

KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG MÖNCHENGLADBACH

UNTERLAGEN ZUR ÖFFENTLICHKEITSBETEILIGUNG
GEMÄß § 13 ABS. 4 WPG

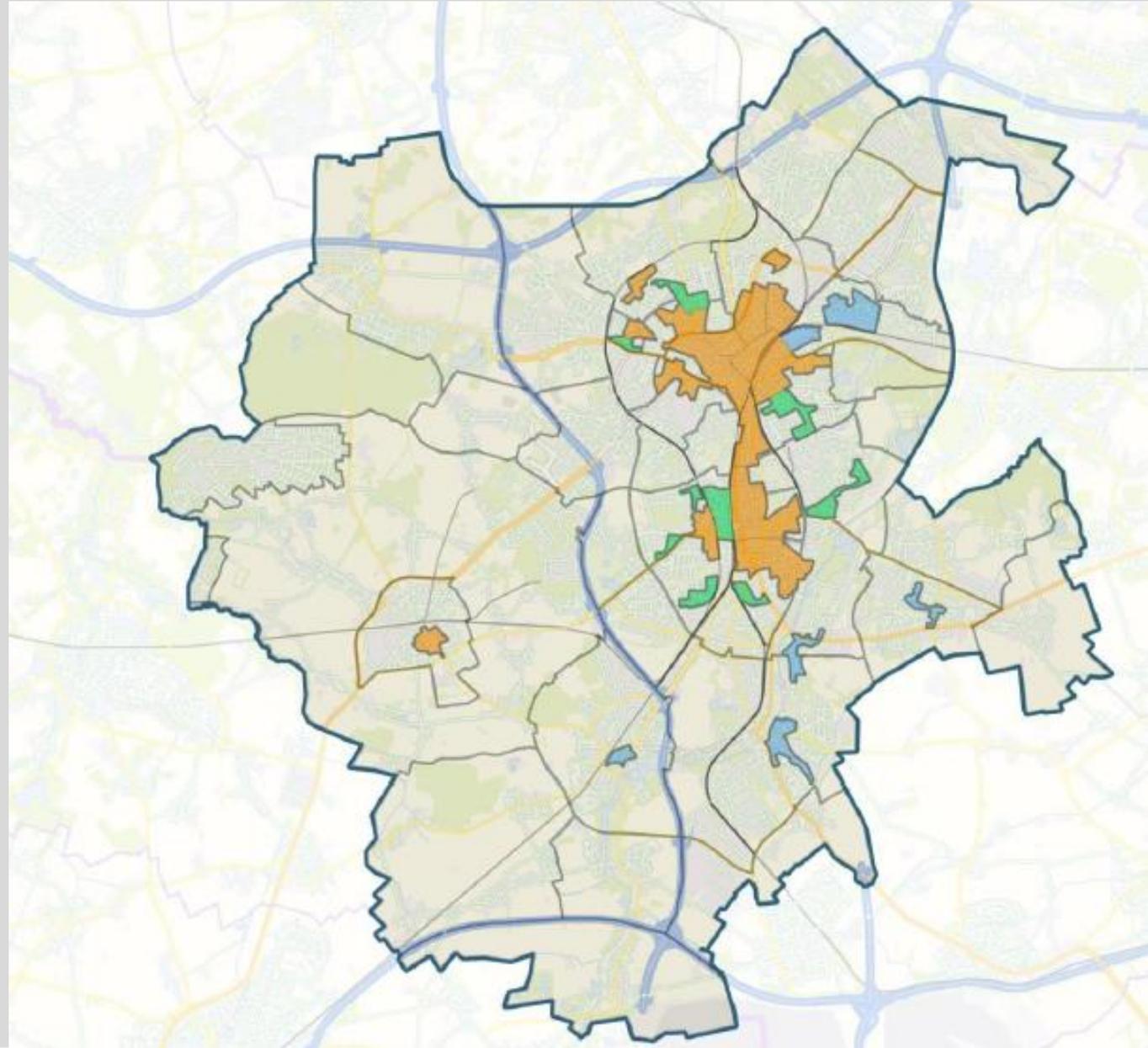
13. Juni 2024

Dezernat für Planen, Bauen, Mobilität, Umwelt

Marja Vogtel - VI/SW

Johanne Bohl - 64.30

unter Verwendung der Ausarbeitungen der *energielenker projects GmbH*



INHALT

EINORDNUNG UND ABLAUF KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG

KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG

- § 14 WPG Eignungsprüfung
- § 15 WPG Bestandsanalyse
- § 16 WPG Potenzialanalyse
- § 17 WPG Entwicklung und Beschreibung eines Zielszenarios
- § 18 WPG Einteilung des beplanten Gebiets in voraussichtliche Wärmeversorgungsgebiete
- § 19 WPG Wärmeversorgungsarten
- § 20 WPG Umsetzungsstrategie



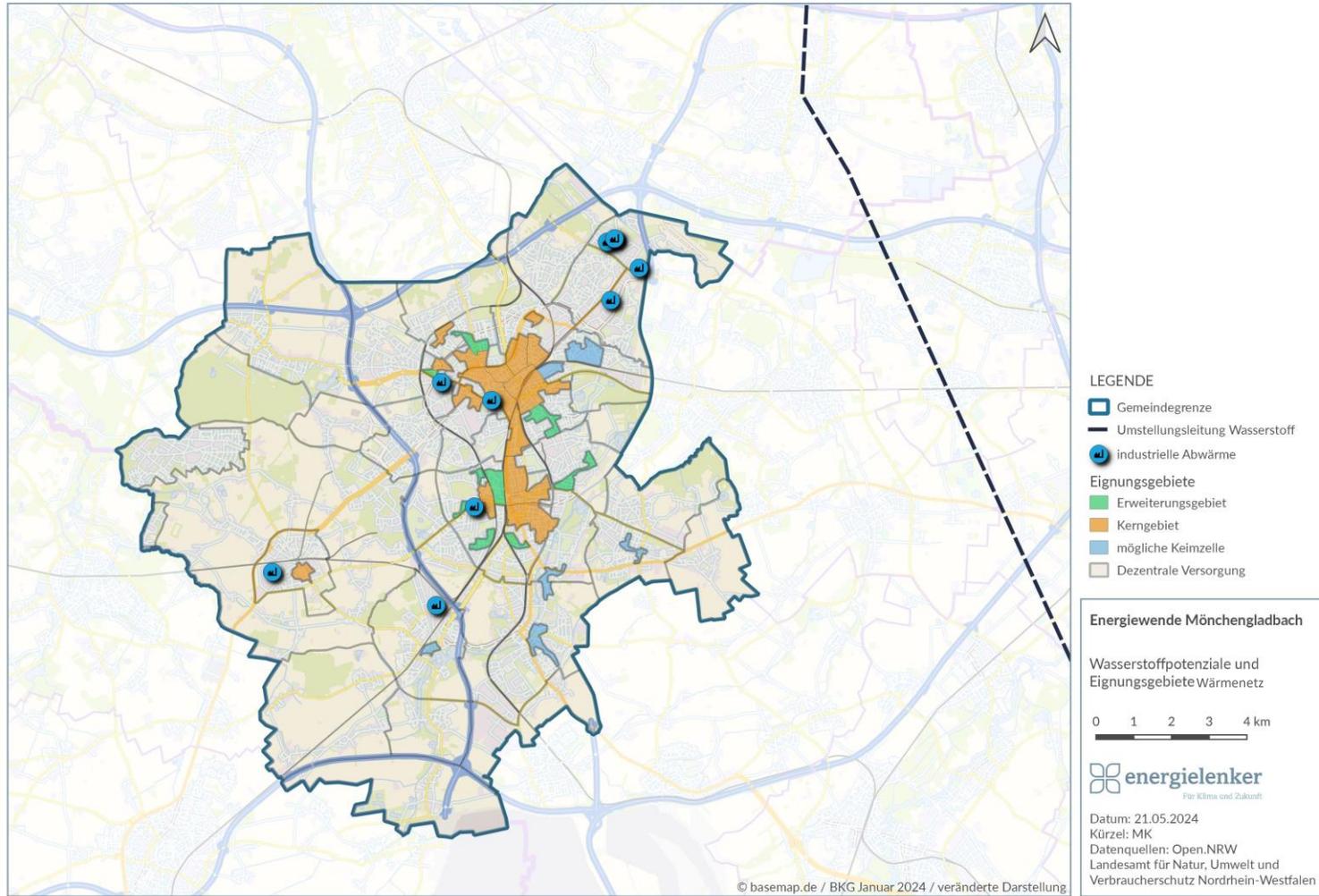
DIE KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG IN MÖNCHENGLADBACH

- Die kommunale Wärmeplanung (KWP) ist ein Teil des gesamtstädtischen integrierten Energiekonzepts für die Stadt Mönchengladbach.
- Seit dem 01.01.2024 gilt das Bundesgesetz für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze (WPG), welches die Verpflichtung zur Aufstellung kommunaler Wärmepläne beinhaltet.
- Im Folgenden wird gemäß § 13 Absatz 4 WPG der **Entwurf der kommunalen Wärmeplanung** veröffentlicht.
- Im Zeitraum zwischen dem **14.06.2024 bis zum 18.07.2024** haben die Öffentlichkeit, die in ihren Aufgabenbereichen berührten Behörden, Träger öffentlicher Belange und die in § 7 Absatz 2 und 3 WPG genannten Beteiligten die Möglichkeit, zu diesen Analysen und Planungen Stellung zu beziehen.
- Für die Bürgerinnen und Bürger wird **am 04.07.2024** eine Informationsveranstaltung zur kommunalen Wärmeplanung als Teil des gesamtstädtischen Energiekonzepts angeboten.
- Nach Ablauf der Beteiligungsfrist erfolgt die Abwägung der betroffenen Belange unter Berücksichtigung der eingegangenen Einwendungen und Stellungnahmen.
- Die kommunale Wärmeplanung soll dann als ein Teil des gesamtstädtischen Energiekonzepts als informelles Planungsinstrument beschlossen und kontinuierlich fortgeschrieben werden.



EIGNUNGSPRÜFUNG (gemäß § 14 WPG)

Eignungsgebiete Wärmenetz und Wasserstoffpotenziale



Gegenstand der Eignungsprüfung ist eine erste Abschätzung, welche Gebiete innerhalb des Stadtgebietes zukünftig über ein Wärmenetz bzw. Wasserstoffnetz versorgt werden könnten.

Wärmeversorgung

Einteilung des Stadtgebietes in folgende Gebietstypen

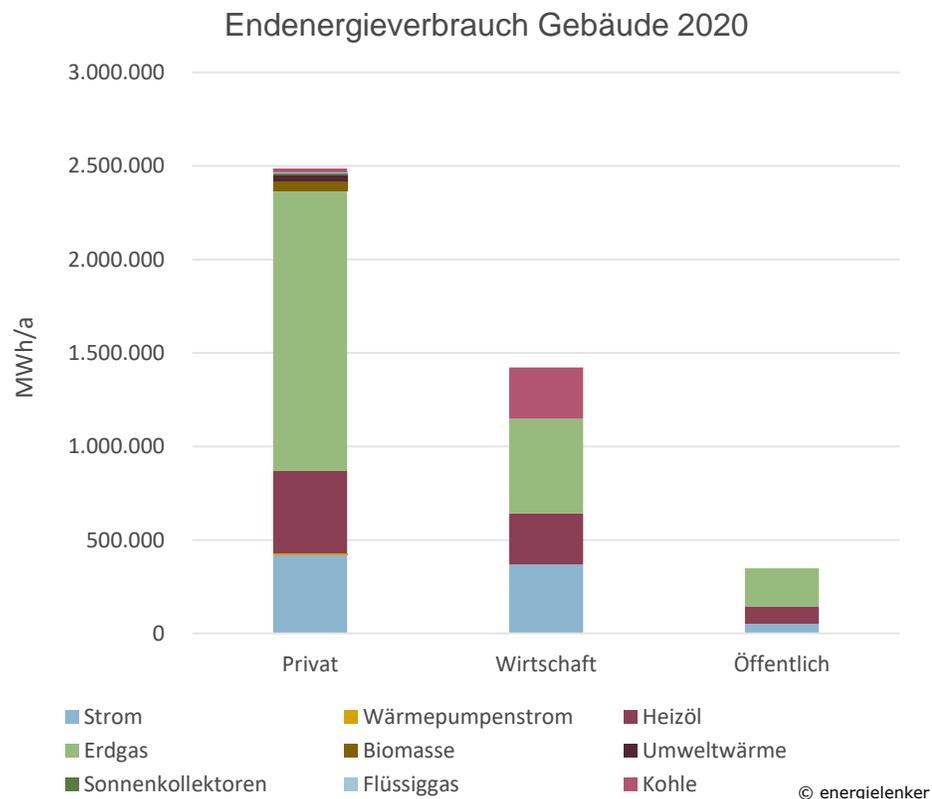
- Kerngebiete:
Gebiete mit hoher Wärmedichte
- Erweiterungsgebiete:
Gebiete mit mittlerer Wärmedichte
- Keimzellen:
vereinzelte Gebiete mit hoher Wärmedichte
- Dezentrale Versorgungsgebiete:
Gebiete mit geringer Wärmedichte
➔ diese Gebiete eignen sich mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht für eine Versorgung durch ein Wärmenetz

Wasserstoffpotenziale

- Es werden keine Gebiete für Wasserstoffnetze vorgesehen
- Gebiete/Gebäude mit Hochtemperatur-Prozesswärmebedarf sind grunds. Potenzialgebiete für Wasserstoffversorgung.
- Es gibt eine Mitteldruckgasleitung, die künftig Teil der Wasserstoffstrategie sein kann zur Nutzung von Hochtemperaturprozessen in der Industrie
- Für Wohngebäude wird Wasserstoff vermutlich auch zukünftig zu teuer sein.

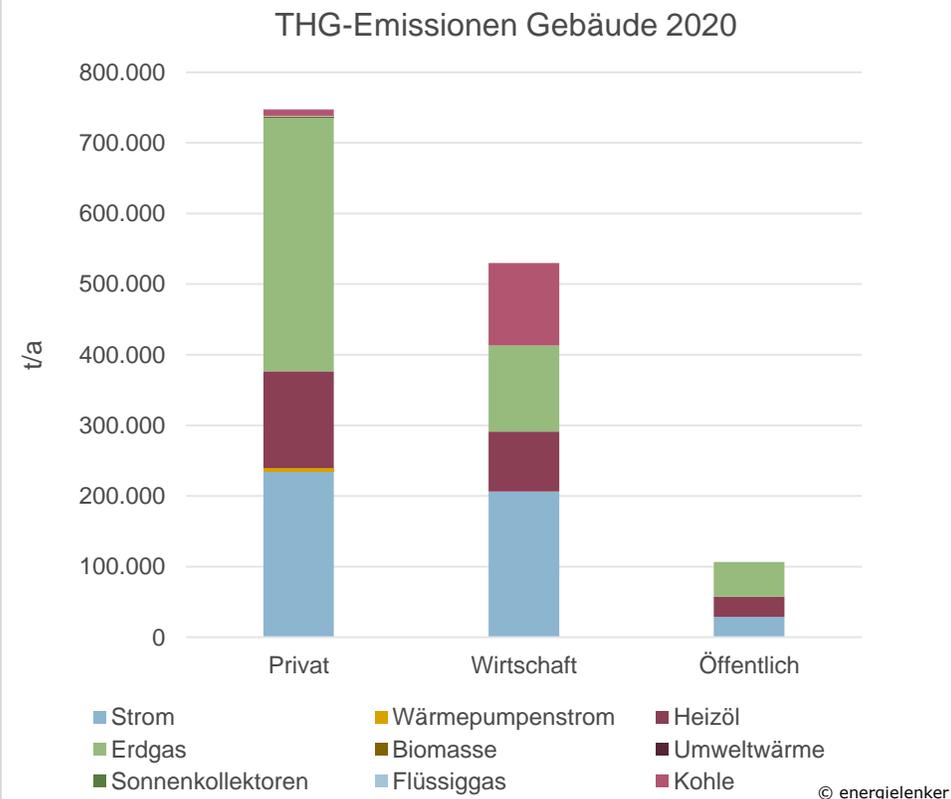
BESTANDSANALYSE (gemäß § 15 WPG)

JÄHRLICHER ENDENERGIEVERBRAUCH VON STROM UND WÄRME NACH SEKTOREN



Sektorenübergreifender gesamter Endenergiebedarf:
rund 4.400.000 MWh/a

JÄHRLICHE TREIBHAUSGASEMISSIONEN VON STROM UND WÄRME NACH SEKTOREN



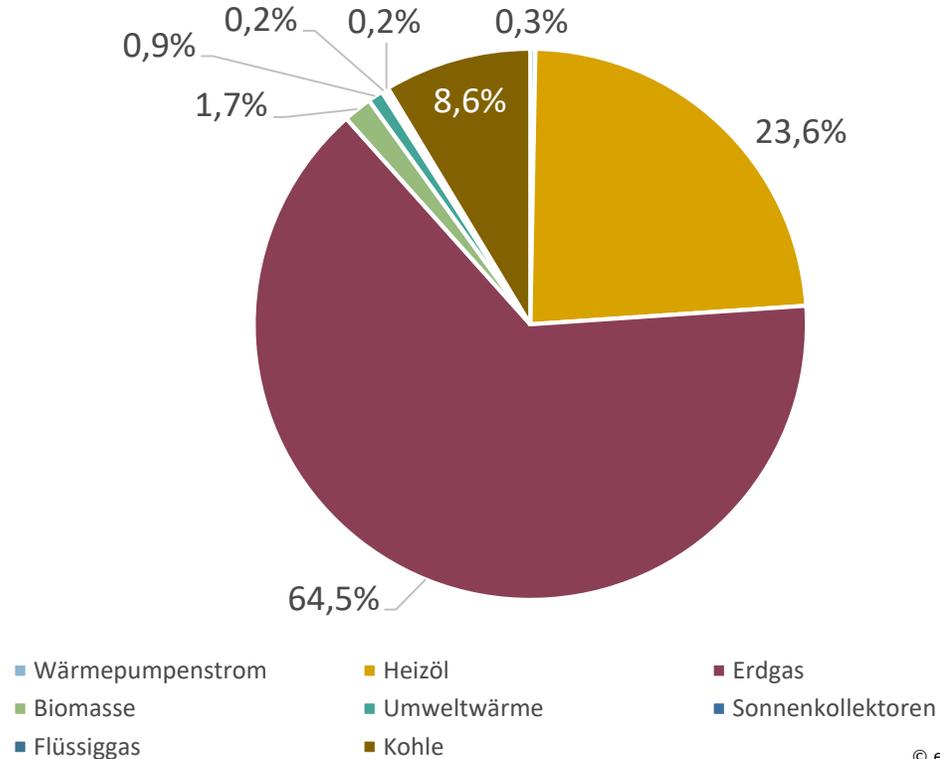
Sektorenübergreifende gesamte THG-Emissionen:
rund 1.260.000 t/a



BESTANDSANALYSE (gemäß § 15 WPG)

AKTUELLE VERTEILUNG DER WÄRMEERZEUGUNGSTECHNIK

Verteilung der Erzeugertechnik im Stadtgebiet 2020
(gesamt; Angaben in %)



Anteil fossiler Erzeugertechnik: ~ 97 %

- davon Gasfeuerungsanlagen: ~ 65 %
- davon Ölfeuerungsanlagen: ~ 24 %

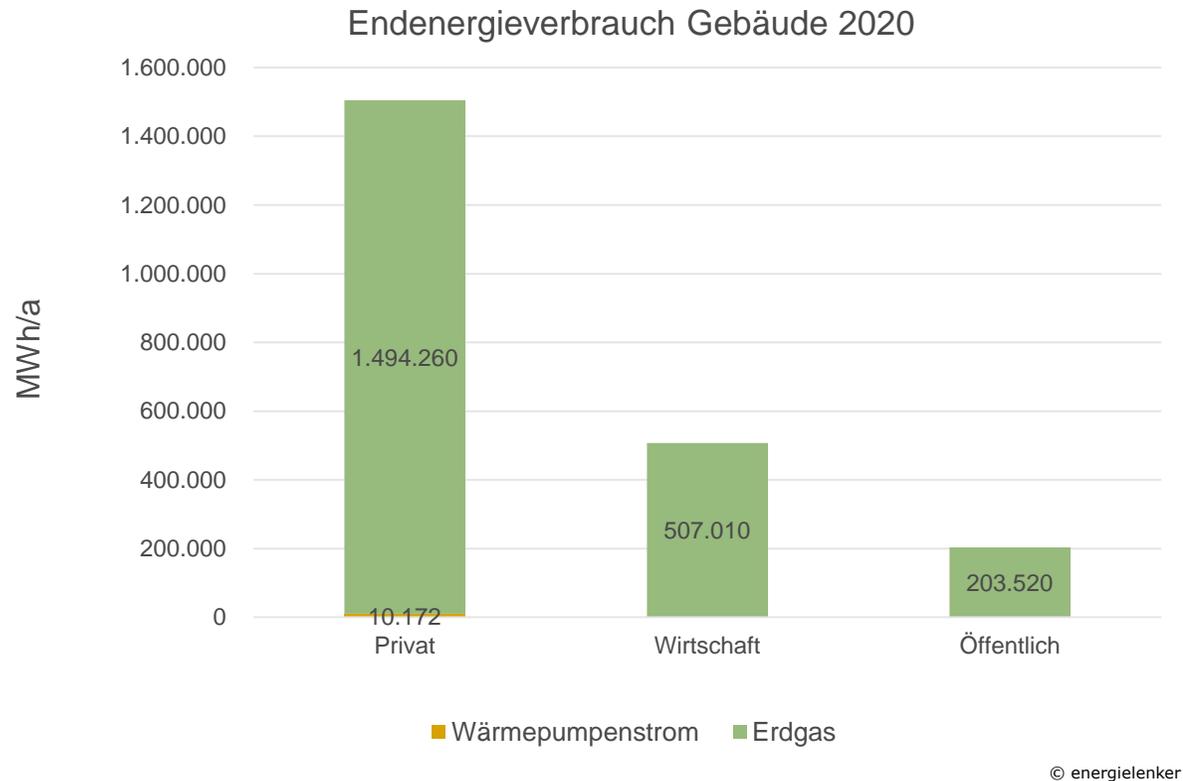
Anteil Erneuerbarer Energien: ~ 3 %

→ Die Wärmeversorgung in Mönchengladbach erfolgt noch hauptsächlich mithilfe fossiler Energieträger. Es besteht somit ein hohes Dekarbonisierungspotenzial.



