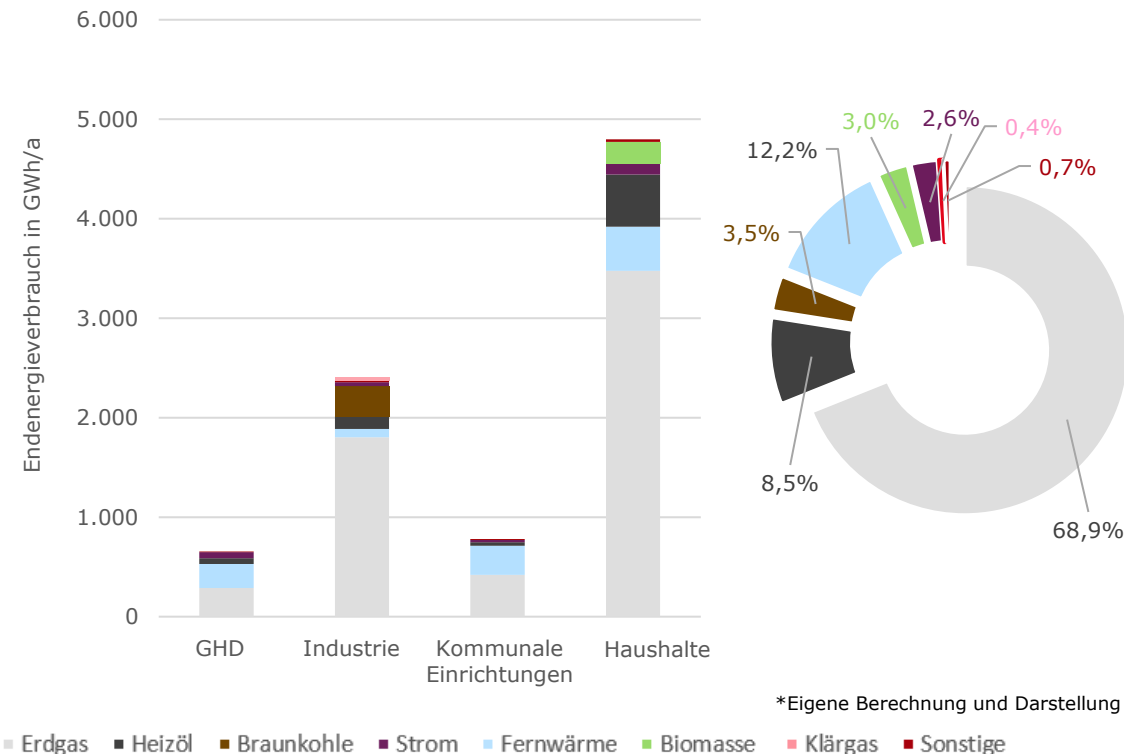
- **Strategisches Planungsinstrument** der Stadtverwaltung zur klimaneutralen und ökonomischen Wärmeversorgung der Zukunft (**bis 2045**),
- muss mit **Transformationsplan der Stadtwerke** harmonisieren,
- die Planungen und Analysen umfassen das **gesamte Stadtgebiet**. Es werden **Bestandsgebäude** und **Neubaugebiete berücksichtigt**, um bereits jetzt eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung zielgerichtet planen zu können (Daten zur Wärmeversorgung der SWD-AG elementar für die KWP),
- **Keine Zwänge und Verpflichtungen** für Bürgerinnen und Bürger zum direkten Agieren (Anschlusszwang, Heizungstausch)!

Die kommunale Wärmeplanung reicht von einer detaillierten Bestandsanalyse bis zur Festlegung konkreter Maßnahmen



