

Kommunale Wärmeplanung

der Stadt Düren

„Weichenstellung für eine
nachhaltige Zukunft“



1. Einführung

- 1.1 Rechtliche Rahmenbedingungen
- 1.2 Die Dürener Ausgangssituation

2. Aktueller Stand

- 2.1 Ablauf Wärmeplanung in Düren
- 2.2 Beteiligungsformate
- 2.3 Eignungs- & Fokusgebiete
- 2.4 Wärmenetzgebiete

3. Lessons learned

- 3.1 Datenerhebung
- 3.2 Kommunikation

4. Ausblick

- 4.1 Angestrebte Ergebnisse
- 4.2 Weitere Ergebnisse

1.1

„Wärmeplanungsgesetz“ WPG am 20.12.2023 vom Bundestag beschlossen.

- Gesetzliche Verpflichtung für KWP bis Mitte 2028
- Kosteneffiziente, nachhaltige, sparsame, bezahlbare, resiliente sowie treibhausgasneutrale Wärmeversorgung bis 2045
- Signifikante Steigerung von Wärmenetzen und hieran angeschlossener Gebäude



1.2

Ziele der KWP in Düren

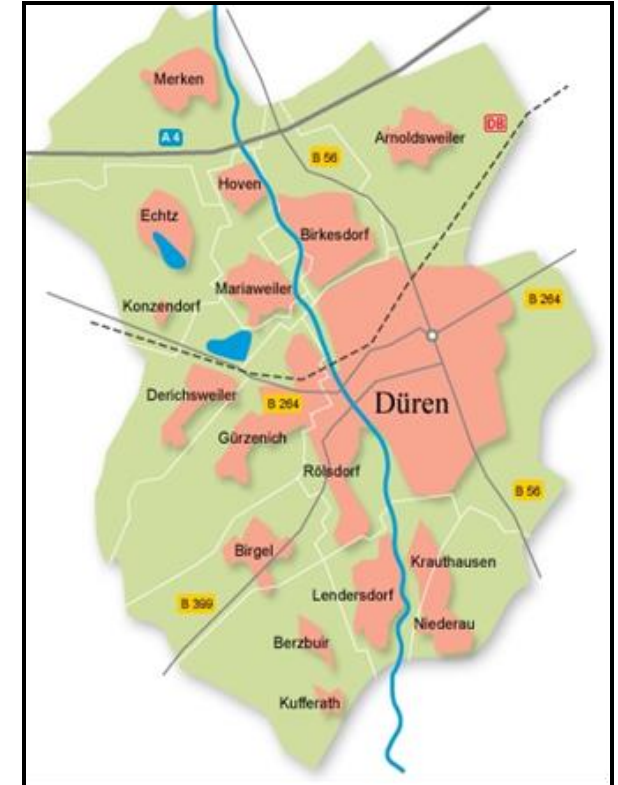
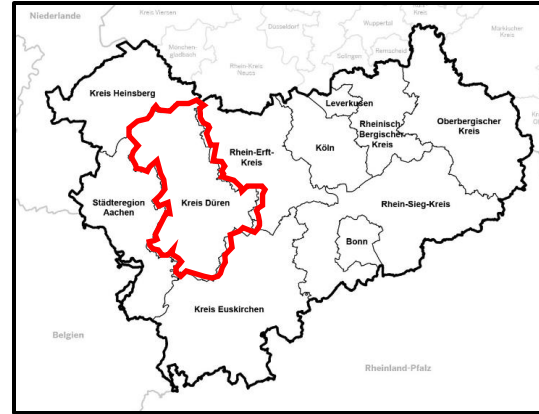
- Klimaneutralität im Wärmesektor bis 2045 erreichen
- Transparenz & Planungssicherheit für alle Akteure durch frühzeitige Weichenstellung
- Integrierte städtebauliche und energetische Planungen
- Versorgungssicherheit im Energiebereich erhalten und Reduktion von Energieimporten