BESTANDSANALYSE (gemäß § 15 WPG)

AKTUELLER JÄHRLICHER ENDENERGIEVERBRAUCH LEITUNGSGEBUNDENER WÄRME NACH ENERGIETRÄGERN



Aktueller Anteil Erneuerbarer Energien und unvermeidbare Abwärme am jährlichen Endenergieverbrauch leitungsgebundener Wärme nach Energieträgern:

- Erneuerbare Energien: 0%
- Abwärme: 0%

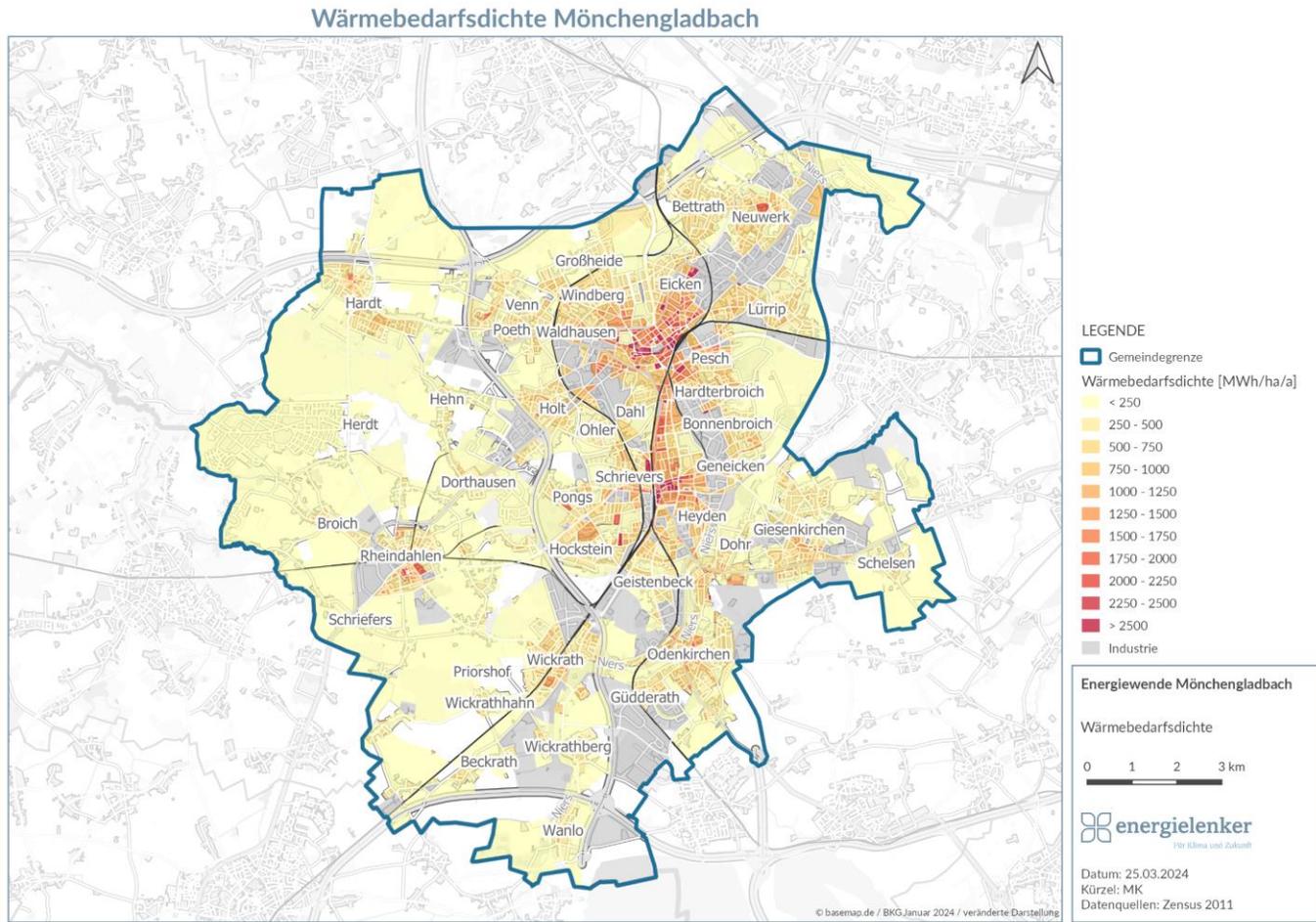
Aktuelle Anzahl dezentraler Wärmeerzeuger:

- Erdgas: 46.515



KARTOGRAFISCHE DARSTELLUNG DER BESTANDSANALYSE (gemäß § 15 WPG)

WÄRMEBEDARFSDICHTE IN FORM EINER BAUBLOCKBEZOGENEN DARSTELLUNG



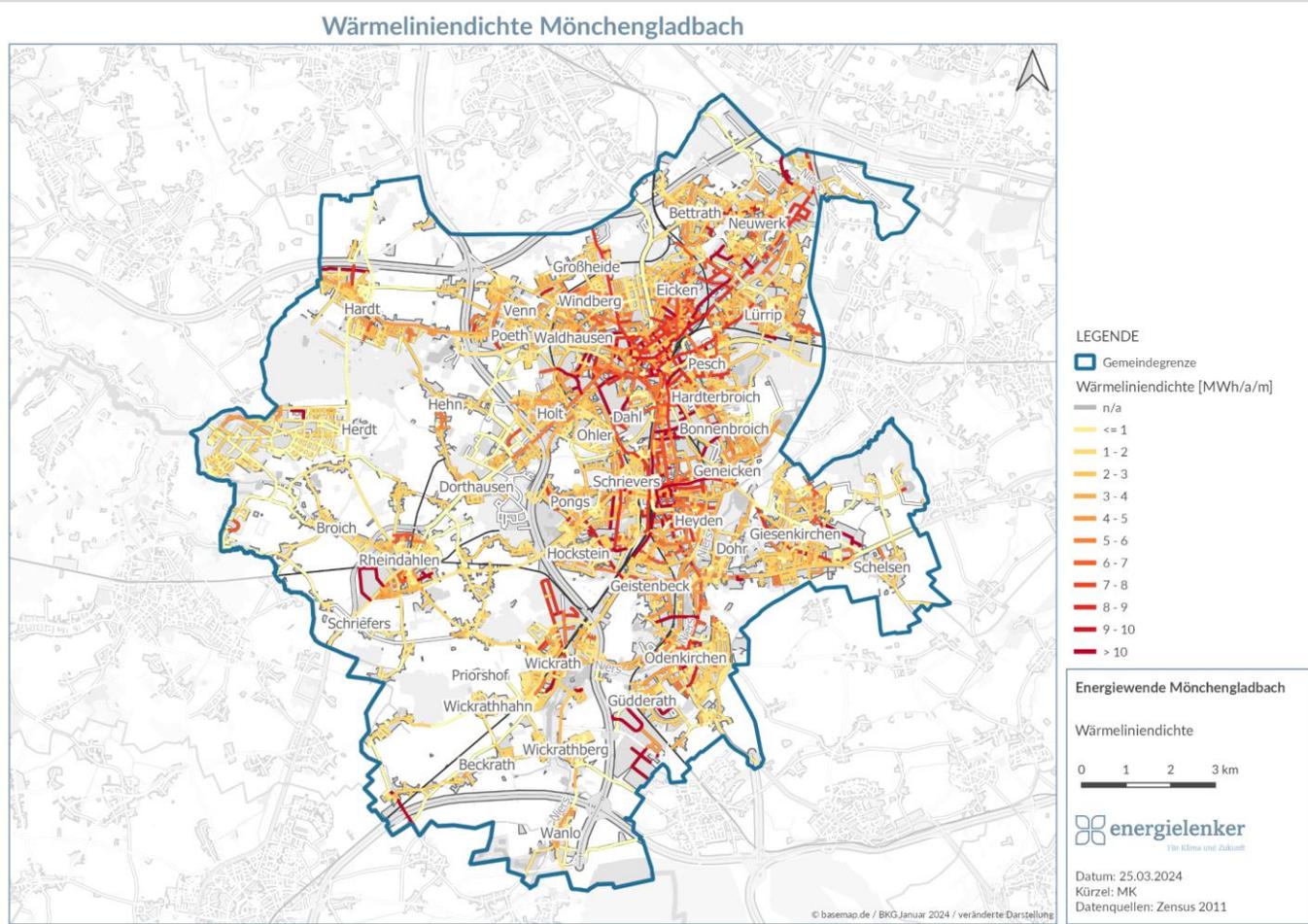
Darstellung der Wärmebedarfsdichte in Baublöcken [MWh/ha/a]

Erkennbar hohe Wärmebedarfsdichten v. a. im Bereich der Stadtteilzentren Mönchengladbachs:

- vor allem im Bereich der Zentren Gladbach und Rheydt
- im Stadtteilzentrum Odenkirchen und Rheindahlen
- im Bereich des Wasserwerks Neuwerk

KARTOGRAFISCHE DARSTELLUNG DER BESTANDSANALYSE (gemäß § 15 WPG)

WÄRMELINIENDICHTE IN FORM EINER STRAßENABSCHNITTSBEZOGENEN DARSTELLUNG



Darstellung der Wärmebedarfe als Wärmelinienendichten im Bereich der Straßenzüge [MWh/m/a]

Erkennbar hohe Wärmelinienendichten in den Straßenzügen der Zentren Gladbach und Rheydt

KARTOGRAFISCHE DARSTELLUNG DER BESTANDSANALYSE (gemäß § 15 WPG)

ANTEIL DER ENERGIETRÄGER AM JÄHRLICHEN ENDENERGIEVERBRAUCH FÜR WÄRME IN FORM EINER BAUBLOCKBEZOGENEN DARSTELLUNG

Die Schornsteinfegerdaten liegen bisher nur gesamtstädtisch für das Jahr 2019 vor und sind bereits in die letzte Treibhausgasbilanzierung eingeflossen. Um kleinräumigere Aussagen zur Verteilung von nicht leitungsgebundenen Heizungsanlagen treffen zu können, werden die Schornsteinfegerinnungen voraussichtlich in den kommenden Monaten aggregierte Daten mit räumlichem Bezug bereitstellen. Anhand dieser Daten kann die kommunale Wärmeplanung dann weiter konkretisiert und fortgeschrieben werden.



KARTOGRAFISCHE DARSTELLUNG DER BESTANDSANALYSE (gemäß § 15 WPG)

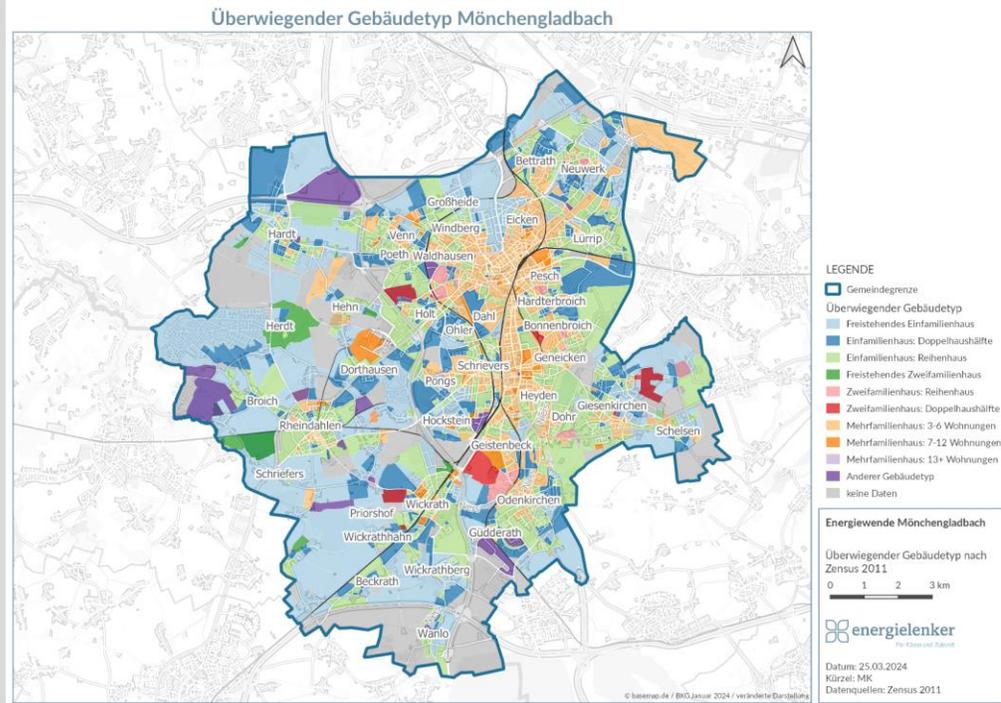
ANZAHL DEZENTRALER WÄRMEERZEUGER, EINSCHLIEßLICH HAUSÜBERGABESTATIONEN, NACH ART DER WÄRMEERZEUGER IN FORM EINER BAUBLOCKBEZOGENEN DARSTELLUNG

Die Schornstiefegerdaten liegen bisher nur gesamtstädtisch für das Jahr 2019 vor und sind bereits in die letzte Treibhausgasbilanzierung eingeflossen. Um kleinräumigere Aussagen zur Verteilung von nicht leitungsgebundenen Heizungsanlagen treffen zu können, werden die Schornstiefegerinnungen voraussichtlich in den kommenden Monaten aggregierte Daten mit räumlichem Bezug bereitstellen. Anhand dieser Daten kann die kommunale Wärmeplanung dann weiter konkretisiert und fortgeschrieben werden.



KARTOGRAFISCHE DARSTELLUNG DER BESTANDSANALYSE (gemäß § 15 WPG)

DARSTELLUNG DER GEBÄUDETYPEN MÖNCHENGLADBACHS IN BAUBLÖCKEN

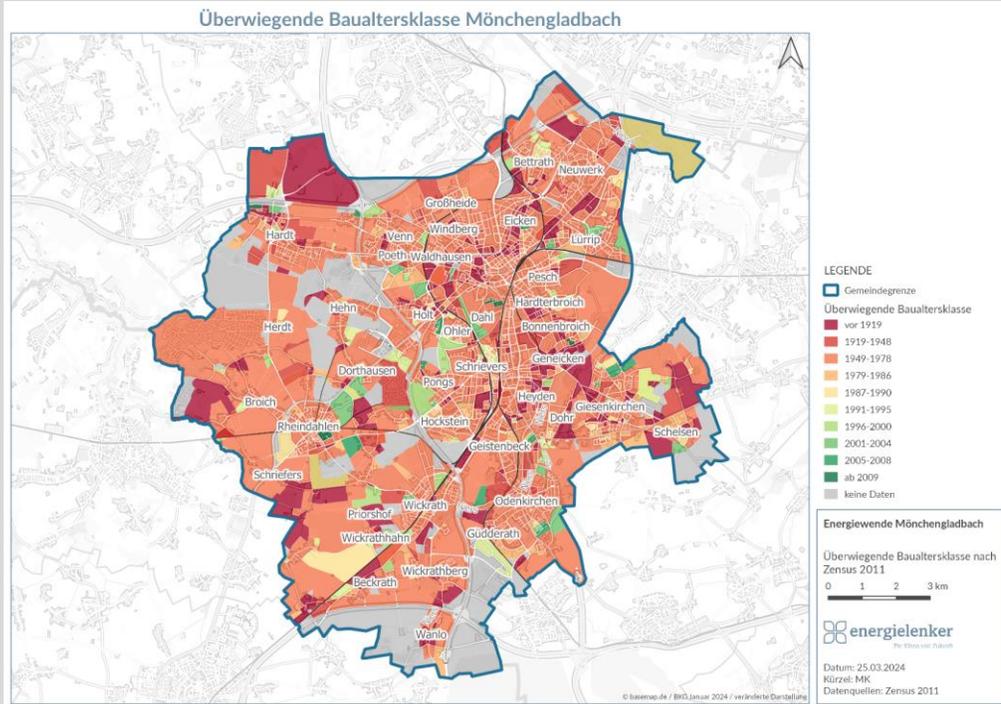


- Der Wohngebäudebestand in Mönchengladbach besteht hauptsächlich aus Gebäuden mit einer Wohneinheit, d. h. Einfamilien-, Doppel- und Reihenhäusern.
- Vor allem die Zentren sind – typisch für eine Stadt dieser Größe – durch eine Bebauung mit kleineren Mehrfamilienhäusern mit 3 - 6 Wohneinheiten geprägt.
- Gebäude mit bis zu 13 Wohneinheiten gibt es ebenfalls in den Zentren oder außerhalb in größeren Wohnanlagen. Vereinzelt gibt es Standorte von Wohnanlagen mit großen Gebäuden mit mehr als 13 Wohneinheiten.
- Die Möglichkeiten und Ansprüche variieren je nach Gebäudetyp bzw. ob Eigennutzung oder Mietobjekt. Dies gilt sowohl für die Sanierung der Gebäude als auch für die Umstellung auf Erneuerbare Energieträger.



KARTOGRAFISCHE DARSTELLUNG DER BESTANDSANALYSE (gemäß § 15 WPG)

DARSTELLUNG DER BAUALTERSKLASSEN MÖNCHENGLADBACHS IN BAUBLÖCKEN

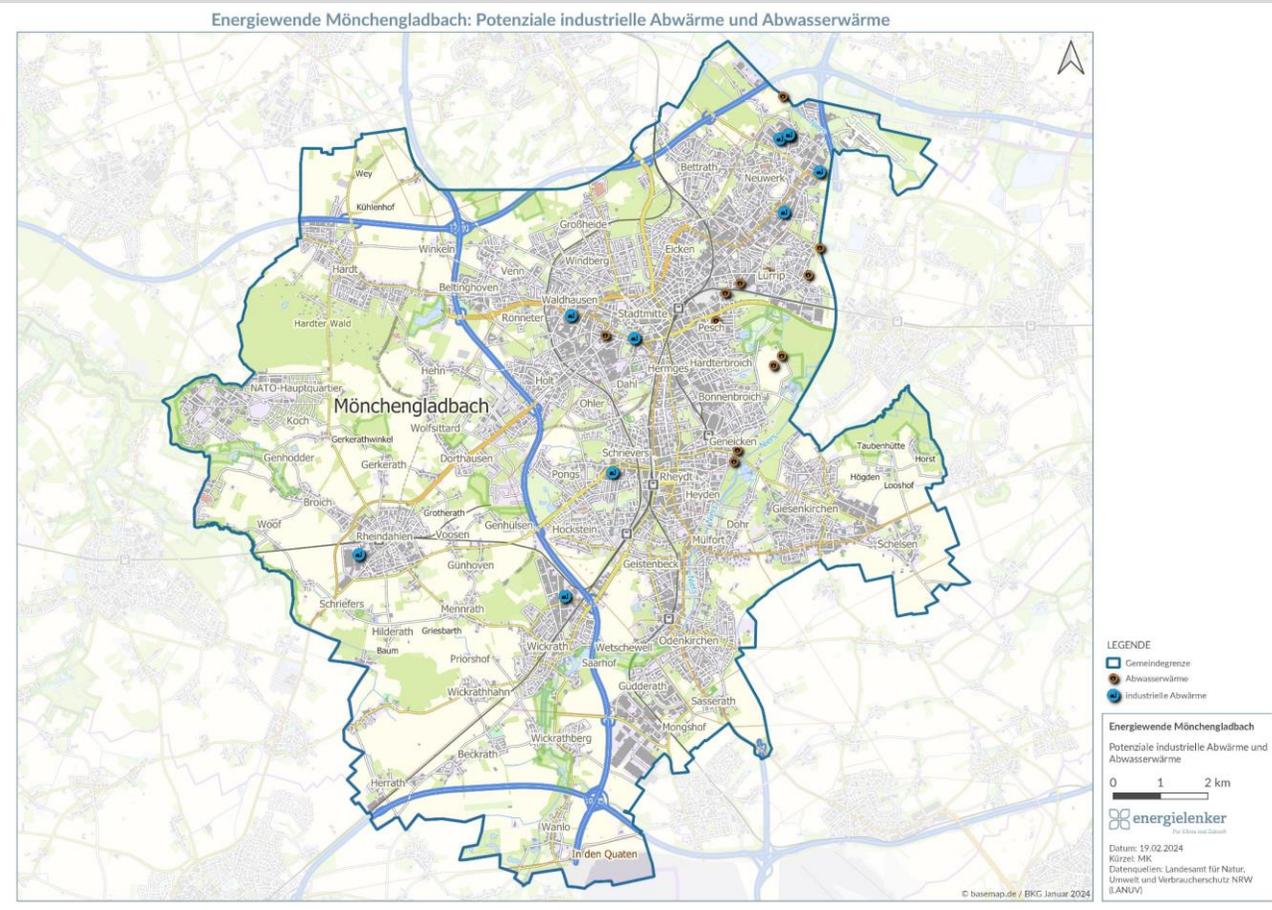


- 1978 trat die 1. Wärmeschutzverordnung in Kraft. Erstmals wurden Mindestanforderungen an den Wärmeschutz von Gebäuden definiert.
- Gebäude, die vor 1978 gebaut und noch nicht saniert wurden, weisen ein sehr hohes Energieeinsparpotenzial auf.
- In Mönchengladbach liegt der Anteil an Gebäuden mit Baujahr vor 1977 bei etwa 70 % (in der Abbildung rot dargestellt).
- Ziel der Energiewende in Mönchengladbach sollte primär die Verringerung des Wärmebedarfs bspw. durch Gebäudesanierung und sekundär die Umstellung auf Erneuerbare Energien sein.