Ergebnis Bestandsanalyse: Endenergieverbrauch

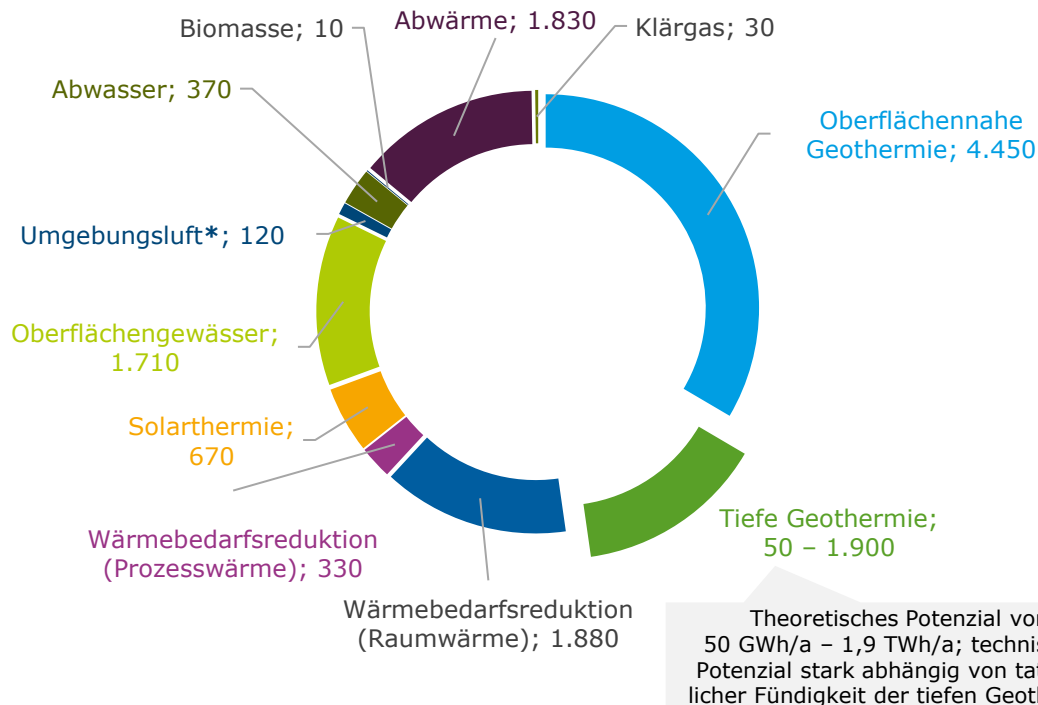
Jährlicher Endenergieverbrauch für Wärme nach Energieträgern und Sektoren



- Summe jährl. Endenergieverbrauch Wärme: ca. 8.700 GWh/a.
- Die Verteilung des Endenergieverbrauchs stellt sich wie folgt dar: Rund 92 % der Endenergie entstammen fossilen Quellen (aktueller Fokus Erdgas).
- Ca. 8 % des Endenergieverbrauchs entfallen auf erneuerbare Wärmequellen (insb. Biomasse und Klärgas sowie ein Teil des Stroms und der Fernwärme, der erneuerbar erzeugt wird).
- Der jährliche Endenergieverbrauch kann unter den verschiedenen Sektoren aufgeteilt werden. Der Sektor Haushalte verzeichnet mit ca. 4.800 GWh/a den höchsten Endenergieverbrauch für Wärme.
- Die Gebäudewärme (für Raumwärme und Warmwasser) macht ca. 72 %, Prozesswärme ca. 28 % des gesamten jährlichen Endenergieverbrauchs an Wärme aus.