1.2

Ausgangssituation Stadt Düren

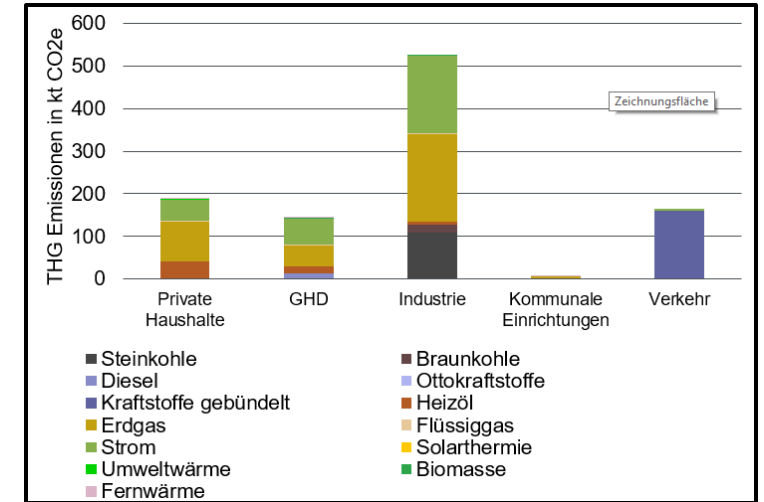
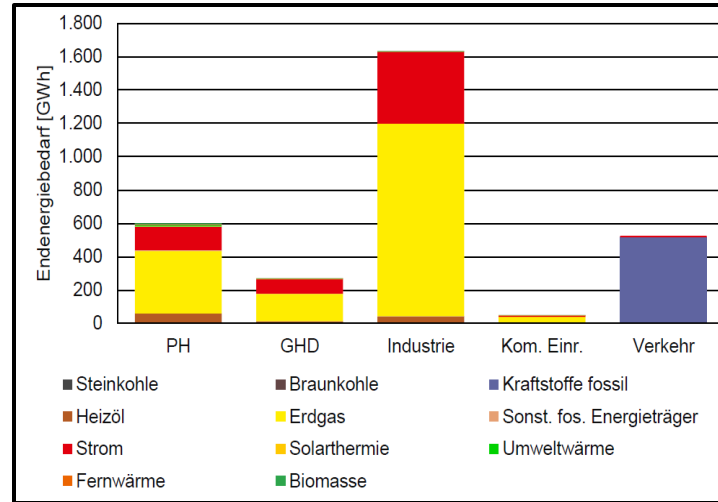
- Kreisstadt
- Große Mittelstadt in NRW mit 93.600 Einwohnern
- Ausgeprägter Industriesektor (v.a. Papierindustrie)
- 80% Gasanschlussquote
- Langfristige Konzessionsverträge
- Auftragnehmer: Hiesiger Netzbetreiber + Subauftragnehmer



1.2

Energetische Ausgangssituation

- Erdgas dominierender Energieträger
- Industrie ca. 50% des Energiebedarf
- Überdurchschnittlicher Energiebedarf pro Kopf
- THG-Emissionen über 50% aus Industrie
- Erdgas und Strom dominierend
- Überdurchschnittliche Emissionen pro Kopf