KARTOGRAFISCHE DARSTELLUNG DER BESTANDSANALYSE (gemäß § 15 WPG)

KUNDEN ODER LETZTVVERBRAUCHER NACH § 7 ABS. 3 NR. 3 WPG IN FORM EINER STANDORTBEZOGENEN DARSTELLUNG



Darstellung von Industriestandorten mit potenzieller Abwärmenutzung

- In Mönchengladbach sind aufgrund der Art des Industriebesatzes keine nennenswerten Abwärmepotenziale vorhanden. Lediglich Effizienzmaßnahmen und interne Abwärmenutzung der Unternehmen spielen eine Rolle.



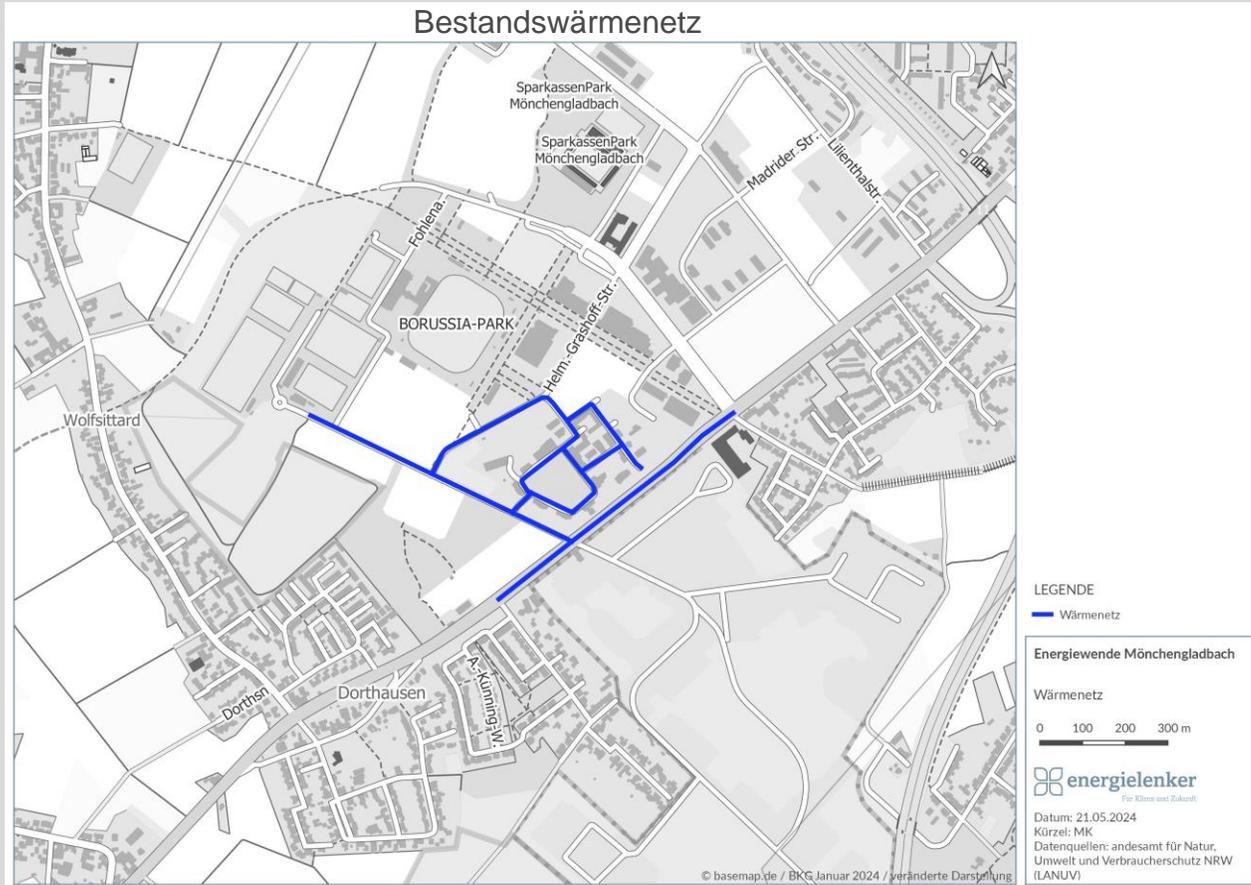
Darstellung von potenzieller Standorte zur Erschließung von Abwasserwärme

- Abwasserwärme stellt ein konstant nutzbares Potenzial auf Niedrigtemperaturniveau dar
- Große Abwasserkanäle bieten größeres Abwärmepotenzial, daher besteht in den Zentren eine sinnvolle Verknüpfung von Potenzial und Bedarf (s. Quartier Seestadt)



KARTOGRAFISCHE DARSTELLUNG DER BESTANDSANALYSE (gemäß § 15 WPG)

BESTEHENDE SOWIE GEPLANTE UND GENEHMIGTE WÄRMENETZE UND -LEITUNGEN



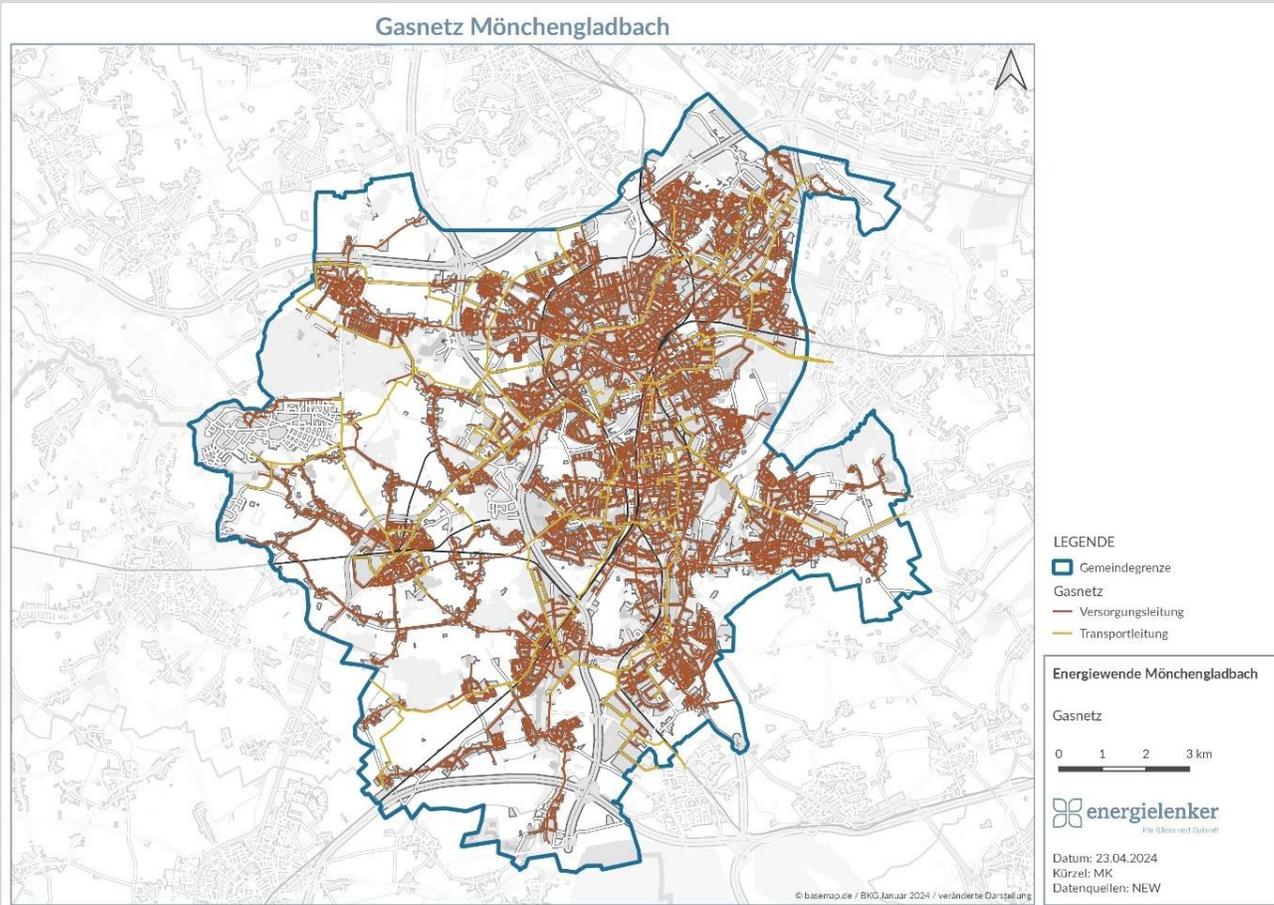
Im Stadtgebiet Mönchengladbach spielen Wärmenetze für die Wärmeversorgung derzeit keine nennenswerte Rolle.

Aktuell gibt es lediglich ein Wärmenetz mit einer Länge von 2.793 m im Nordpark für die Gebäude des sog. Denkmalbereichs. Versorger des Wärmenetzes ist die NEW Niederrhein Energie und Wasser AG.



KARTOGRAFISCHE DARSTELLUNG DER BESTANDSANALYSE (gemäß § 15 WPG)

BESTEHENDE SOWIE GEPLANTE UND GENEHMIGTE GASNETZE



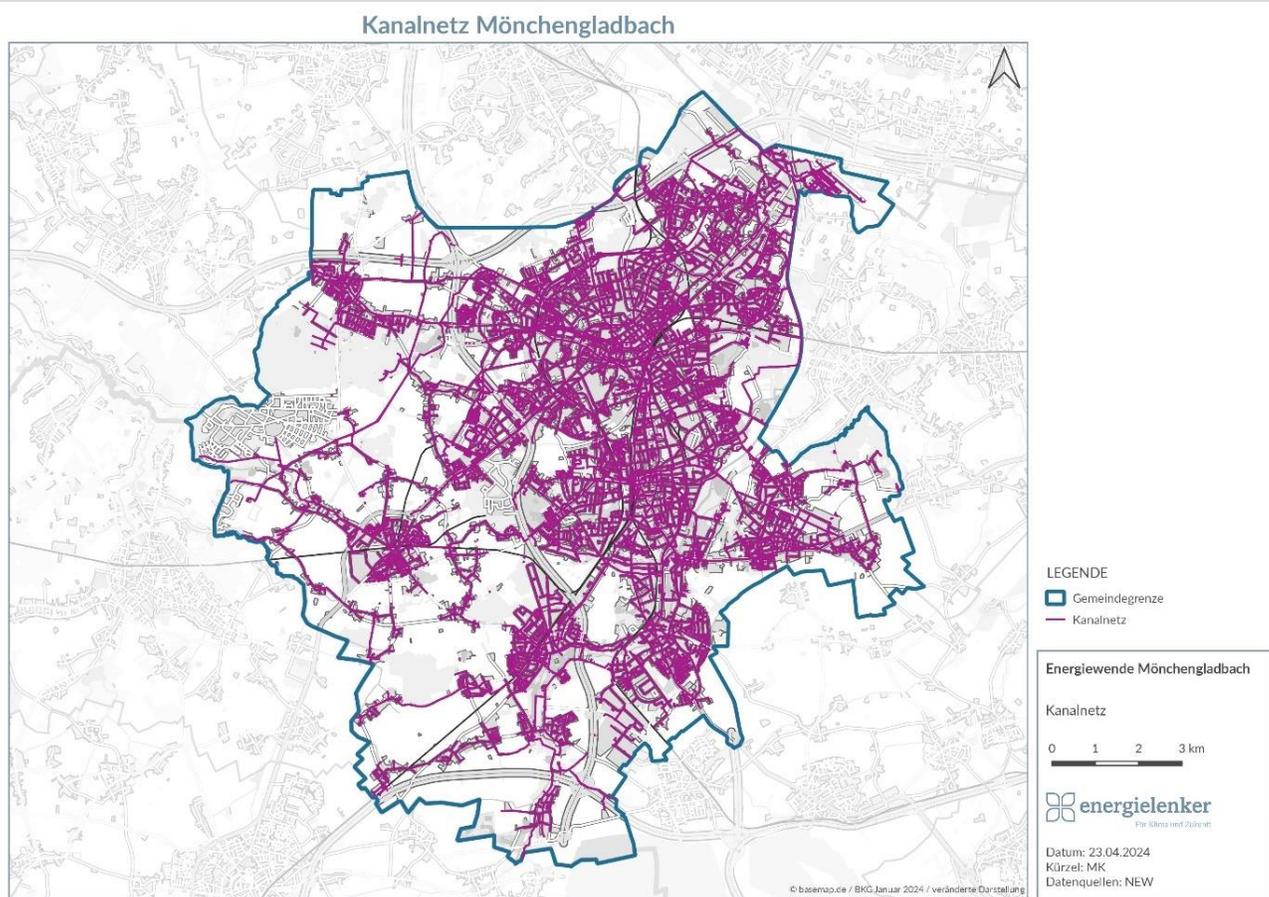
Informationen zur Erdgasversorgung in Mönchengladbach:

- Art: Medium Erdgas
- Trassenlängen
 - Hochdruck Transportleitungen: 132.008 m
 - Hochdruck Anschlussleitung: 99 m
 - Mitteldruck Versorgungsleitungen: 13 m
 - Mitteldruck Anschlussleitungen: 243 m
 - Niederdruck Versorgungsleitungen: 844.744 m
 - Niederdruck Anschlussleitungen: 501.253 m
- Gesamtanzahl an Hausanschlüssen: 48.583

Geplante oder genehmigte Netze gibt es nach Auskunft der NEW AG in Mönchengladbach aktuell nicht.

KARTOGRAFISCHE DARSTELLUNG DER BESTANDSANALYSE (gemäß § 15 WPG)

BESTEHENDE SOWIE GEPLANTE UND GENEHMIGTE ABWASSER-
NETZE UND -LEITUNGEN MIT INFORMATIONEN ZUM TROCKEN-
WETTERABFLUSS

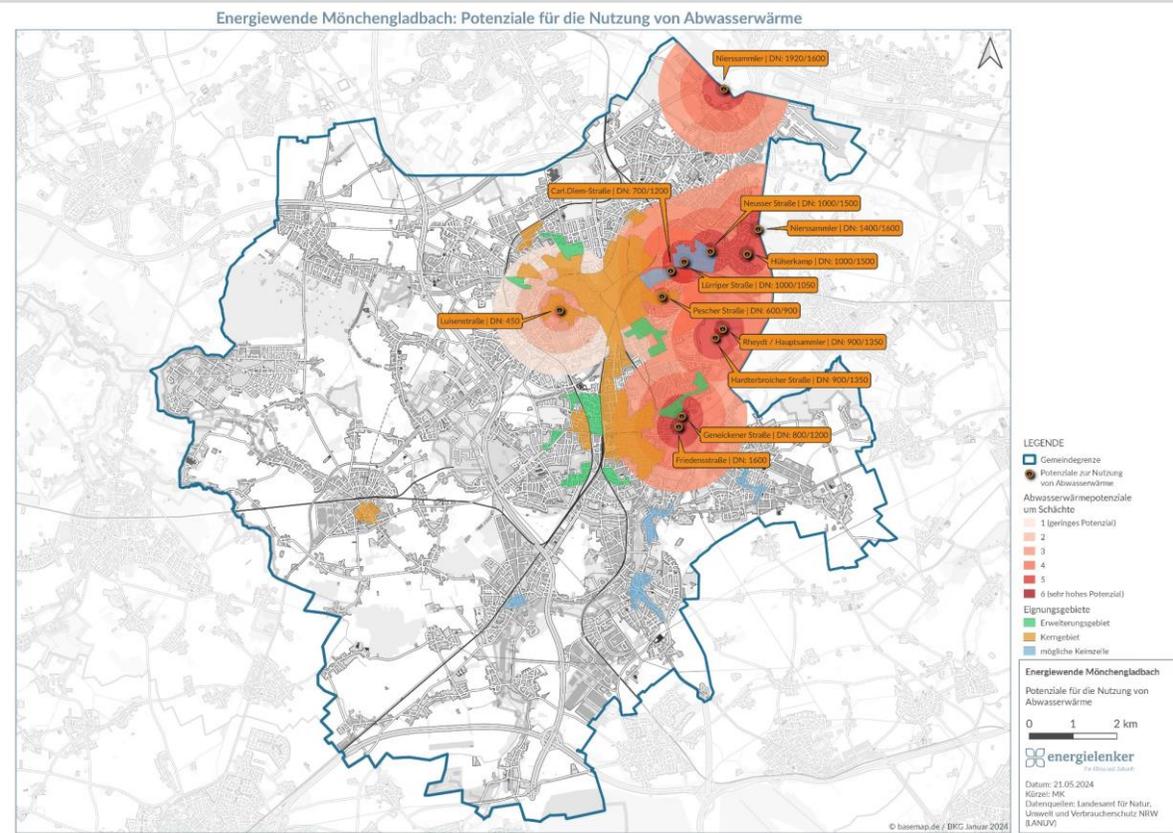


Zur Nutzung des Abwasserwärmepotenzials wird die Abwasserwärme mit Hilfe von Wärmetauschern im Abwasserrohr aufgenommen. In Mönchengladbach wird dieses Prinzip bereits im Quartier Seestadt erfolgreich angewendet. Das Kanalnetz ist in Mönchengladbach sehr weit verzweigt. Abwasserwärmenutzung funktioniert jedoch nur bei einem großen Rohrdurchmesser mit hoher, konstanter Durchflussrate, wie es vor allem in den dichter besiedelten Gebieten im Nordosten des Stadtgebietes der Fall ist.



KARTOGRAFISCHE DARSTELLUNG DER BESTANDSANALYSE (gemäß § 15 WPG)

BESTEHENDE SOWIE GEPLANTE UND GENEHMIGTE
ABWASSERNETZE UND -LEITUNGEN MIT INFORMATIONEN
ZUM TROCKENWETTERABFLUSS



- Darstellung potenzieller Nutzung von Abwasserwärme im Radius um Abwasserschächte
- Zentral um ein Abwasserschacht besteht das größte Nutzungspotenzial; mit zunehmendem Radius sinkt das Potenzial
 - Darstellung von Eignungsgebieten für ein Wärmenetz
 - Kerngebiet
 - Erweiterungsgebiet
 - Mögliche Keimzellen
- Abwasserwärme kann mittels Wärmetauscher im Kanal nutzbar gemacht werden.
- Abwasserwärme ist für Wärmeversorgung auf Niedrigtemperaturniveau nutzbar.
- Entscheidend sind ein großer Rohrdurchmesser sowie eine konstante Durchflussrate.
- Das Kanalnetz im Stadtgebiet ist weit verzweigt.
- Abwasserwärmenutzung funktioniert effektiv nur bei einem Rohrdurchmesser ab DN 800 mit hoher, konstanter Durchflussrate.
- Dicht besiedelte Gebiete in Nähe zu groß dimensionierten Kanälen besitzen eine gute Anwendungsmöglichkeit. Dies ist insbesondere im Nordosten des Stadtgebietes der Fall. (s. Quartier Seestadt)

KARTOGRAFISCHE DARSTELLUNG DER BESTANDSANALYSE (gemäß § 15 WPG)

BESTEHENDE, GEPLANTE ODER GENEHMIGTE WÄRMEERZEUGUNGSANLAGEN,
EINSCHLIEßLICH KWK-ANLAGEN, DIE IN EIN WÄRMENETZ EINSPEISEN, MIT
INFORMATION ZUR ABGASSEITIGEN NENNLEISTUNG, ZUM JAHR DER INBETRIEBNAHME
UND ZUM ENERGIETRÄGER IN FORM EINER STANDORTBEZOGENEN DARSTELLUNG

Aktuell befinden sich keine relevante KWK-Anlagen im Stadtgebiet



KARTOGRAFISCHE DARSTELLUNG DER BESTANDSANALYSE (gemäß § 15 WPG)

BESTEHENDE, GEPLANTE ODER GENEHMIGTE WÄRME- UND GASSPEICHER,
DIFFERENZIERT NACH ART DES GASES, DER GEWERBLICH BETRIEBEN WIRD,
IN FORM EINER STANDORTBEZOGENEN DARSTELLUNG

Nach Angaben der NEW AG sind dazu keine Informationen bekannt



KARTOGRAFISCHE DARSTELLUNG DER BESTANDSANALYSE (gemäß § 15 WPG)

BESTEHENDE, GEPLANTE ODER GENEHMIGTE ANLAGEN ZUR ERZEUGUNG VON WASSERSTOFF ODER SYNTHETISCHEN GASEN MIT EINER KAPAZITÄT VON MEHR ALS 1 MW INSTALLIERTER ELEKTROLYSELEISTUNG IN FORM EINER STANDORTBEZOGENEN DARSTELLUNG

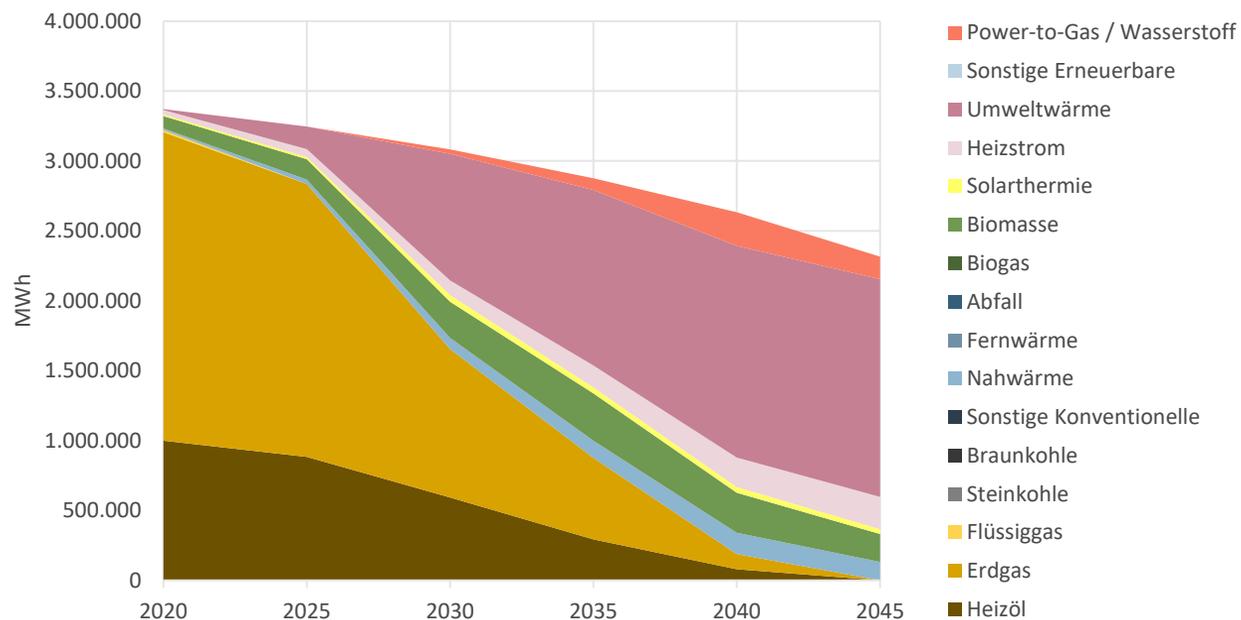
Nach Angaben der NEW AG sind dazu keine Informationen bekannt



POTENZIALANALYSE (gemäß § 15 WPG)

ERMITTELTE POTENZIALE QUANTITATIV UND NACH ENERGIETRÄGERN

Entwicklung Wärmebedarf im Klimaschutzscenario - Stadt Mönchengladbach



- ➔ Ermittelte Potenziale Wind (s. S. 24)
- ➔ Ermittelte Potenziale PV (s. S. 25)

Untersuchung möglicher zukünftiger Entwicklungspfade für die Endenergieeinsparung und Reduktion der Treibhausgase in der Stadt. Trendszenario schreibt den Status quo fort, mit wenig bzw. keinen klimaschutzfördernden Maßnahmen.