Ergebnis Potenzialanalyse: Erneuerbare Energien und Bedarfsreduktion

Potenziale in GWh/a

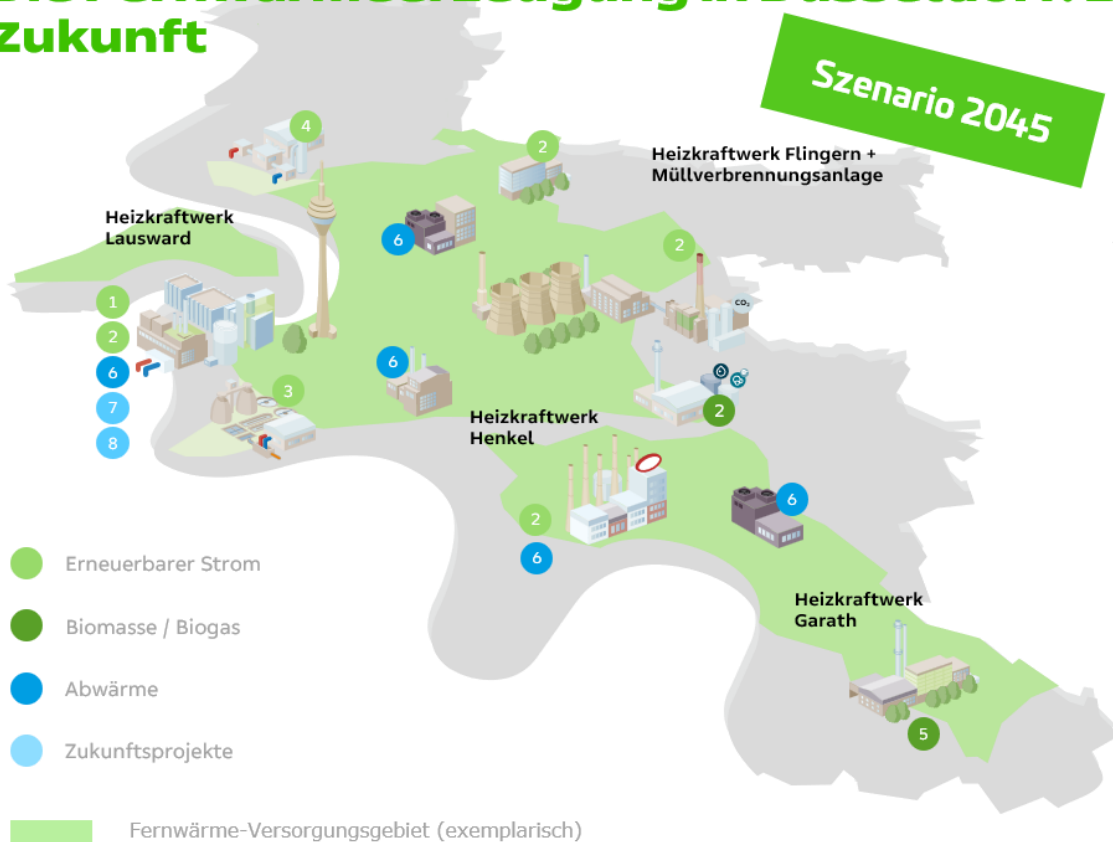


- **Das technische Gesamtpotenzial*** beträgt ca. 11,5-13,4 TWh/a,
 - Deutlich mehr als der Wärmeverbrauch von ca. 8,7 TWh/a.
- Besonders große Potenziale liegen in der Geothermie, Abwärmenutzung, Solarthermie und Nutzung von Oberflächengewässern.
- Die tatsächliche Nutzbarkeit ist jedoch u.a. durch wirtschaftliche und regulatorische Faktoren begrenzt.

* Es gilt die Annahme, dass dezentrale Luft-X-Wärmepumpen in nahezu allen beheizten Gebäuden den Raumwärme- und Warmwasserbedarf decken können. Dieses etwa 5,6 TWh/a starke Potenzial wird als Rückfalloption geführt und deshalb nicht aufgeführt.

Die Fernwärmeerzeugung in Düsseldorf: Blick in die Zukunft

Szenario 2045



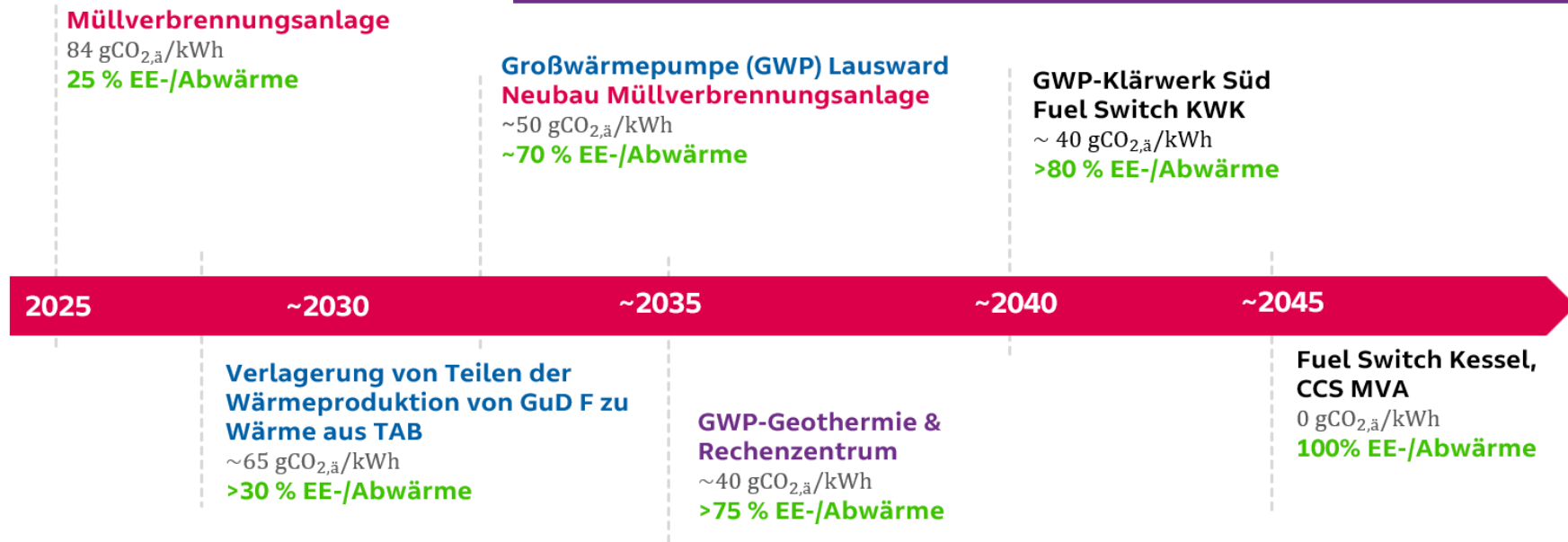
Nr. Projekte zur Dekarbonisierung der Fernwärme