Energiebedarf

36,1 MWh pro Kopf
Im Bund: 28,1 MWh pro Kopf



Strombedarf

6,0 MWh pro Kopf



Wärmebedarf

23,7 MWh pro Kopf



Emissionen

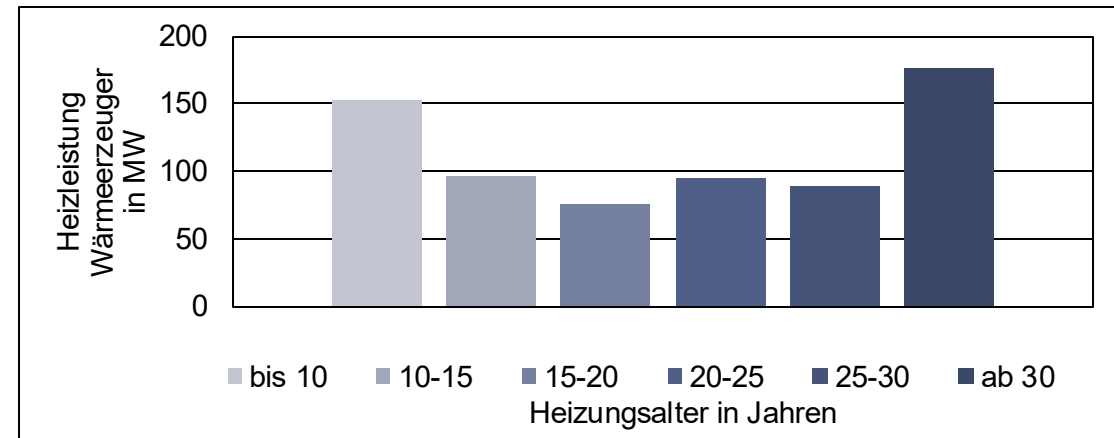
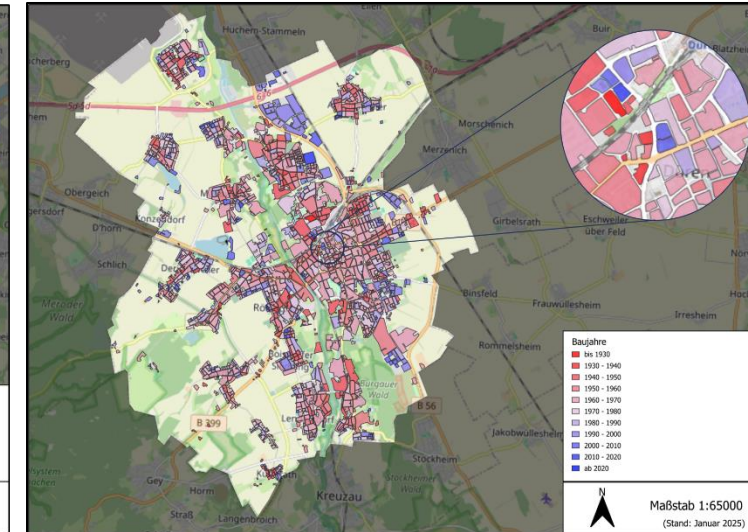
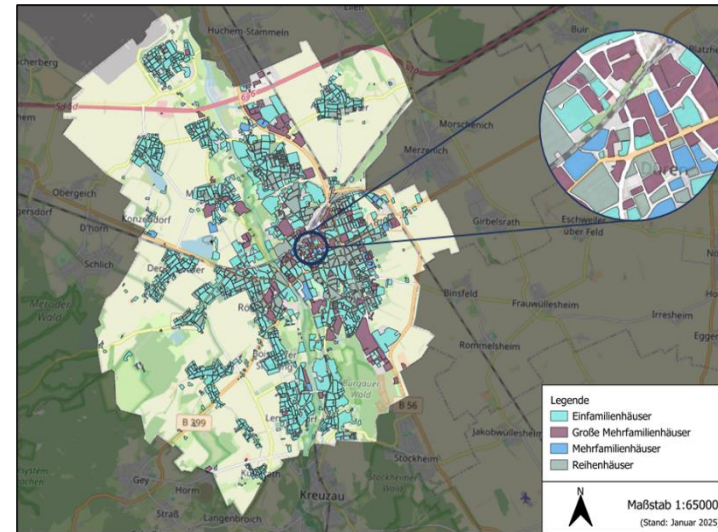
12,6 t CO₂e pro Kopf

(Vgl. Bund: 8,9 t CO₂e pro Kopf)