Das Klimaschutzscenario wurde unter Annahme folgender Parameter berechnet.

- Sanierungsquote von 0,1 auf 2,8 % bis 2045
- Sanierungstiefe bis 2030: EH55-Standard (21 kWh/m²)
- Sanierungstiefe ab 2030: EH40-Standard (16 kWh/m²)
- Erreichen einer klimaneutralen Wärmeversorgung bis 2045

Für Einbindung Erneuerbarer Energieträger ist eine niedrige Vorlauftemperatur essenziell, dies ist durch Sanierungen erreichbar.

Der Einsatz von Biomasse kann eine Brückentechnologie sein, bis zum Erreichen einer hohen Sanierungsquote, die den Einsatz von Techniken mit niedriger Vorlauftemperaturen ermöglicht.

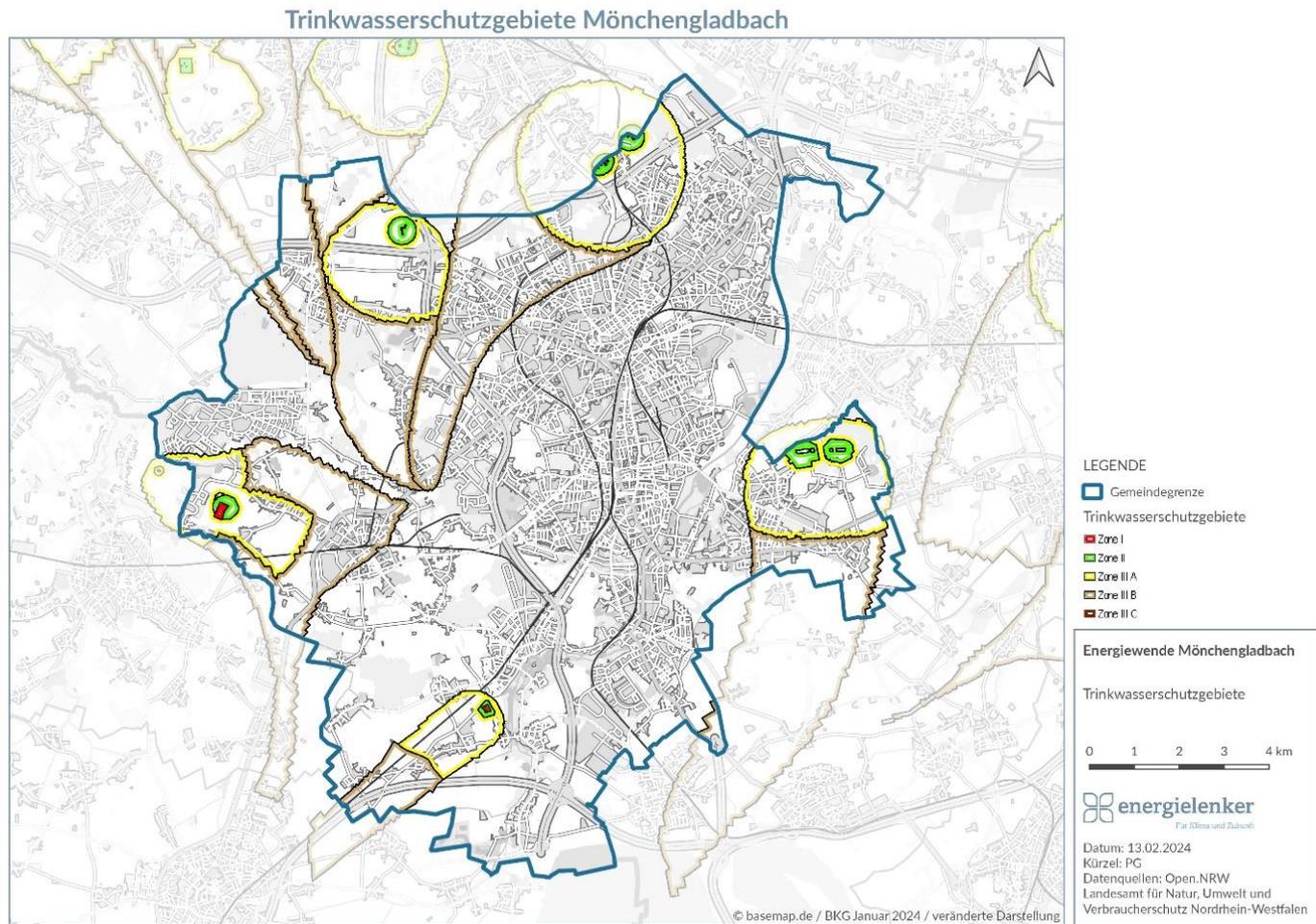
Zukünftiger Schwerpunkt der Wärmebereitstellung wird auf strombasierter Nutzung von Umweltwärme liegen:

- Luft-Wasser-Wärmepumpen
- Sole-Wasser-Wärmepumpen mit Nutzung von Geothermie
- Grundsätzlich zentral und dezentral möglich



POTENZIALANALYSE (gemäß § 15 WPG)

AUSSCHLUSSGEBIETE



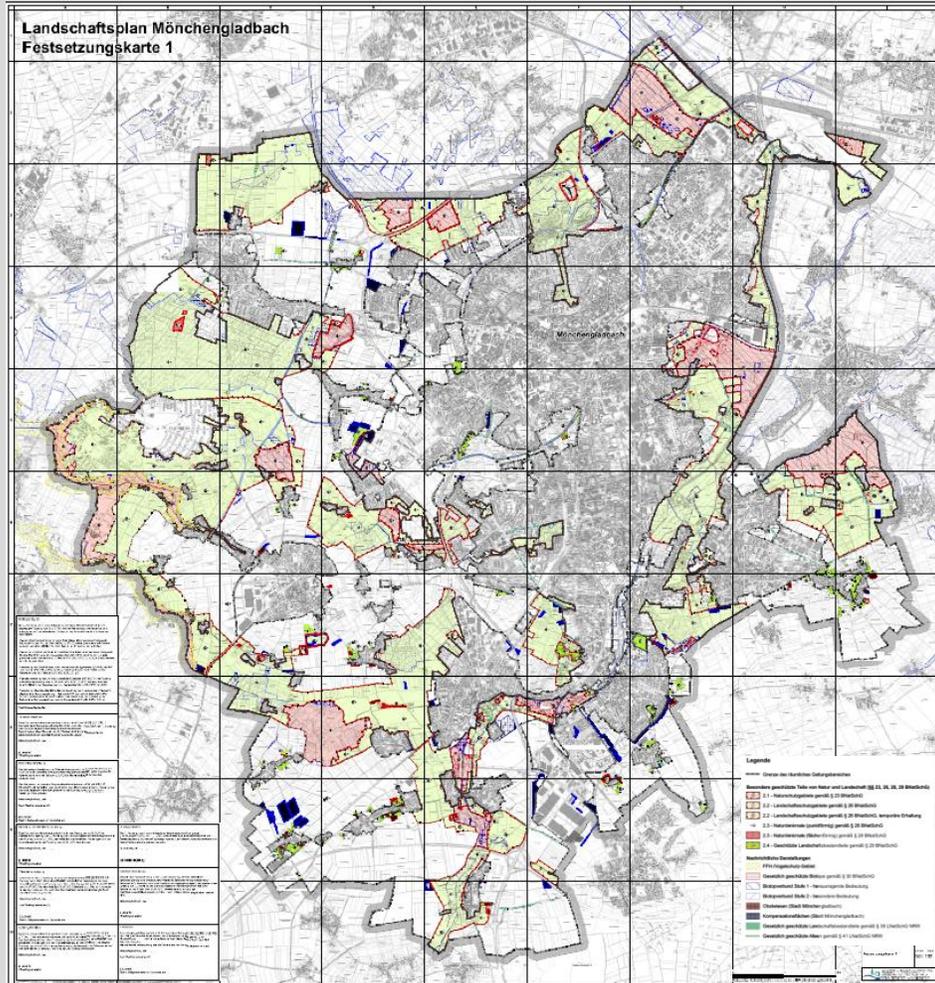
Ausschlussgebiete für Erdwärmesonden

Trinkwasserschutzgebiete:

- Zone 1 & 2: Sondenbohrungen unzulässig
- Zone 3 A & B: Wasserwirtschaftlich kritisch
Sondenbohrungen aber nicht ausgeschlossen
- Zone 3 C: Stadtgebiet MG nicht vorhanden

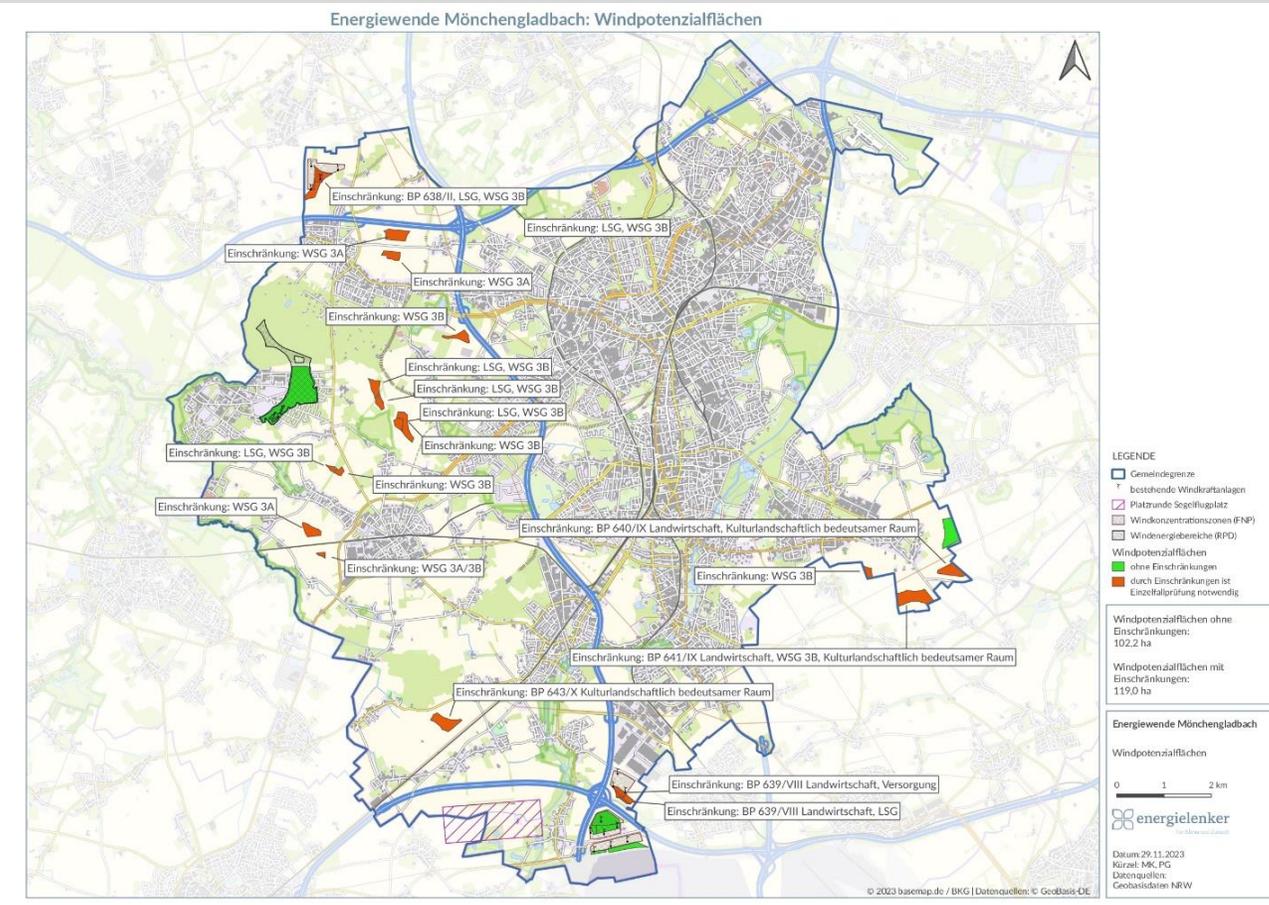
POTENZIALANALYSE (gemäß § 15 WPG)

SCHUTZGEBIETE



POTENZIALANALYSE (gemäß § 15 WPG)

ERMITTELTE POTENZIALE FÜR DIE NUTZUNG VON WINDENERGIE



- Bestand: 14 Anlagen mit einer Gesamtleistung von knapp 29 MWp
- Verdopplung der Kapazität möglich bei Annahme von 1.000 m-Abstand und einer Repoweringleistung von 4,2 MW pro Anlage, relativ kurzfristig umsetzbar
- Als Potenzialflächen werden die Flächen bezeichnet, auf denen grundsätzlich Windkraftanlagen errichtet werden können. Theoretisches Potenzial bei Maximalbelegung von einem Windrad pro Hektar mit 6,2 MW:

Flächen ohne Einschränkungen: 102 ha; Leistung 634 MWp

Flächen mit Einschränkungen (Erklärung in Karte);

Prüfung im Einzelfall: 119 ha; Leistung 738 MWp

➔ Gesamte Potenzialfläche: 221 ha

➔ Vorgabe Regionalplanung (s.u.): 132 ha

➔ 2 Prozent des Stadtgebiets wären: 350 ha

Im FNP sind Wind-Konzentrationszonen nördlich von Hardt und östlich von Wanlo festgelegt. Im Rahmen der 18. Änderung des Regionalplans Düsseldorf steht die Umsetzung der Flächenbeitragswerte gemäß dem Gesetz zur Festlegung von Flächenbedarfen für Windenergieanlagen an Land im Fokus. Gemäß Entwurf werden in größerem Umfang neue Windenergiebereiche festgelegt, wobei bestehende Windenergievorbehaltsbereiche evtl. ganz o. teilweise in diese integriert werden. Bestehende Bereiche könnten auch teilweise oder vollständig gestrichen werden. Für die Stadt Mönchengladbach wurde hierbei eine Fläche von 132 ha ausgewiesen.

POTENZIALANALYSE (gemäß § 15 WPG)

ERMITTELTE POTENZIALE FÜR DIE NUTZUNG VON PHOTOVOLTAIK

Priorisierung der Flächennutzung

Die Böden im Stadtgebiet sind geprägt durch eine hohe Bodengüte. Angesichts des wachsenden Drucks auf die verfügbaren Flächen und der Notwendigkeit, eine nachhaltige Stadtentwicklung zu fördern, rückt die Vermeidung von Flächenverbrauch zunehmend in den Fokus. Daher werden alle bereits versiegelten Flächen höher bewertet als Freiflächen. Daraus entsteht folgende Priorisierung:

Priorisierung	Art der Fläche	Bereits versiegelt?
1	Parkhäuser mit Dach (> 2.500 m ²)	ja
2	Gewerbedachflächen (> 1 ha)	ja
3	Parkplatzflächen (> 2.500 m ²)	ja
4	Freiflächenpotenziale neben Autobahn und Bahntrassen (> 1 ha)	nein
5	Agri-PV-Flächen	nein
6	Sonstige Freiflächen	nein
7	See (Tagebau)	nein

Ausweisung und Belegung der Potenzialflächen

Die Berechnung der Leistung der Flächenpotenziale (>1 ha) wurde konservativ hinsichtlich Belegung und tatsächlich genutzter Fläche mit in Summe ca. 1 GWp ermittelt.

Art der Fläche	Maximalfläche (m ²)	Potenzialfläche mit 45 % Belegung (m ²)	Davon genutzt (%)	Theoretisch genutzte Fläche (m ²)	Leistung (kWp)
Parkhäuser mit Dach	25.433	11.445	80	9.156	1.665
Gewerbedachflächen	1.329.840	598.428	80	478.742	87.044
Parkplatzflächen	335.555	151.000	80	120.800	21.964
Freiflächenpotenziale neben Autobahn und Bahntrassen	8.800.000	3.960.000	80	3.168.000	576.000
Sonstige Freiflächen	4.540.000	2.043.000	80	1.634.400	297.164
See (Tagebau)	20.000	-	-	20.000	

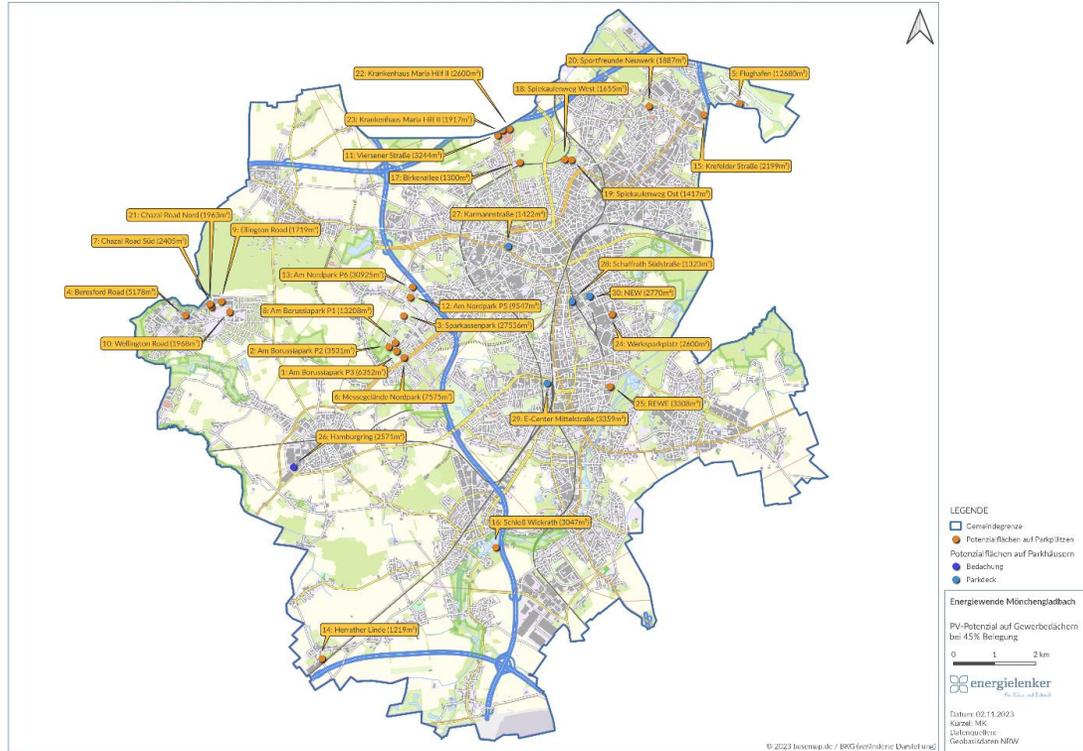


POTENZIALANALYSE (gemäß § 15 WPG)