- 1 Großwärmepumpe Rhein
- 2 Spitzenlastkessel (Elektrisch oder Biomasse)
- 3 Großwärmepumpe Klärwerk
- 4 Geothermie
- 5 Biomasseheizkraftwerk
- 6 Abwärme aus Industrie, Rechenzentren, etc.
- 7 Zukunftsprojekte für Spitzenlast (Abhängig von Ausgestaltung Kraftwerksstrategie)
- 8 Zukunftsprojekte für Kraftwerksbetrieb (Abhängig von Ausgestaltung Kraftwerksstrategie)

© 2026 Stadtwerke Düsseldorf AG

Die Dekarbonisierung der Fernwärmeerzeugung erfolgt sukzessive durch verschiedene Maßnahmen

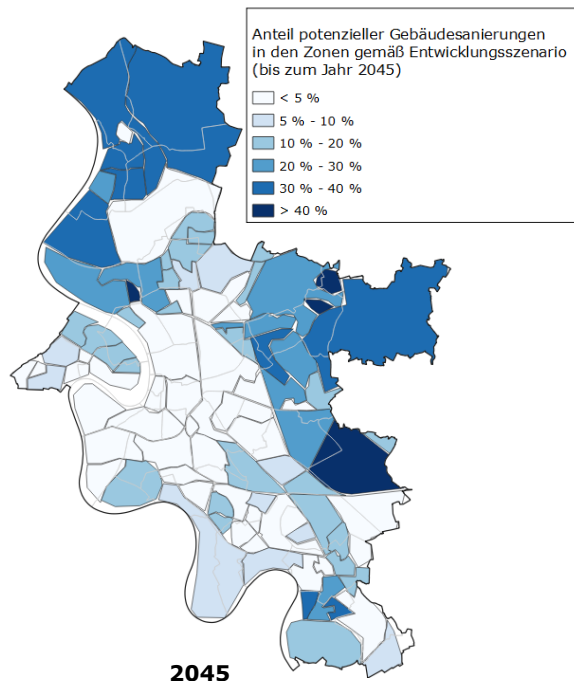
Mögliche Handlungsoptionen im FW-Netz Innenstadt und jeweilige Wirkung aus heutiger Sicht. Veränderungen aus technischen oder wirtschaftlichen Gründen möglich.



© 2026 Stadtwerke Düsseldorf AG

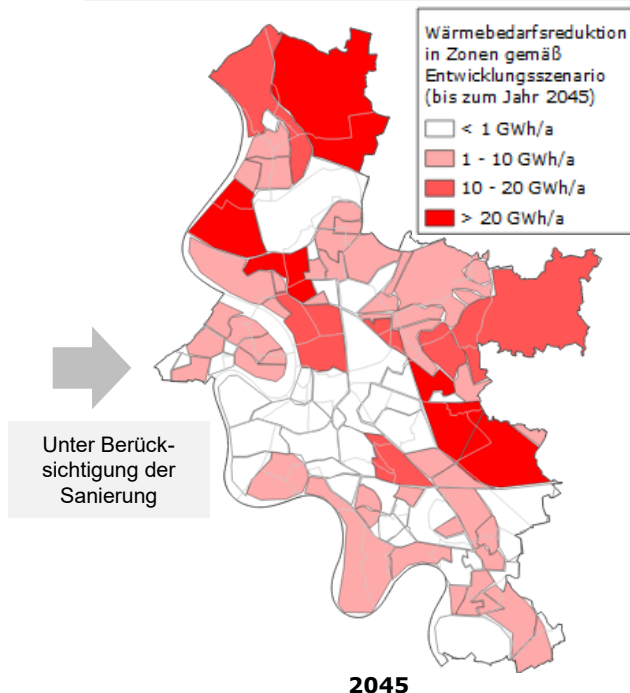
Die Potenziale zur Sanierung sowie zur Wärmebedarfsreduktion im Stadtgebiet wurden verortet

Potenzielle Sanierung gemäß Entwicklungsszenario bis zum Jahr 2045



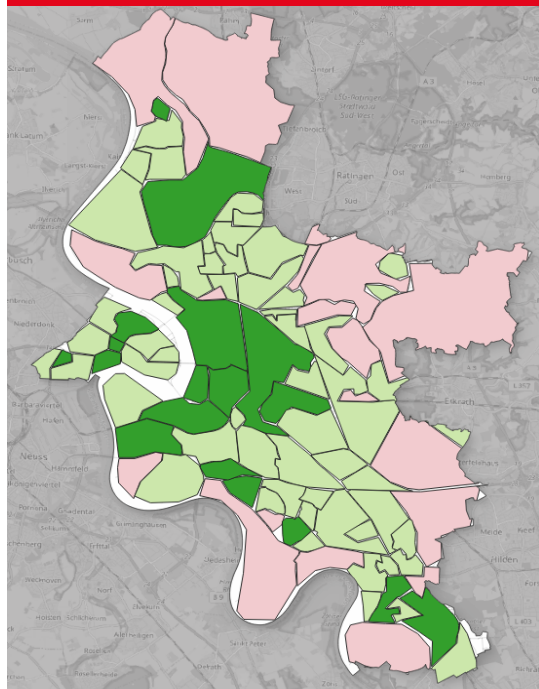
- Annahme: Pro Jahr werden **ca. 1 % der beheizten Gebäude saniert**; bis zum Jahr 2045 sind das **ca. 27.000 Gebäude im Stadtgebiet**.
- **Kriterien** für die Festlegung der potenziellen Gebäudesanierungen in den Zonen:
 - a) Wirtschaftlichkeit der Sanierung,
 - b) sozioökonomische Indikatoren,
 - c) geplante zukünftige Wärmeversorgung .
- Die 27.000 Gebäude, die im Kriterienmittel am besten abschneiden, werden als „potenzielle Gebäudesanierungen“ ausgewählt.