ERMITTELTE POTENZIALFLÄCHEN FÜR DIE NUTZUNG VON PHOTOVOLTAIK

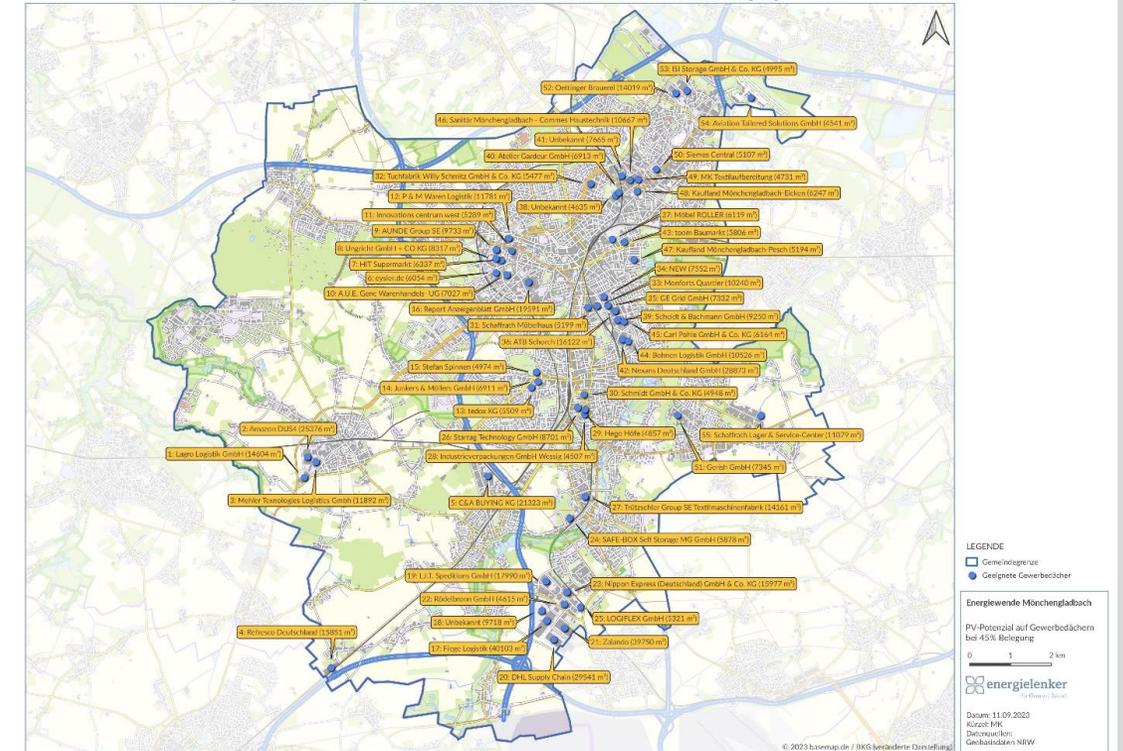
- Berücksichtigung der rechtlichen Rahmenbedingungen
- Annahme einer theoretischen 45 % Belegung
- Priorisierung von versiegelten Flächen

Energiewende Mönchengladbach: PV-Potenzial auf Parkplätzen und Parkhäusern bei 45% Belegung



- Parkhäuser (> 2.500 m²): 11.445 m²
- Parkplatzflächen (> 2.500 m²): 598.428 m²

Energiewende Mönchengladbach: PV-Potenzial auf Gewerbedächern bei 45% Belegung



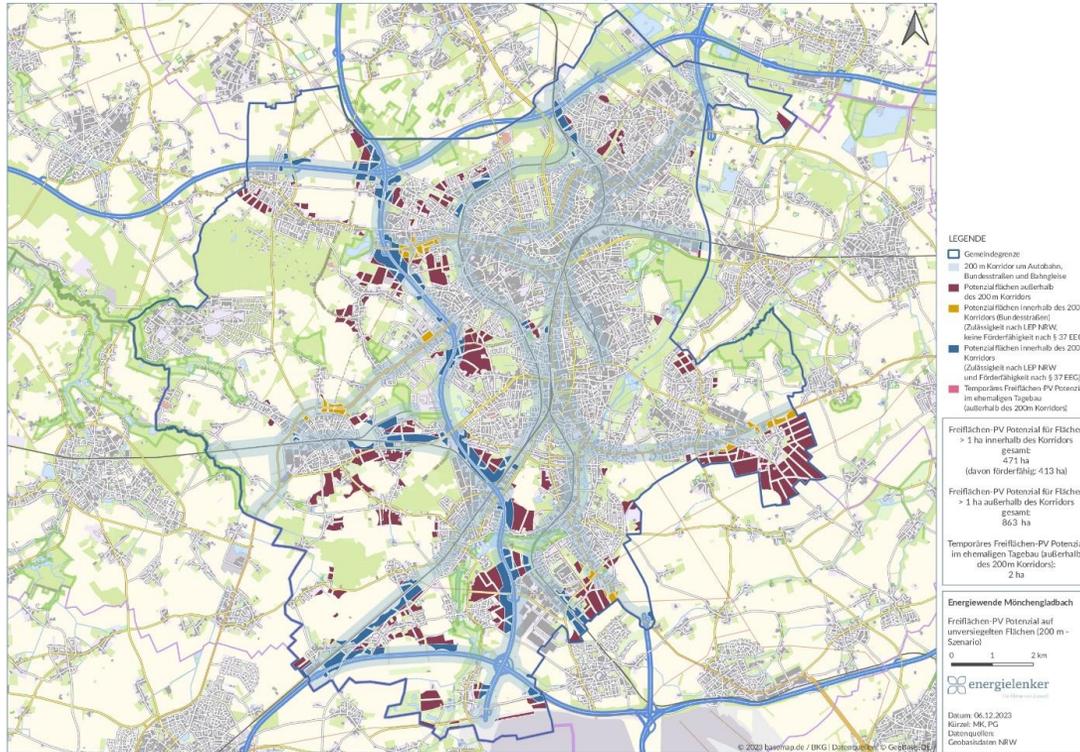
- Gewerbedachflächen: 598.428 m²

POTENZIALANALYSE (gemäß § 15 WPG)

ERMITTELTE POTENZIALFLÄCHEN FÜR DIE NUTZUNG VON PHOTOVOLTAIK

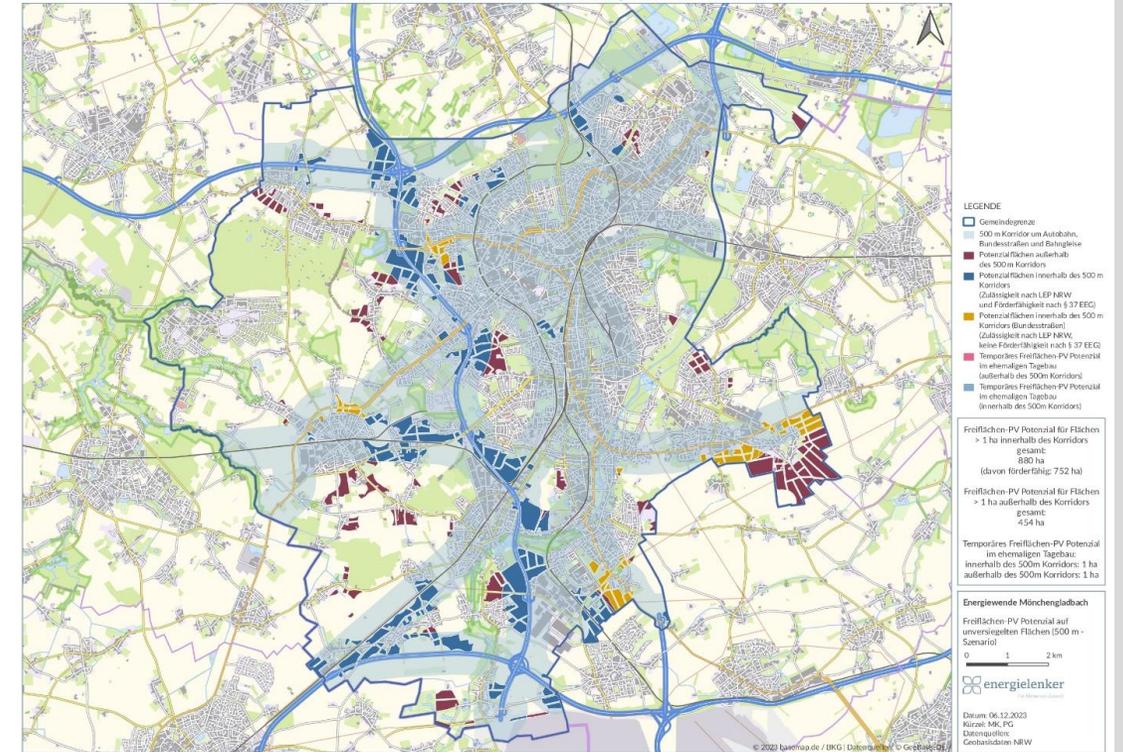
- Berücksichtigung der rechtlichen Rahmenbedingungen
- 200 m Korridor (Privilegierung nach §35 (1) Nr. 8b BauGB) und förderfähig nach §37 EEG
- Annahme einer theoretischen 45%- Belegung
- 500 m Korridor förderfähig nach §37 EEG

Energiewende Mönchengladbach: Freiflächen-PV Potenzial auf unversiegelten Flächen, 200 m - Szenario



Freiflächenpotenziale innerhalb des 200 m-Korridors: 471 ha
Freiflächenpotenziale außerhalb des 200 m-Korridors: 863 ha

Energiewende Mönchengladbach: Freiflächen-PV Potenzial auf unversiegelten Flächen, 500 m - Szenario



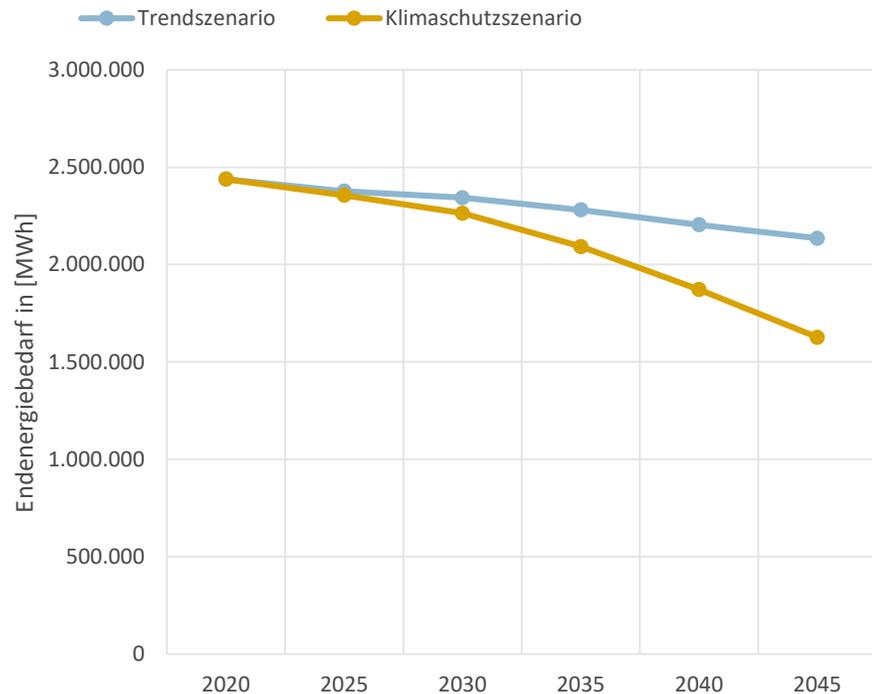
Freiflächenpotenziale innerhalb des 500 m-Korridors: 880 ha
Freiflächenpotenziale außerhalb des 500 m-Korridors: 454 ha



POTENZIALANALYSE (gemäß § 15 WPG)

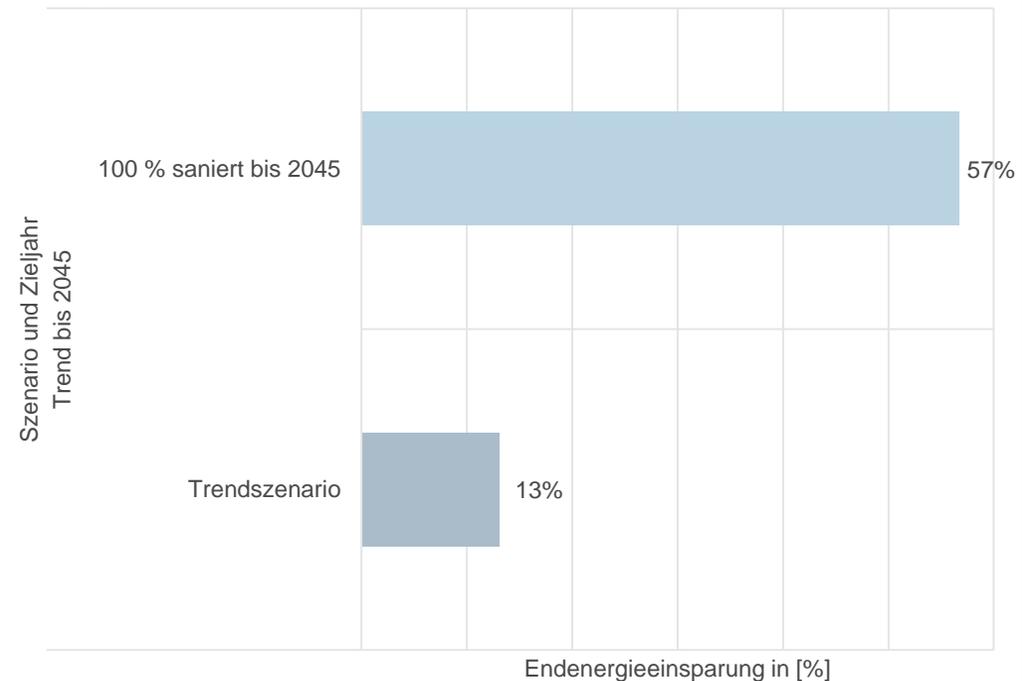
SEKTOR PRIVATE HAUSHALTE: ABGESCHÄTZTE POTENZIALE ZUR ENERGIEEINSPARUNG DURCH WÄRMEBEDARFSREDUKTION

Entwicklung des Endenergiebedarfs im Sektor private Haushalte im Trend- und Klimaschutzenszenario



Endenergiebedarf beinhaltet Wärme- und Strombedarf im Stadtgebiet

Einsparpotenziale bis zum Zieljahr in unterschiedlichen Sanierungsszenarien



Einsparpotenzial bezieht sich auf den Wärmebedarf

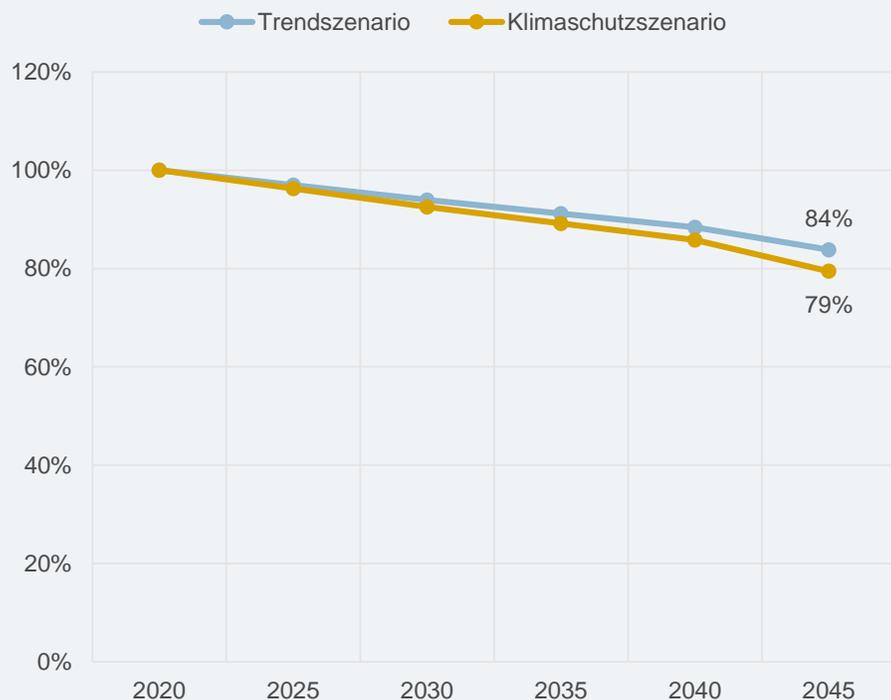
- Einsparpotenzial im Wesentlichen im Wohngebäudesektor
- Einsparpotenzial im Bereich der Prozesswärme nicht oder nur gering vorhanden



POTENZIALANALYSE (gemäß § 15 WPG)

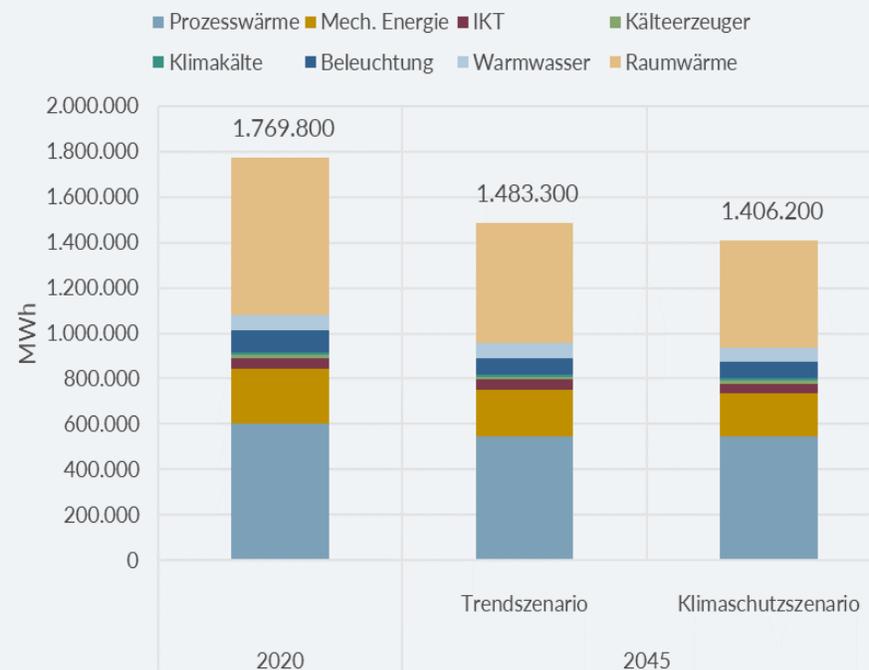
SEKTOR WIRTSCHAFT: ABGESCHÄTZTE POTENZIALE ZUR ENERGIEEINSPARUNG DURCH WÄRMEBEDARFSREDUKTION IN INDUSTRIELLEN/GEWERBLICHEN PROZESSEN

Entwicklung des Endenergiebedarfs der Wirtschaft in Prozent - Stadt Mönchengladbach



- Einsparpotenzial im Trendszenario von 16 % bis 2045
- Einsparpotenzial im Klimaschutzszenario von 21 % bis 2045

Endenergiebedarf der Wirtschaft nach Anwendungsbereichen im Ausgangs- und Zieljahr - Stadt Mönchengladbach



- Szenarien enthalten kein potenzielles Wirtschaftswachstum
- Szenarientwicklung zur Erreichung des 1,5-Grad-Ziels (Pariser Klimaschutzabkommen)



POTENZIALANALYSE (gemäß § 15 WPG)

BEWERTUNG POTENZIELLER SYNERGIEEFFEKTE MIT DEN PLÄNEN BENACHBARTER REGIONALER ODER LOKALER BEHÖRDEN

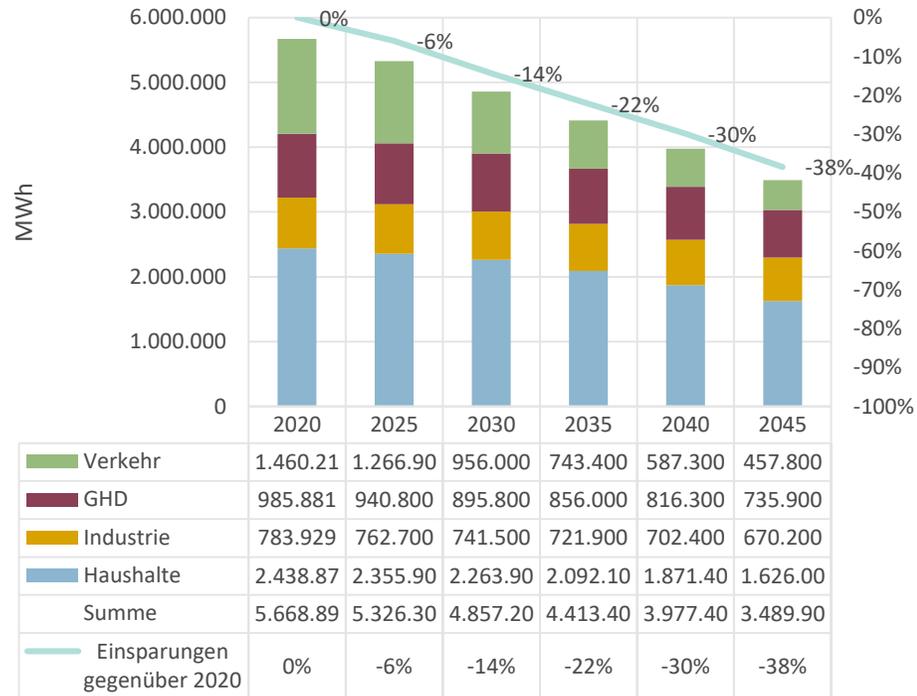
- In der Analysephase des Energiekonzepts wurden bei der Bearbeitung der Potenzialanalyse unter anderem der Zweckverband Landfolge Garzweiler als interkommunale Interessensgemeinschaft und die NEW AG als überregionaler Energieversorger eingebunden.
- Lokale Behörden wurden im Rahmen der Steuerungsgruppe zum Energiekonzept beteiligt.
- Insbesondere die Tagebaufolgelandschaft als „Energieerzeugungslandschaft“ birgt Potenziale für die Stadt Mönchengladbach.
- Die NEW AG untersucht aktuell die künftige Wärmeversorgung für ihr gesamtes Versorgungsgebiet. Die künftige Strategie des Unternehmens für das gesamte Versorgungsgebiet wird voraussichtlich Synergieeffekte für Mönchengladbach ergeben.