Wärmebedarfsreduktion bis zum Jahr 2045

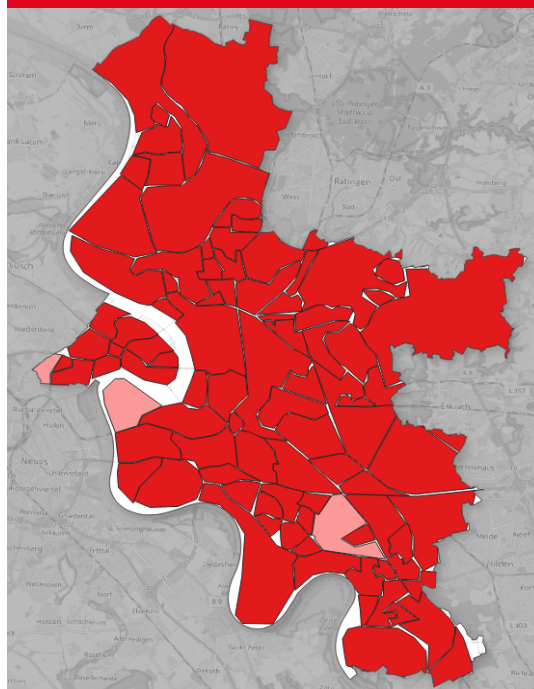


Geprüfte Szenarien: Wärmenetze, Wasserstoff, dezentrale Versorgung

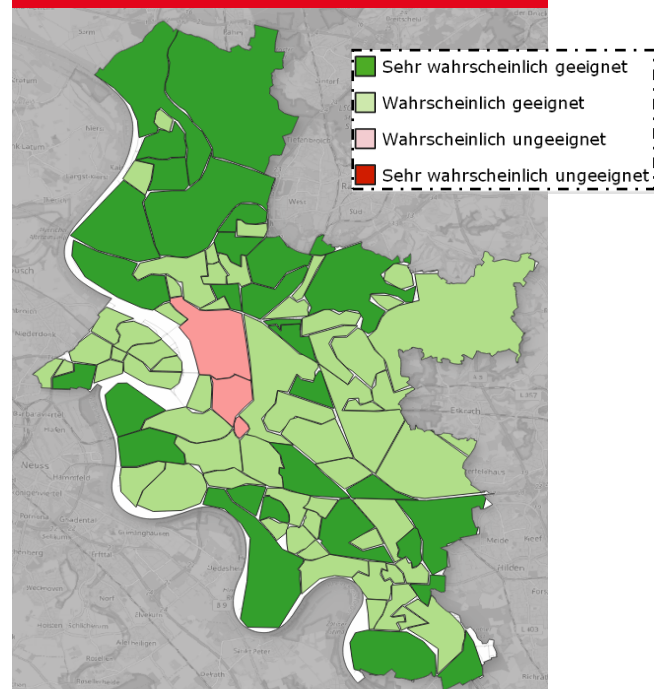
Wärmenetze



H2-Netze

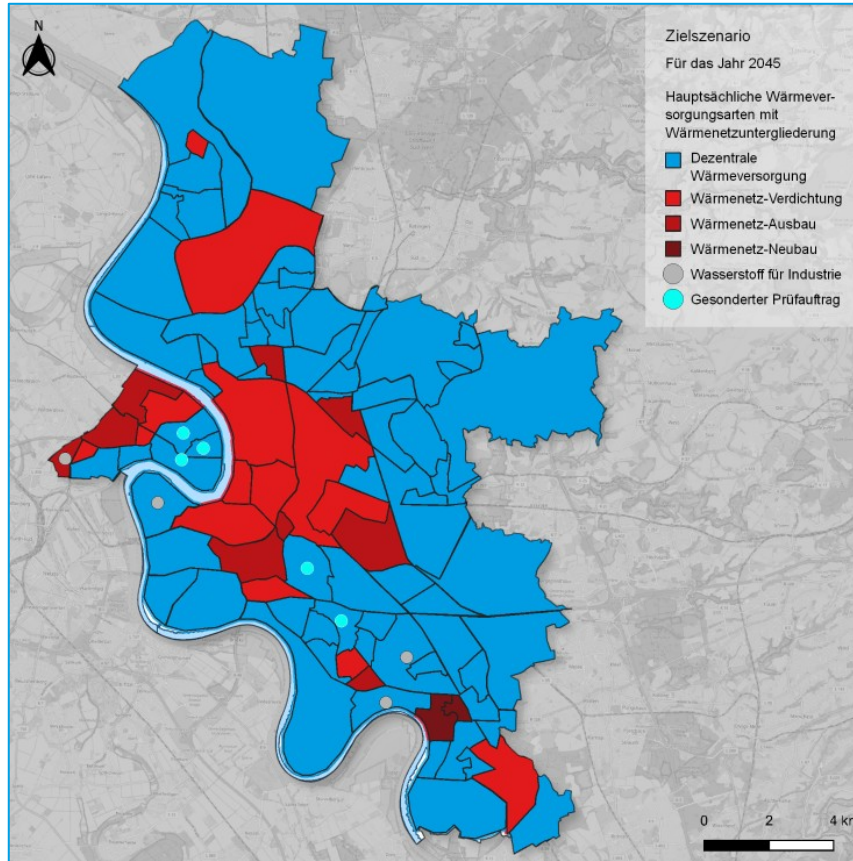


Dezentrale Versorgung



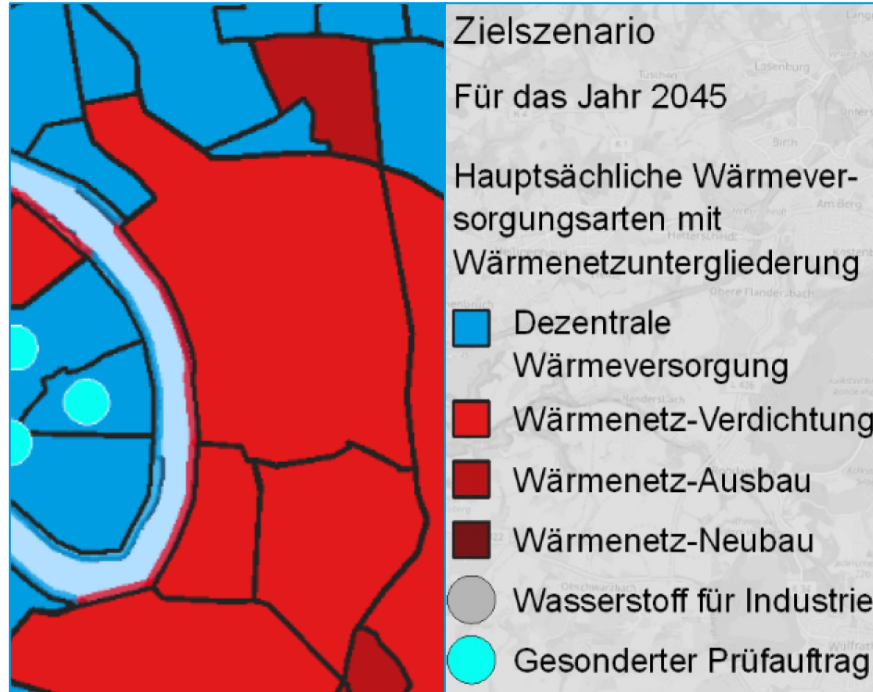
- Sehr wahrscheinlich geeignet
- Wahrscheinlich geeignet
- Wahrscheinlich ungeeignet
- Sehr wahrscheinlich ungeeignet