ENTWURF ZIELSZENARIO (GEMÄß § 17 WPG)

JÄHRLICHER ENDENERGIEVERBRAUCH DER GESAMTEN WÄRMEVERSORGUNG NACH ENERGIESEKTOREN

Entwicklung Endenergiebedarf nach Sektoren im Klimaschutzscenario - Stadt Mönchengladbach



Die größten Potenziale zur Reduktion des Endenergiebedarfs liegen in

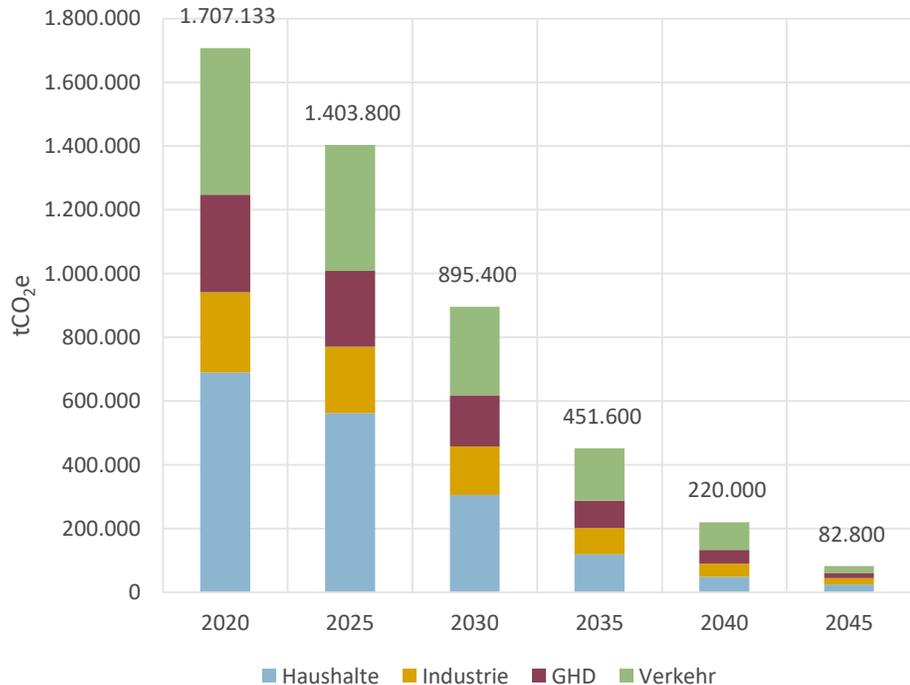
- Einsparungen insbesondere im Verkehrs- und Haushaltssektor
- Einsparungen im Gebäudesektor durch Sanierungen
- Effizienzsteigerungen, u.a. durch strombasierte Heiz- und KFZ-Technik



ENTWURF ZIELSZENARIO (GEMÄß § 17 WPG)

JÄHRLICHE THG-EMISSIONEN DER GESAMTEN WÄRMEVERSORGUNG DES BEPLANTEN GEBIETES

Entwicklung der Treibhausgasemissionen im Klimaschutzscenario - Stadt Mönchengladbach



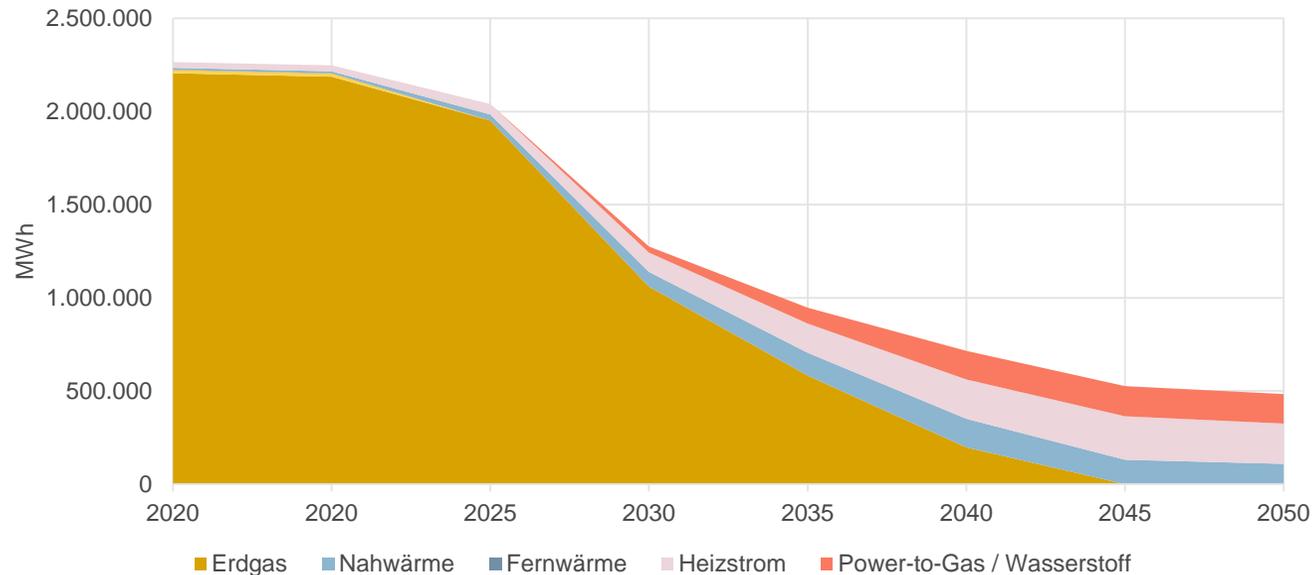
- Minimierung der THG-Emissionen durch Einsparungen (u. a. Sanierungen) und Effizienzsteigerungen/Substitution des bisher eingesetzten Erdgases (Umstellung auf strombasierte Heiz- und KFZ-Technik).
- Emissionsfaktor des öffentlichen Stromnetzes wird durch Ausbau Erneuerbarer Energien perspektivisch stark sinken.
- Für eine Erreichung der Klimaneutralität sollte das bisher eingesetzte Erdgas und Heizöl vollständig substituiert werden.



ENTWURF ZIELSZENARIO (GEMÄß § 17 WPG)

JÄHRLICHER ENDEENERGIEVERBRAUCH DER LEITUNGS- GEBUNDENEN WÄRMEVERSORGUNG NACH ENERGIETRÄGERN

Entwicklung Wärmebedarf im Klimaschutzscenario -



- Reduktion des Wärmebedarfs durch Gebäudesanierungen
- Substitution von Erdgas durch Biomasse- (übergangsweise) und strombasierte Nahwärmelösungen
 - ➔ Die Kombination aus Biomasse und strombasierten Nahwärmelösungen kann eine Übergangslösung für Bestandsgebäude mit hohem Vorlaufemperaturbedarf für Wärme darstellen.
- Substitution von Erdgas durch Power-to-Gas und Wasserstoff wird insbesondere für industrielle Prozesse (Hochtemperaturbereich) relevant.
 - ➔ Nutzung von Teilen des vorhandenen Erdgasnetzes für Wasserstoff möglich

Prozentuale Verteilung der Energieträger im Klimaschutzscenario

	Bilanzjahr	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Erdgas	98%	98%	96%	83%	62%	28%	0%	0%
Heizstrom	1%	1%	3%	8%	17%	30%	44%	45%
Nahwärme	0%	0%	2%	6%	13%	21%	25%	23%
Power-to-Gas	0%	0%	0%	3%	9%	21%	31%	32%
Summe	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%



ENTWURF ZIELSZENARIO (GEMÄß § 17 WPG)

DER ANTEIL DER LEITUNGSGEBUNDENEN WÄRMEVERSORGUNG AM GESAMTEN ENDENERGIEVERBRAUCH DER WÄRMEVERSORGUNG IN PROZENT

Der Anteil leitungsgebundener Wärmeversorgung wird sinken, künftig wird diese voraussichtlich lediglich ca. ¼ der Wärmeversorgung ausmachen.

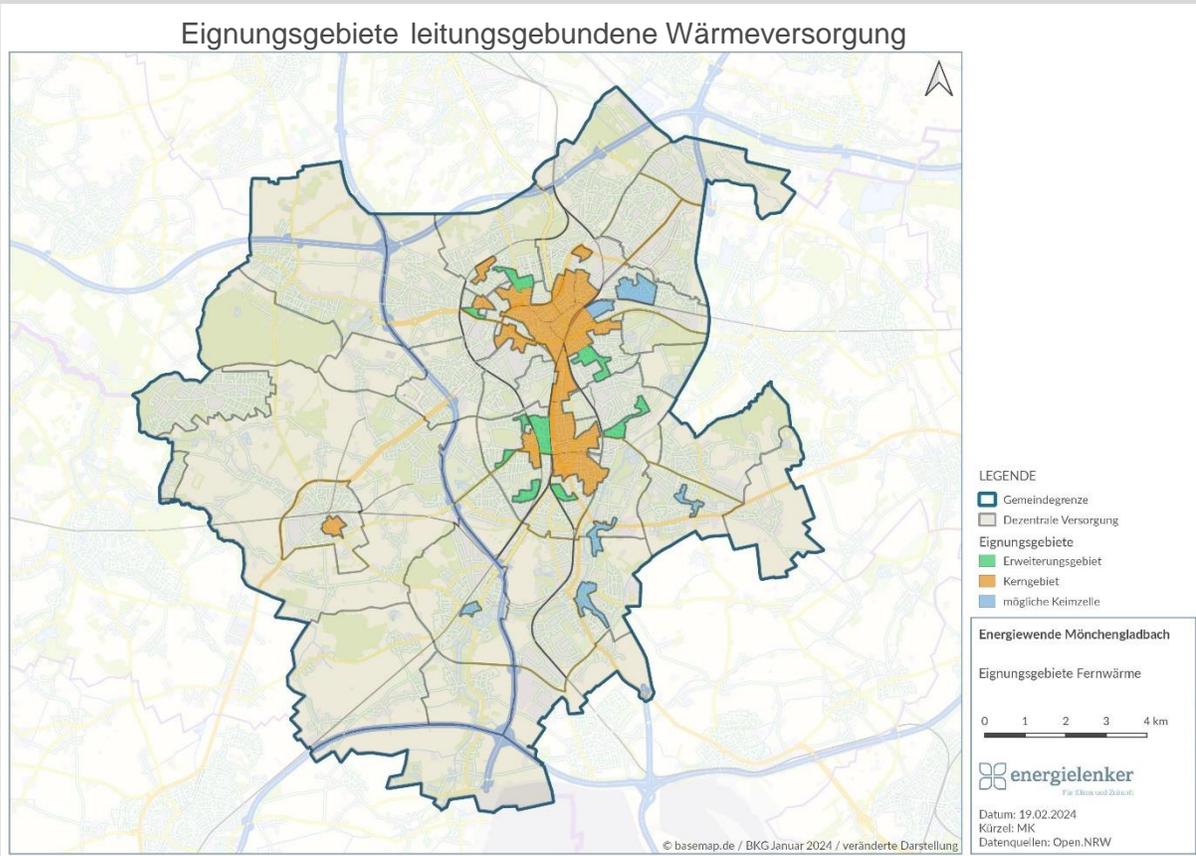
- Reduktion des Wärmebedarfs durch Sanierungen und technische Weiterentwicklungen
- Substitution von Erdgas durch Biomasse- (übergangsweise) und strombasierte Nahwärmelösungen
- Wärmenetzlösungen nur für Quartiere mit hohem Wärmebedarf geeignet
- Dezentrale Versorgungslösungen für Gebäude auf Strombasis

		Prozentuale Verteilung der Energieträger im Klimaschutzszenario							
		Bilanzjahr	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Erdgas		65%	65%	60%	34%	20%	8%	0%	0%
Heizstrom		1%	1%	2%	3%	5%	8%	10%	11%
Nahwärme		0%	0%	1%	3%	4%	6%	6%	5%
Power-to-Gas		0%	0%	0%	1%	3%	6%	7%	8%
Summe		67%	66%	63%	41%	33%	27%	23%	24%



ENTWURF ZIELSZENARIO (GEMÄß § 17 WPG)

ANZAHL DER GEBÄUDE MIT ANSCHLUSS AN EIN WÄRMENETZ UND DEREN ANTEIL AN DER GESAMTHEIT DER GEBÄUDE IM BEPLANTEN GEBIET



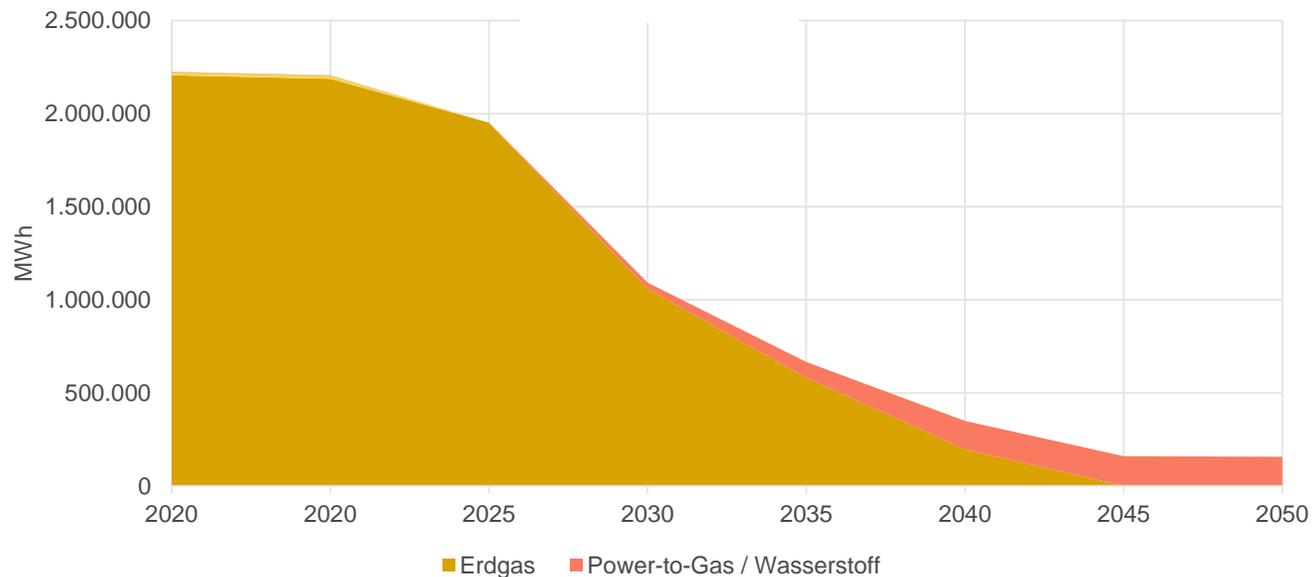
Basis Klimaschutzszenario

- Gebäude in Wärmenetzeignungsgebieten: 13.184
 - Geplante Anschlussquote: 60 %
 - **Gebäude mit Anschluss an ein Wärmenetz (60 %): 7.910**
 - Gebäude im gesamten Stadtgebiet: 61.467
 - **Anteil der Gebäude mit Wärmenetzanschluss: 12,9 %**
- ➔ 13 % der Gebäude in Mönchengladbach würden bei einer Umsetzung der identifizierten Wärmenetzeignungsgebiete an ein Wärmenetz angeschlossen. Es wird eine Anschlussquote von 60 % in den Gebieten angenommen. Würden alle potenziell möglichen Gebäude angeschlossen, läge der Anteil bei rund 21 %.

ENTWURF ZIELSZENARIO (GEMÄß § 17 WPG)

JÄHRLICHER ENDENERGIEVERBRAUCH AUS GASNETZEN NACH ENERGIETRÄGERN

Entwicklung Wärmebedarf im Klimaschutzscenario



Bis 2045 soll kein Erdgas mehr in Mönchengladbach genutzt werden.

- Teile des Bestandsgasnetzes können lediglich für den Transport von Wasserstoff genutzt werden.
- Substitution von Erdgas durch Biomasse- (übergangsweise) und strombasierte Nahwärmelösungen.
- Power-to-Gas und Wasserstoff wird insbesondere für industrielle Prozesse (Hochtemperaturbereich) relevant.



ENTWURF ZIELSZENARIO (GEMÄß § 17 WPG)

ANZAHL DER GEBÄUDE MIT ANSCHLUSS AN EIN GASNETZ UND DEREN ANTEIL AN DER GESAMTHEIT DER GEBÄUDE IM BEPLANTEN GEBIET

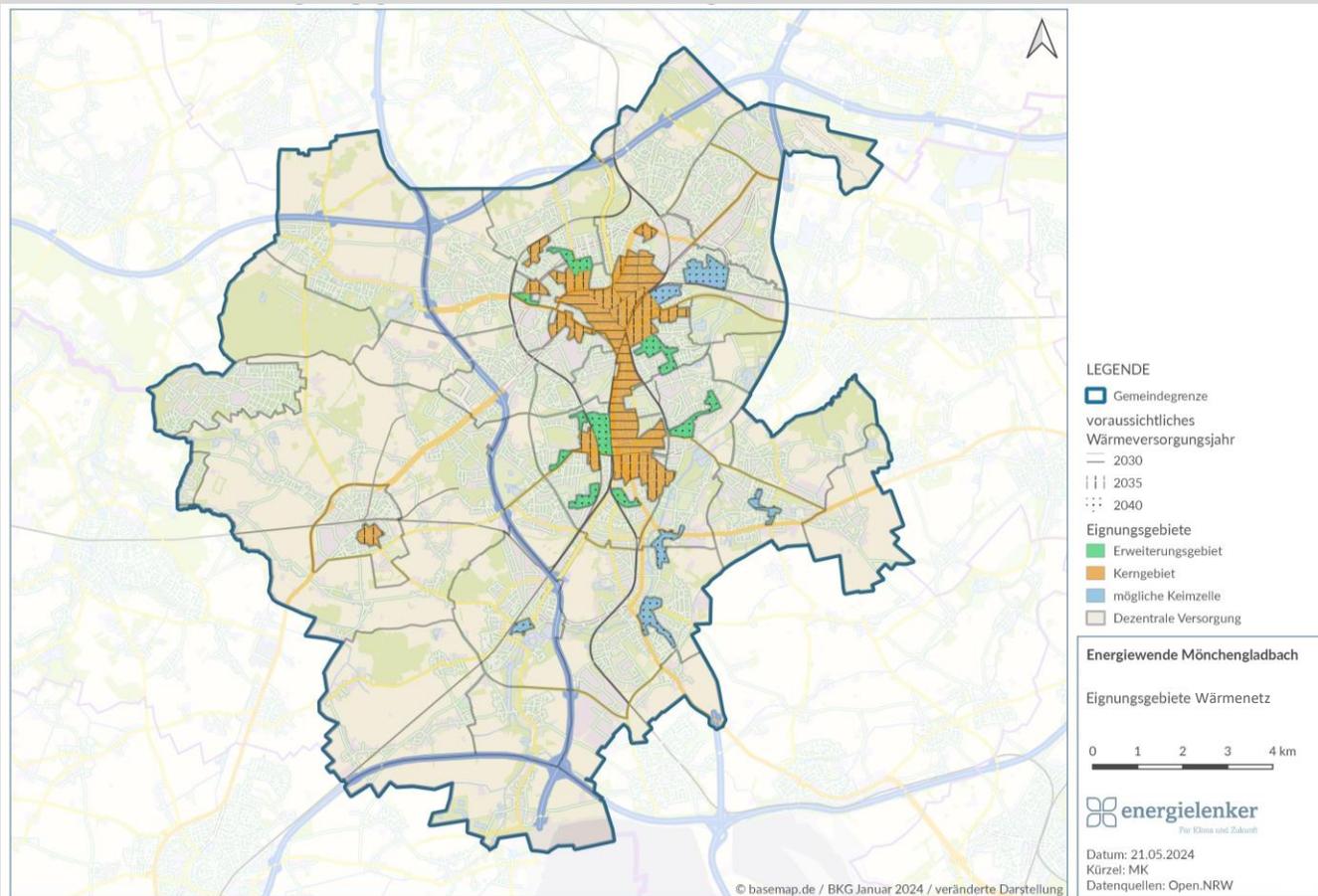
Basis Klimaschutzscenario

- Anteil der Wärmeversorgung über Erdgas im Zieljahr 2045: 0%
- Anteil der Wärmeversorgung über Power-To-Gas/Wasserstoff im Zieljahr 2045: 8%
- Anzahl der Gebäude mit Gas-/Wasserstoffnetzanschluss:
ca. 20 (Großverbraucher/Industrie)



EINTEILUNG DES BEPLANTEN GEBIETES IN VORAUSSICHTLICHE WÄRMEVERSORGUNGSGEBIETE (GEMÄß § 18 WPG)

EINTEILUNG DER GRUNDSTÜCKE UND BAUBLÖCKE IN DIE VERSCHIEDENEN KATEGORIEN VON VORAUSSICHTLICHEN WÄRMEVERSORGUNGSGEBIETEN FÜR DIE ZEITPUNKTE 2030, 2035, 2040



Unterteilung Eignungsgebiete

Kerngebiet:

- Innenstadtbereiche, Zentrumsnähe
- Gebiete mit hohem Wärmebedarf und hoher Wärmedichte
- Hohes Potenzial für große Wärmenetze