Zielszenario der Wärmeversorgungsarten 2045: Stadt Düsseldorf



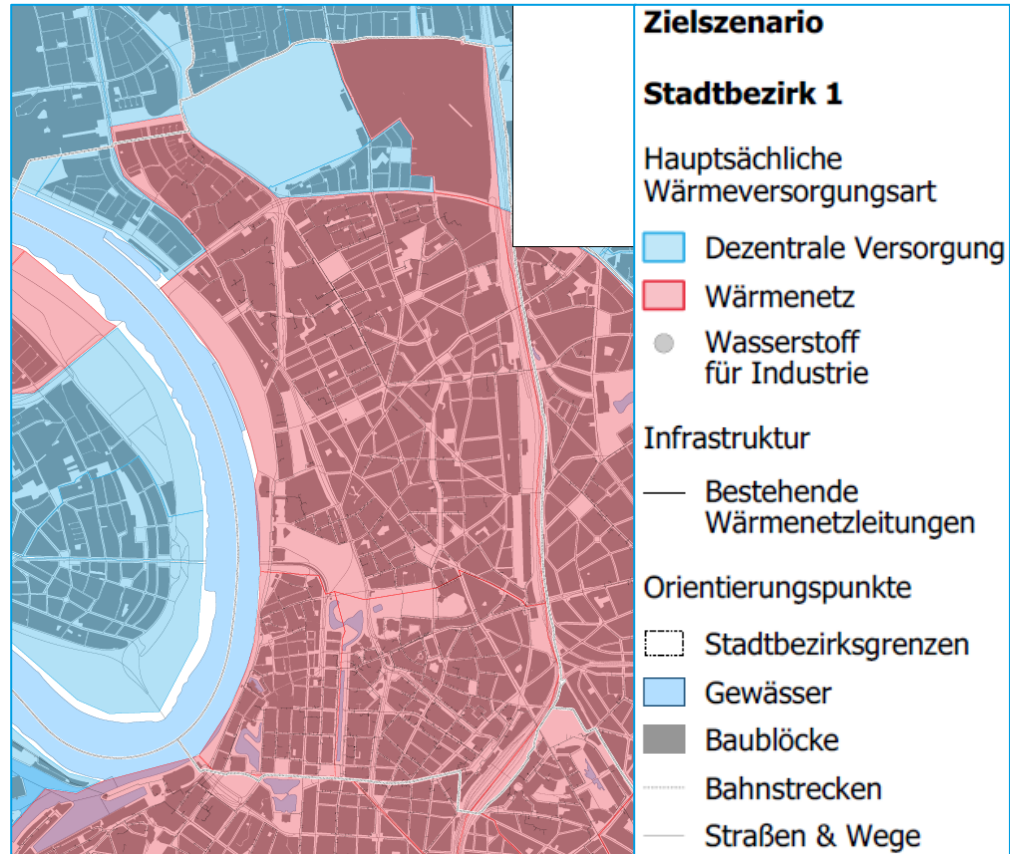
- **Insgesamt 93 Betrachtungseinheiten im Düsseldorfer Stadtgebiet**
- **Stadtbezirk 1 umfasst 7 Betrachtungseinheiten**
 - Zonen teilweise bezirksübergreifend.

Zielszenario der Wärmeversorgungsarten 2045: Details Stadtbezirk 1



- **4 Zonen für zentrale Wärmeversorgung**
 - 3 Verdichtungsgebiete
 - 1 Ausbaugebiet im Norden
- **3 Zonen für dezentrale Wärmeversorgung**

Zielszenario für den Stadtbezirk 1 – Baublockbezogene Darstellung



Aus einer Maßnahmen-Longlist wurden Fokusmaßnahmen ausgewählt und in Maßnahmenbündel eingeteilt