Erweiterungsgebiete:

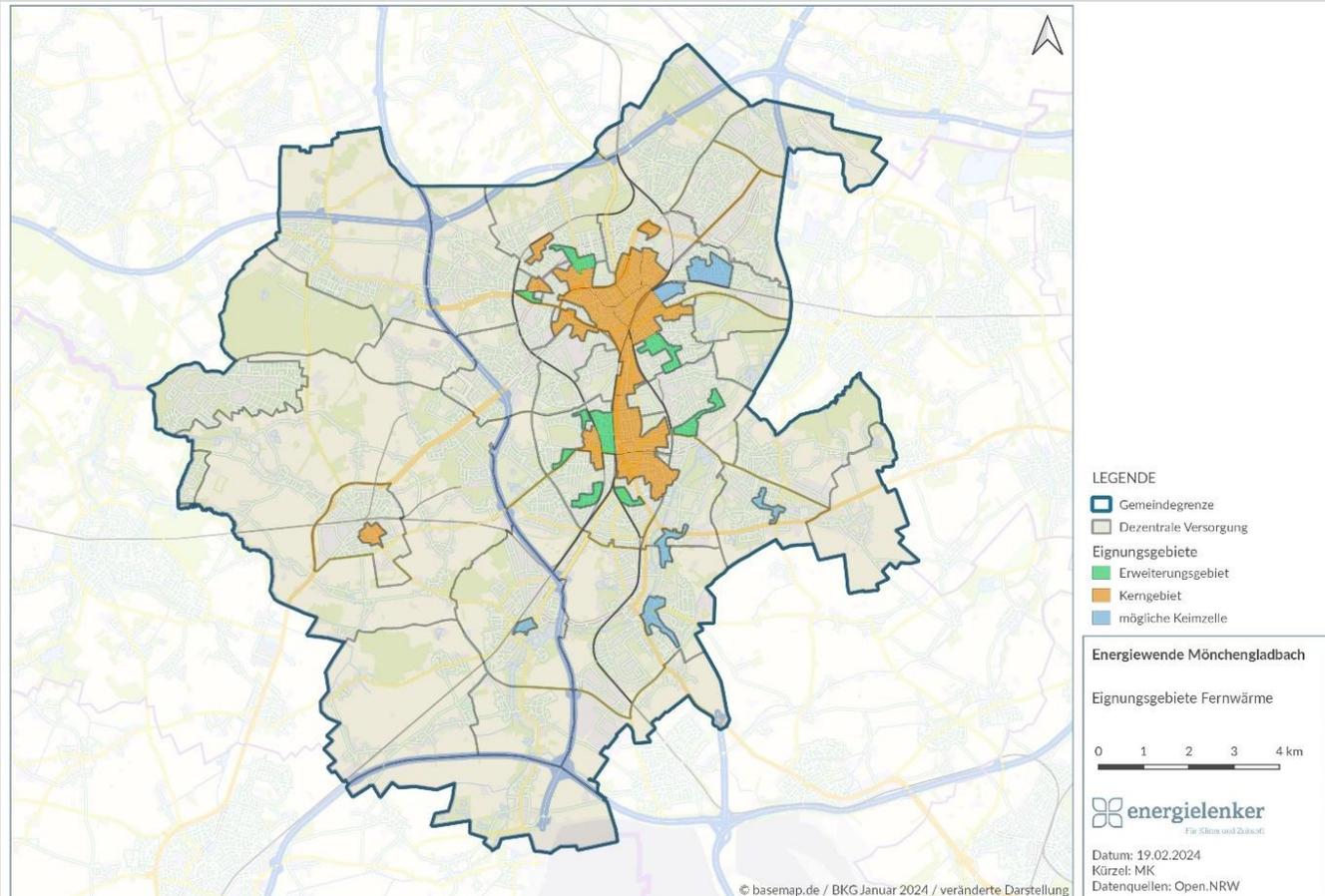
- Mögliche Erweiterung und Anschluss der Wärmenetze aus dem Kerngebiet

Keimzellen:

- Kleinere Gruppierung von Gebäuden (Gebäude mit hohem Wärmebedarf)
- Sukzessive Erweiterung des Wärmenetzes und Zusammenschluss mit anderen Keimzellen.

EINTEILUNG DES BEPLANTEN GEBIETES IN VORAUSSICHTLICHE WÄRMEVERSORGUNGSGEBIETE (GEMÄß § 18 WPG)

TEILGEBIET, DAS SICH NACH § 14 MIT HOHER WAHRSCHEINLICHKEIT NICHT FÜR EINE VERSORGUNG DURCH EIN WÄRMENETZ ODER EIN WASSERSTOFFNETZ EIGNET



Der Großteil (ca. 79 %) der Mönchengladbacher Gebäude eignet sich nicht für eine Versorgung durch ein Wärme- oder Wasserstoffnetz.

Für diese Gebiete ist eine dezentrale Versorgungslösung sinnvoll.

Nicht alle Gebäude können sinnvollerweise über Wärmenetze versorgt werden. Liegt der Wärmebedarf in einem Bereich unter 100 MWh/ (ha*a) oder die Wärmeliniendichte des jeweiligen Straßenabschnitts unter 2 MWh/(m*a), kann davon ausgegangen werden, dass ein Wärmenetz in diesem Bereich nicht wirtschaftlich ist und dass die Gebäude auch zukünftig durch dezentrale Einzelheizungsanlagen versorgt werden müssen.

EINTEILUNG DES BEPLANTEN GEBIETES IN VORAUSSICHTLICHE WÄRMEVERSORGUNGSGEBIETE (GEMÄß § 18 WPG)

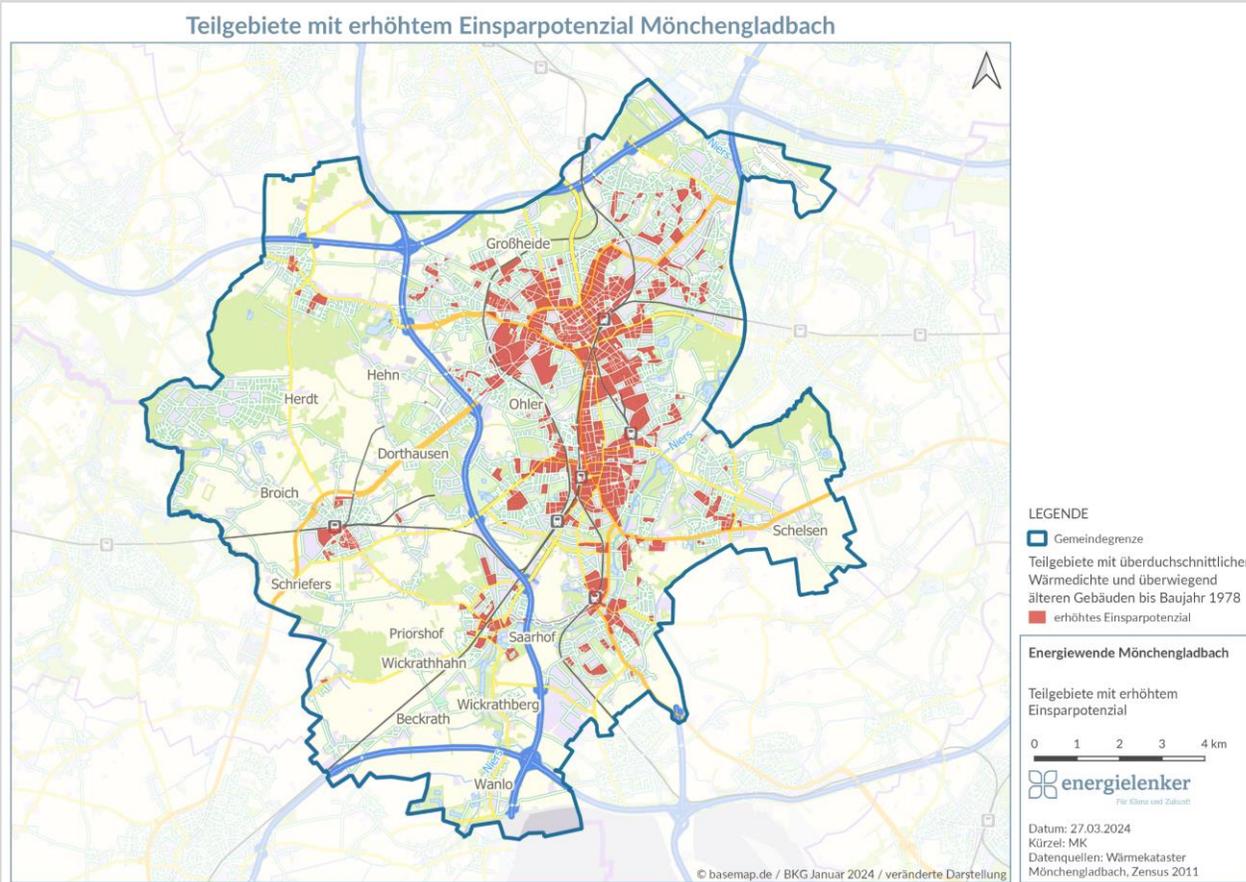
GEBIETE ODER STRAßENABSCHNITTE, FÜR DIE AUF GRUNDLAGE EINER BESTEHENDEN SATZUNG EIN ANSCHLUSS- UND BENUTZUNGSZWANG BESTEHT

Nicht relevant, da es aktuell keine Gebiete oder Straßenabschnitte gibt, in denen ein Anschluss- und Benutzungszwang besteht



EINTEILUNG DES BEPLANTEN GEBIETES IN VORAUSSICHTLICHE WÄRMEVERSORGUNGSGEBIETE (GEMÄß § 18 WPG)

TEILGEBIETE MIT ERHÖHTEM ENERGIEEINSPARPOTENZIAL NACH § 18 ABS. 5

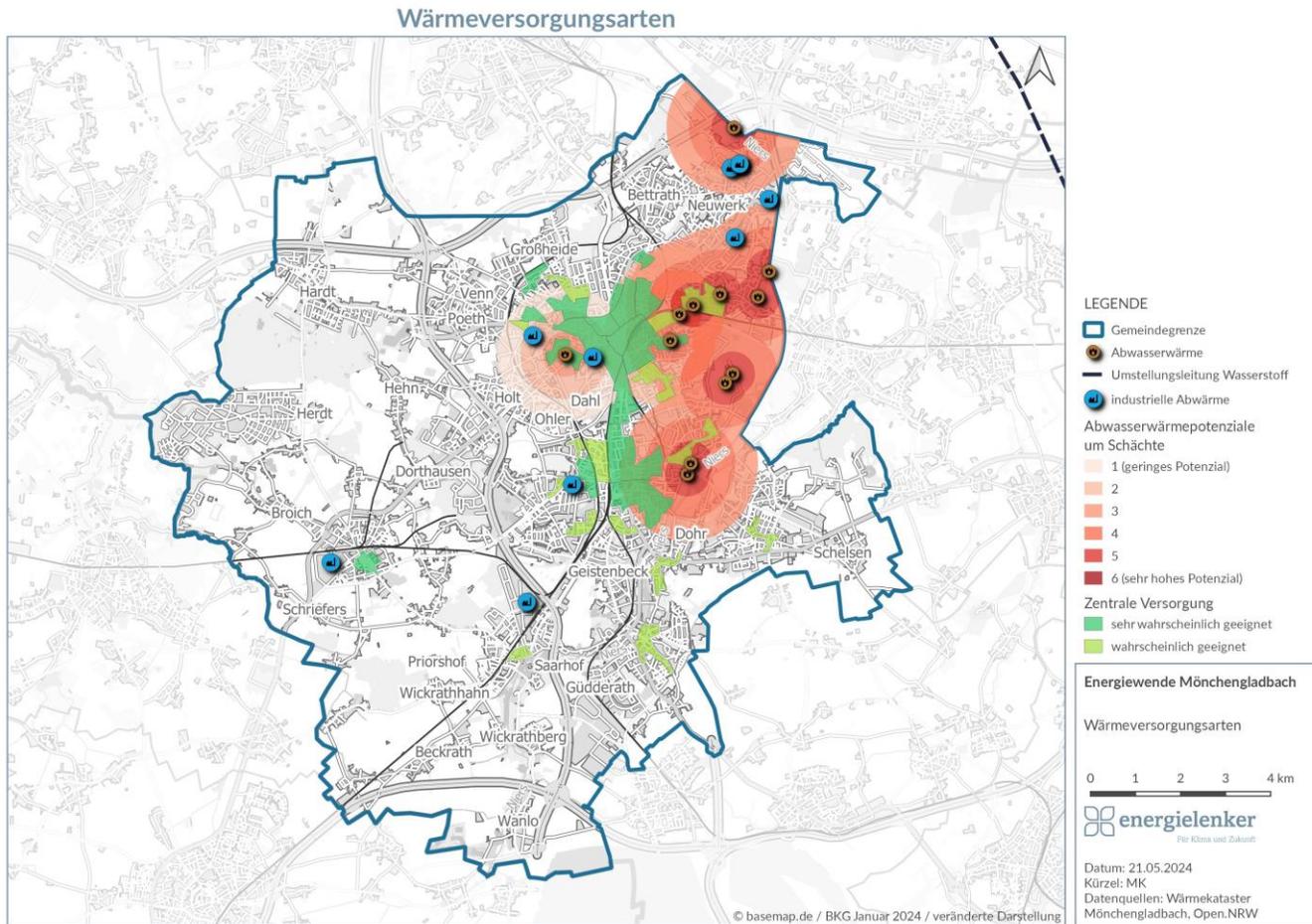


Darstellung von Teilgebieten mit überdurchschnittlicher Wärmedichte sowie älterer Bausubstanz bis Baujahr 1978

- Überwiegend im innerstädtischen Bereich vorherrschend
- Erhöhtes Einsparpotenzial des Energieverbrauchs durch
 - Sanierung des Gebäudebestandes
 - Energieträgerwechsel der Wärmeerzeugung bzw. Anschluss an ein Wärmenetz

WÄRMEVERSORGUNGSARTEN FÜR DAS ZIELJAHR (GEMÄß § 19 WPG)

DARSTELLUNG DER WÄRMEVERSORGUNGSARTEN

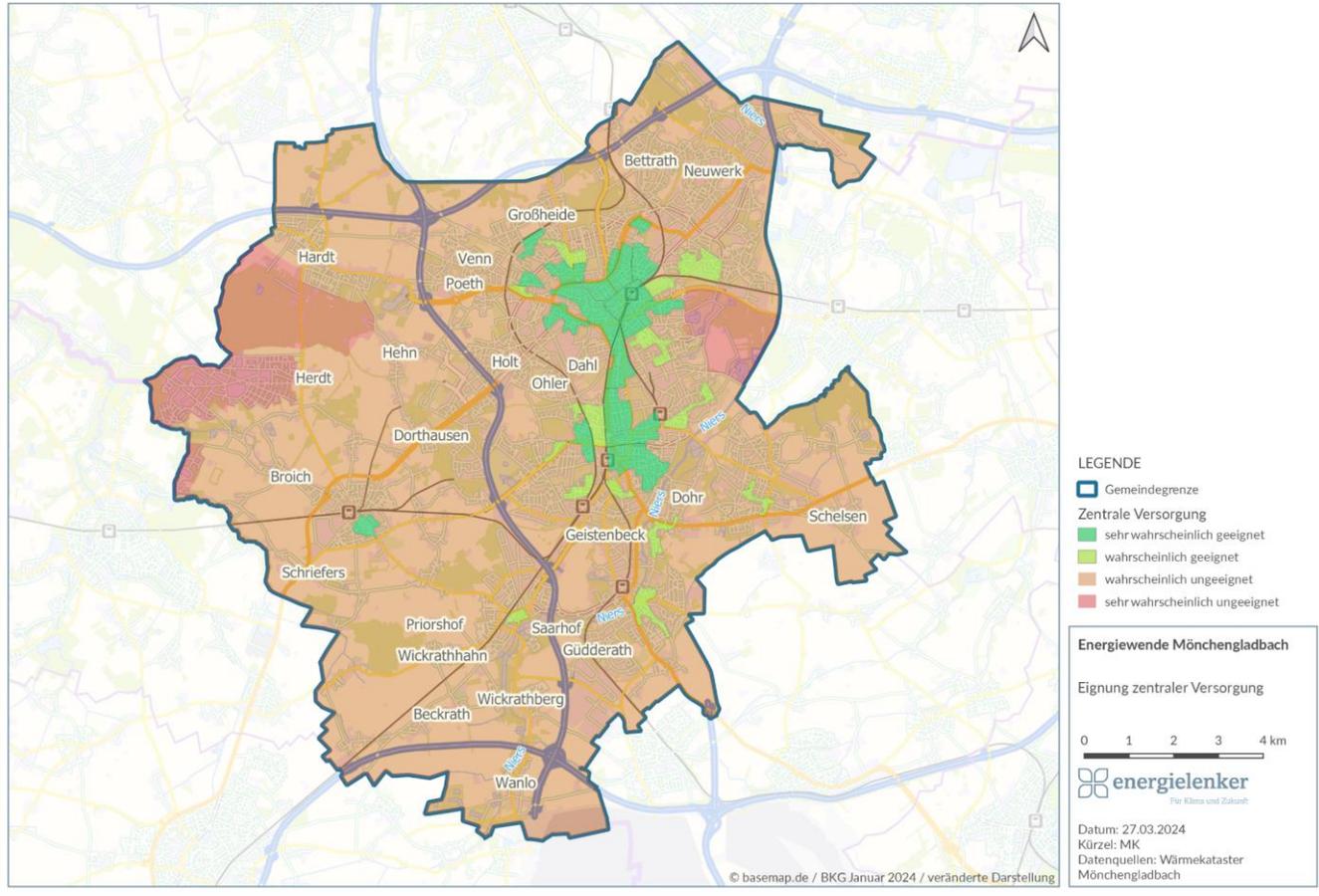


- Darstellung von Eignungsgebieten für eine zentrale Versorgungslösung:
 - Kerngebiete im Innenstadtbereich weisen eine hohe Eignungswahrscheinlichkeit auf
 - Einige Keimzellen sowie Erweiterungsgebiete von Kerngebieten weisen eine mittlere Eignungswahrscheinlichkeit auf
- Darstellung potenzieller Nutzung von Abwasserwärme im Radius von Abwasserschächten
 - Zentral um einen Abwasserschacht besteht das größte Nutzungspotenzial; mit zunehmendem Radius sinkt das Potenzial
- ➔ Überschneidungsgebiete von Eignungsgebiet und Standorten mit potenzieller industrieller Abwärme weisen auf eine mögliche Nutzung von Abwasserwärme hin

WÄRMEVERSORGUNGSARTEN FÜR DAS ZIELJAHR (GEMÄß § 19 WPG)

EIGNUNG DER EINZELNEN BEPLANTEN TEILGEBIETE FÜR EINE VERSORGUNG

Eignungsgebiete zentrale Wärmeversorgung



UMSETZUNGSSTRATEGIE (GEMÄß § 20 WPG)

ALLGEMEINER MAßNAHMENFAHRPLAN

Maßnahmen umfassen mehrere Bereiche

- Detaillierte Betrachtung und Entwurfsplanung der Fokusgebiete
- Ausbau & Erschließung von lokalen Erneuerbaren Energien
- Erschließung von Speicherpotenzialen zur Sektorenkopplung
- Durchführen von Beratungen zum Thema Energieträgerwechsel
- Öffentlichkeitsarbeit
- Energetische Betrachtung nach DIN 18599 ausgewählter Gebäude

Nr.	MASSNAHMENKATALOG FÜR DIE KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG IN MÖNCHENGLADBACH	2024		2025		2026		2027		2028		2029		2030	
		I	II												
1	Zentrum Gladbach (Abteiberg) Machbarkeitsstudie zum Abgleich der lokalen Potenziale und des Wärmebedarfes														
2	Eicken Quartierskonzeptes mit Schwerpunkt Sanierungsmanagement														
3	Zentrum Rheydt Aufbau eines Netzwerkes zur Vernetzung der lokal ansässigen Betriebe und Akteure														
4	Giesenkirchen Quartierskonzeptes mit Schwerpunkt Sanierungsmanagement														
W1	Partizipation in der kommunalen Wärmeplanung														
W2	Berücksichtigung von erneuerbaren Energien bei Neubau- und Sanierungsvorhaben														
W3	Energiespeicherung zur sektoralen Vernetzung (Power-to-X)														
W4	Ausbau PV- und Windpotenzial														
W5	Beratung Energieträgerwechsel														
W6	Best-Practise-Sammlung Sanierungsmaßnahmen														
W7	Informationskampagne Wärmeversorgung														
W8	Energetische Betrachtung DIN 18599														

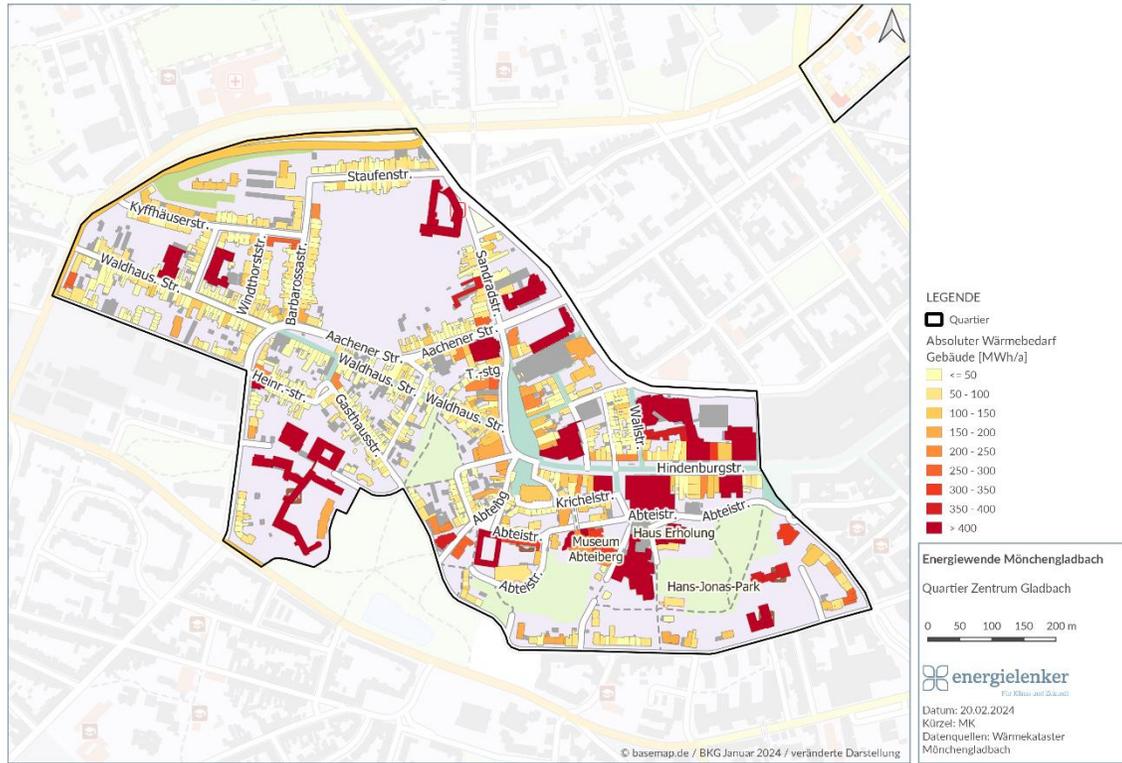
Konzepterstellung Durchführungsphase (Konzept) Beantragung Fördermittel



UMSETZUNGSSTRATEGIE (GEMÄß § 20 WPG)

GEBIET ZENTRUM GLADBACH

Energiewende Mönchengladbach: Zentrum Gladbach



Maßnahme 1	
Fläche	54 ha
beheizte Gebäude	675
Wärmebedarf	69.500 MWh/a
Siedlungsdichte	hoch
Gebäudetypologie	durchmisch, denkmalgeschützt
Gebäudealter	größtenteils vor 1978 (ca. 64 %)



UMSETZUNGSSTRATEGIE (GEMÄß § 20 WPG)

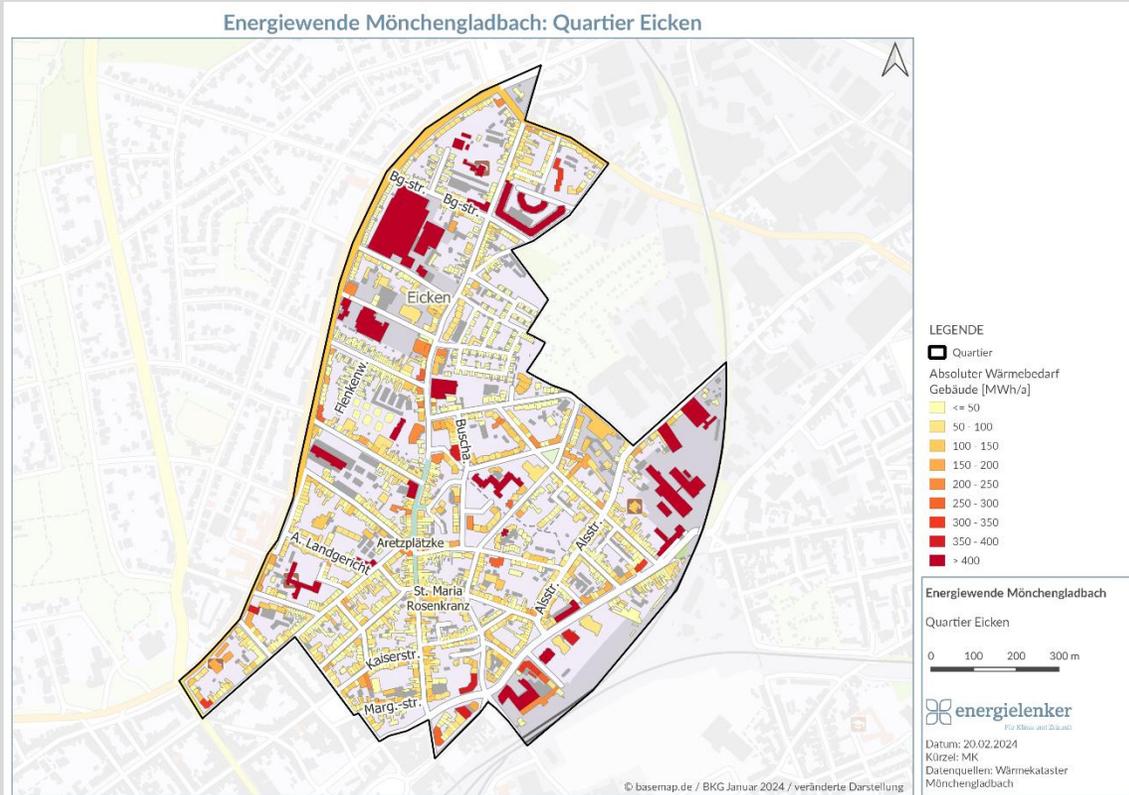
GEBIET ZENTRUM GLADBACH

Quelle	Kombinations- möglichkeit	Vorteile	Nachteile
Geothermie (Sonden)	Photovoltaik (Aufdach)	doppelte Nutzung von Flächen u.U. möglich	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Heizzentrale finden ▪ Voraussetzung Gebäudebestand
Handlungsschritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Detailüberprüfung Erneuerbarer Potenziale 2. Analyse von potenziellen Standorten von Heizzentralen 3. Variantenentwicklung 4. Detailüberprüfung der identifizierten Netztrasse auf Machbarkeit 5. Ermittlung des Anschlussinteresses der vorgesehenen Wärmeabnehmer 		
Verantwortung / Akteur*innen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stadt Mönchengladbach ▪ Energieversorger 		
Umsetzungskosten	Vorstudie 120.-180.T€		
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	BEW (Bundesförderung effiziente Wärmenetze)		
Herausforderungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anschlussbereitschaft ▪ Finanzierung der Investitionskosten 		
Maßnahmenbeginn	1. Halbjahr 2025		
Laufzeit	1 Jahr Erstellung Machbarkeitsstudie		



UMSETZUNGSSTRATEGIE (GEMÄß § 20 WPG)

GEBIET STADTTTEIL VERDICHTET: EICKEN



Maßnahme 2	
Fläche	102 ha
beheizte Gebäude	1.429
Wärmebedarf	110.000 MWh/a
Siedlungsdichte	hoch
Gebäudetypologie	durchmisch
Gebäudealter	größtenteils vor 1978 (ca.54 %)

UMSETZUNGSSTRATEGIE (GEMÄß § 20 WPG)

GEBIET STADTTTEIL VERDICHTET: EICKEN

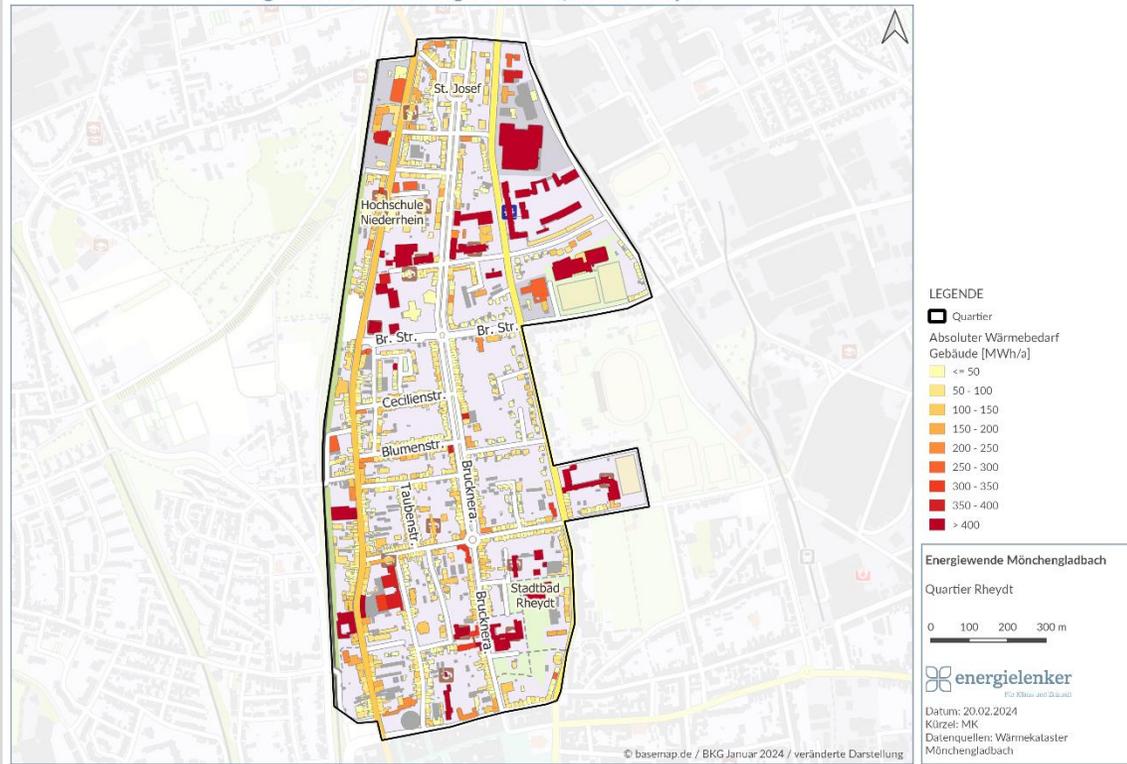
Quelle	Kombinations- möglichkeit	Vorteile	Nachteile
Geothermie (Sonden)	Photovoltaik (Aufdach)	doppelte Nutzung von Flächen u.U. möglich	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Heizzentrale finden ▪ Voraussetzung Gebäudebestand
Handlungsschritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Detailüberprüfung Erneuerbarer Potenziale 2. Analyse von potenziellen Standorten von Heizzentralen 3. Variantenentwicklung 4. Detailüberprüfung der identifizierten Netztrasse auf Machbarkeit 5. Ermittlung des Anschlussinteresses der vorgesehenen Wärmeabnehmer 		
Verantwortung / Akteur*innen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stadt Mönchengladbach ▪ Energieversorger 		
Umsetzungskosten	Vorstudie 80.-150.T€		
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	BEW (Bundesförderung effiziente Wärmenetze)		
Herausforderungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anschlussbereitschaft ▪ Finanzierung der Investitionskosten 		
Maßnahmenbeginn	1. Halbjahr 2026		
Laufzeit	1 Jahr Erstellung Quartierskonzept		



UMSETZUNGSSTRATEGIE (GEMÄß § 20 WPG)

GEBIET ZENTRUM RHEYDT

Energiewende Mönchengladbach: Quartier Rheydt



Maßnahme 3	
Fläche	108 ha
beheizte Gebäude	993
Wärmebedarf	92.000 MWh/a
Siedlungsdichte	hoch
Gebäudetypologie	durchmisch
Gebäudealter	größtenteils vor 1978 (ca. 69 %)



UMSETZUNGSSTRATEGIE (GEMÄß § 20 WPG)

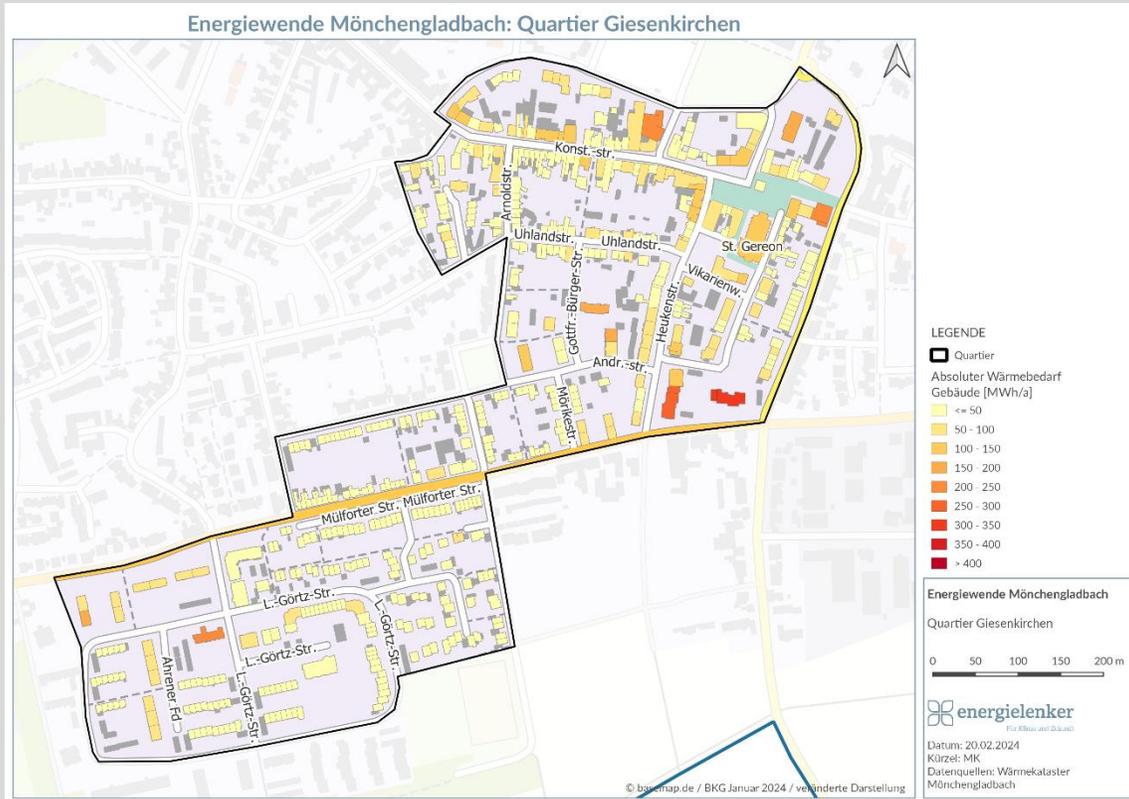
GEBIET ZENTRUM RHEYDT

Quelle	Kombinations- möglichkeit	Vorteile	Nachteile
Geothermie (Sonden)	Photovoltaik (Aufdach)	doppelte Nutzung von Flächen u.U. möglich	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Heizzentrale finden ▪ Voraussetzung Gebäudebestand
Handlungsschritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Detailüberprüfung Erneuerbarer Potenziale 2. Analyse von potenziellen Standorten von Heizzentralen 3. Variantenentwicklung 4. Detailüberprüfung der identifizierten Netztrasse auf Machbarkeit 5. Ermittlung des Anschlussinteresses der vorgesehenen Wärmeabnehmer 		
Verantwortung / Akteur*innen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stadt Mönchengladbach ▪ Energieversorger 		
Umsetzungskosten	Vorstudie 60.-100.T€		
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	BEW (Bundesförderung effiziente Wärmenetze)		
Herausforderungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anschlussbereitschaft ▪ Finanzierung der Investitionskosten 		
Maßnahmenbeginn	1. Halbjahr 2025		
Laufzeit	Fortlaufend		



UMSETZUNGSSTRATEGIE (GEMÄß § 20 WPG)

GEBIET STADTRANDLAGE: GIESENKIRCHEN



Maßnahme 4	
Fläche	32 ha
beheizte Gebäude	502
Wärmebedarf	17.700 MWh/a
Siedlungsdichte	hoch
Gebäudetypologie	durchmisch
Gebäudealter	hoher Anteil vor 1978 (ca. 49 %)

UMSETZUNGSSTRATEGIE (GEMÄß § 20 WPG)

GEBIET STADTRANDLAGE: GIESENKIRCHEN

Quelle	Kombinations- möglichkeit	Vorteile	Nachteile
Geothermie (Sonden)	Photovoltaik (Aufdach)	doppelte Nutzung von Flächen u.U. möglich	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Heizzentrale finden ▪ Voraussetzung Gebäudebestand
Handlungsschritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Detailüberprüfung Erneuerbarer Potenziale 2. Analyse von potenziellen Standorten von Heizzentralen 3. Variantenentwicklung 4. Detailüberprüfung der identifizierten Netztrasse auf Machbarkeit 5. Ermittlung des Anschlussinteresses der vorgesehenen Wärmeabnehmer 		
Verantwortung / Akteur*innen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stadt Mönchengladbach ▪ Energieversorger 		
Umsetzungskosten	Vorstudie 80.-100.T€		
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	BEW (Bundesförderung effiziente Wärmenetze)		
Herausforderungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anschlussbereitschaft ▪ Finanzierung der Investitionskosten 		
Maßnahmenbeginn	1. Halbjahr 2026		
Laufzeit	1 Jahr Erstellung Quartierskonzepts		



UMSETZUNGSSTRATEGIE (GEMÄß § 20 WPG)

PARTIZIPATION IN DER KOMMUNALEN WÄRMEPLANUNG

- Zielsetzung: Aufbau eines Netzwerks, Akzeptanz für verschiedene Maßnahmen
- Zusammenarbeit/Einbindung lokaler Akteure
- Regelmäßige Öffentlichkeitsveranstaltungen

Maßnahme W 1

Handlungsschritte	<ol style="list-style-type: none">1. Regelmäßiger Austausch mit den lokalen Akteuren2. Bereitstellung von Informationen zur kommunalen Wärmeplanung3. Koordination der Maßnahmenumsetzung und Kampagnen4. Nutzen von vorhandenen/bestehenden Netzwerken und Strukturen
Verantwortung / Akteur*innen	Stadt Mönchengladbach
Maßnahmenbeginn	2025
Laufzeit	Fortlaufend



UMSETZUNGSSTRATEGIE (GEMÄß § 20 WPG)

BERÜCKSICHTIGUNG VON ERNEUERBAREN ENERGIEN BEI NEUBAU- UND SANIERUNGSVORHABEN

Zielsetzung: Erhöhung des Anteils an Erneuerbaren Energien im Gebäudesektor

Maßnahme W 2

Handlungsschritte	<ol style="list-style-type: none">1. Erstellung einer Energienutzungsplanung2. Sichtung der Ergebnisse und Bestimmung der resultierenden Beratungsbedarfe für private Nutzer*innen und Abstimmungsbedarfe mit der Wohnungswirtschaft3. Vermittlung der Ergebnisse und Ziele an die entsprechenden Ämter und Beratungsstellen4. Prüfung eines vorgeschriebenen Erneuerbaren-Energien-Konzeptes für Neubauten und Sanierung
Verantwortung / Akteur*innen	<ul style="list-style-type: none">▪ Stadt Mönchengladbach▪ Bauherren▪ Bauunternehmen, Architekt*innen und Energieberater*innen
Maßnahmenbeginn	2026
Laufzeit	Fortlaufend



UMSETZUNGSSTRATEGIE (GEMÄß § 20 WPG)

SEKTORENKOPPLUNG

Zielsetzung: Erhöhung des Erneuerbaren Energien-Anteil aller Sektoren durch Speicherung und Umwandlung überschüssigen Stroms zur Wärmebereitstellung und Mobilität

Maßnahme W 3

Handlungsschritte	<ol style="list-style-type: none">1. Regelmäßige Prüfung der bestehenden rechtlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen2. Festlegung geeigneter Technologien und Standorte3. Detailberechnung für Anlagendimensionierung4. Umsetzung bei erkennbarer Wirtschaftlichkeit
Verantwortung / Akteur*innen	<ul style="list-style-type: none">▪ Stadt Mönchengladbach▪ Energieversorger▪ Betreiber von KWK-Anlagen
Maßnahmenbeginn	2026
Laufzeit	Fortlaufend



UMSETZUNGSSTRATEGIE (GEMÄß § 20 WPG)

AUSBAU PV- UND WINDPOTENZIAL

Zielsetzung: Erhöhung des Anteils Erneuerbarer Energien im Stromsektor

Maßnahme W 4

Handlungsschritte	<ol style="list-style-type: none">1. Regelmäßige Prüfung der bestehenden rechtlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen2. Festlegung geeigneter Standorte3. Detailberechnung für Anlagendimensionierung4. Umsetzung bei erkennbarer Wirtschaftlichkeit
Verantwortung / Akteur*innen	<ul style="list-style-type: none">▪ Stadt Mönchengladbach▪ Energieversorger
Maßnahmenbeginn	2026
Laufzeit	Fortlaufend



KONTAKT

Johanne Bohl



Klimaschutzmanagerin

Dezernat für Planen, Bauen, Mobilität, Umwelt
Fachbereich Umwelt
02161 25 - 8266
johanne.bohl@moenchengladbach.de

Marja Vogtel



Projektkoordinatorin Strukturwandel

Dezernat für Planen, Bauen, Mobilität, Umwelt
Stabsstelle Strukturwandel
02161 25 - 9901
marja.vogtel@moenchengladbach.de

energielenker

energielenker service GmbH

Energie – Gebäude – Mobilität – Umwelt

Hafenweg 15
48155 Münster

Tel. 0251 27601-101
info@energielenker.de

www.energielenker.de



Stadt Mönchengladbach
Dezernat VI

Marja Vogtel • Stabsstelle Strukturwandel

02161 25-9901 • marja.vogtel@moenchengladbach.de

Johanne Bohl • 64.30: Klimaschutzmanagement

02161 25-8266 • johanne.bohl@moenchengladbach.de

© Stadt Mönchengladbach, Juni 2024