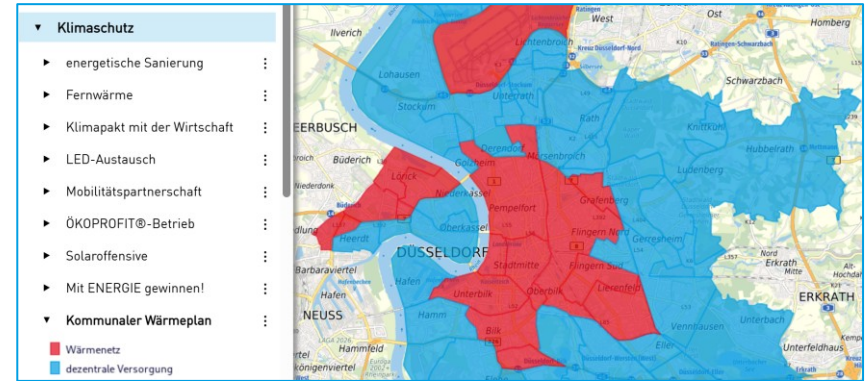
Maßnahmenbündel	Maßnahmen (beispielhaft)
1. Planungsstrukturen zur Wärmewende	• Koordinierungsstelle Wärmewende • Klimaschutzstrategie städt. Liegenschaften
2. Stärkung des Handwerks	• Konzept zur Kapazitätssicherung • Ausbildung/Fortbildung
3. Beratung, Information und Kommunikation zur Wärmewende	• Informations- und Beratungsangebote • Nachfragekartierung zur Fernwärme
4. Prüfung, Initiierung und Begleitung von Machbarkeitsstudien und Analysen	• Tiefe Geothermie • Abwasserwärme Klärwerk-Süd
5. Energieinfrastrukturen	• Prüfung einer Gasnetzstilllegung gemäß EU-Vorgaben • Überprüfung Stromnetzkapazitäten
6. Anpassung des Förderprogramms „KWAD“	• Zentrale Lösung über Fernwärmeanschluss • Dezentrale Lösungen
7. Fokus Wärmewende in der Industrie und im Gewerbe	• Ausbau Beratungsangebote • Prozesswärme-Transformation

Sachstand und Ausblick

- **18. Juni 2026: Ratsbeschluss zum kommunalen Wärmeplan und zur Umsetzung der folgenden prioritären Maßnahmen:**
 1. Einrichtung eines Teams „Koordinierungsstelle Wärmewende“,
 2. Aufbau integrierter Planungs- und Kommunikationsstrukturen,
 3. Koordination mit Energieversorgungsunternehmen,
 4. Überprüfung der Stromnetzkapazitäten für Wärmepumpen, Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge sowie Rechenzentren,
 5. Fokus Wärmewende in der Industrie und im Gewerbe.
- **Umsetzung des Wärmeplans gemäß Beschluss.**
- **Überprüfung und Fortschreibung des Wärmeplans** spätestens alle 5 Jahre gemäß Wärmeplanungsgesetz.

Sachstand und Ausblick

- **Veröffentlichung des Wärmeplans** auf der Webseite www.duesseldorf.de/waermeplanung
 - Das Zielszenario ist zusätzlich im Geoportal Düsseldorf Maps verfügbar.
- **Umfassende Informationen** der Stadtwerke Düsseldorf zu den klimafreundlichen Heizlösungen Fernwärme und Wärmepumpen auf der Webseite <https://www.swd-ag.de/pk/heizen-waerme/>



Wärme mit Zukunft.

Düsseldorf verdient mehr als Wärme – es verdient Wärme mit Zukunft. Unser wachsendes Fernwärmenetz und moderne Wärmepumpen machen es möglich und aus Düsseldorf eine Stadt, die lebt und atmet. Lebenswert heute. Und für die nächste Generation.

Fernwärme

Bei den Stadtwerken Düsseldorf wird zentral erzeugte Wärme, wie z.B. Abwärme sinnvoll eingesetzt und direkt in Wohn- und Arbeits-

Wärmepumpen

Effizient, zukunftsweisend und sparsam: Wärmepumpen und Hybridheizungen nutzen erneuerbare Umweltwärme und sorgen so für

Kontakt

Landeshauptstadt Düsseldorf – Koordinierungsstelle Wärmewende

Telefon: 0211 89-92300 und 0211 89-25823

Webseite: www.duesseldorf.de/waermeplanung

Stadtwerke Düsseldorf

Webseite: www.swd-ag.de/pk/heizen-waerme/

Düsseldorf

Nähe trifft Freiheit

Herausgegeben von:



Landeshauptstadt Düsseldorf
Amt für Umwelt- und Verbraucherschutz