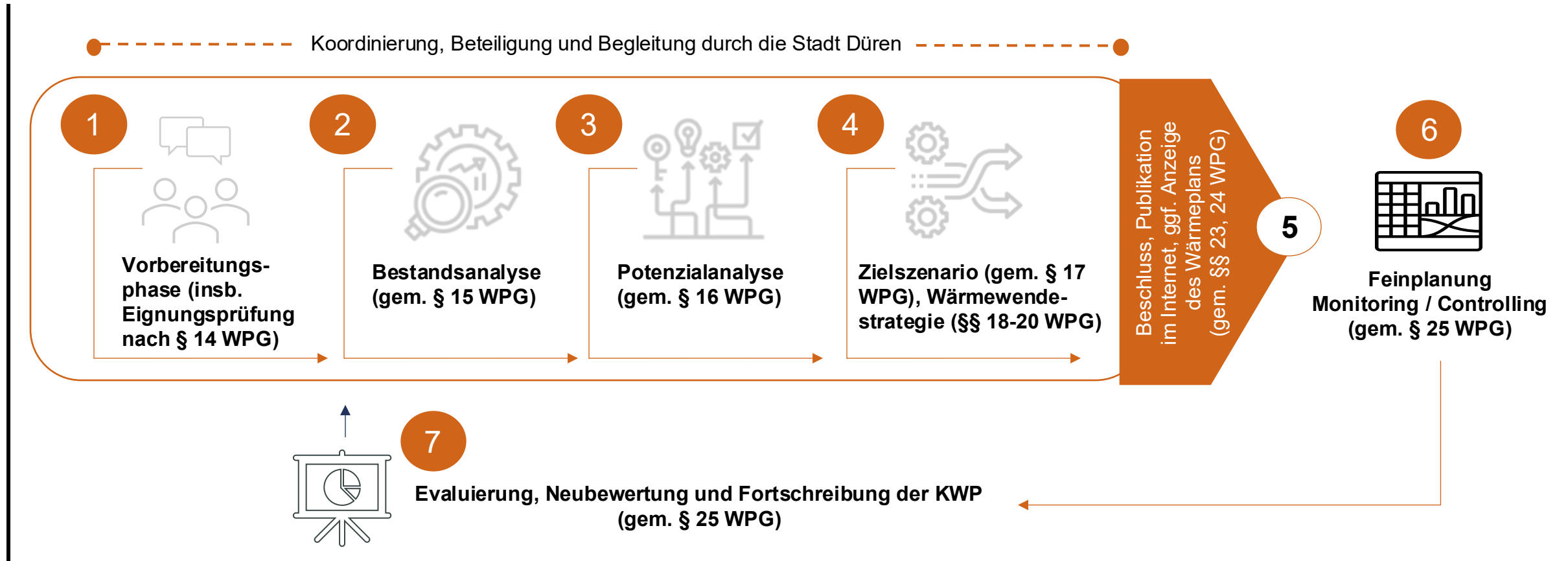
1.2

Gebäude- und Heizstrukturen

- 25.000 Gebäude
- 50% EFH, 30% Doppel+Reihe
Großteil vor 1979 erbaut
→ 1. Wärmeschutzverordnung 1977
- Vorherrschendes Heizsystem:
Zentralheizungen (78%) und
Etagenheizungen (13%)
- Viele Anlagen älter als 30 Jahre
→ Hoher Sanierungsbedarf
- Trends: Neue Anlagen häufig kleiner
dimensioniert (gebäudeangepasst),
EFH häufig mit neuen Systemen



Ablauf Wärmeplanung gem. WPG



2.1

Aktueller Stand der Planung

Arbeitspakete		Projektmonat											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
AP 1	Bestandsanalyse sowie Energie- und Treibhausgasbilanz inklusive räumlicher Darstellung												
AP 2	Potenzialanalyse zur Ermittlung von Energieeinsparpotenzialen und lokalen Potenzialen erneuerbarer Energien												
AP 3	Strategie und Maßnahmenkatalog												
AP 4	Beteiligung von Verwaltungseinheiten und aller weiteren relevanten Akteure inklusive Organisation und Durchführung von Akteursbeteiligung sowie begleitender Öffentlichkeitsarbeit												
AP 5	Verstetigungsstrategie, Controlling-Konzept und Kommunikationsstrategie												
AP 6	Endredaktion und Druck des Wärmeplans												



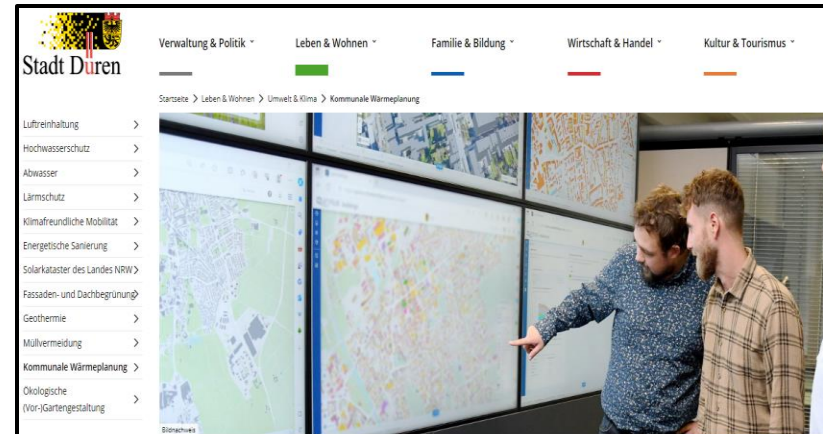
Rückblick – Was wurde gemacht?

■ Aufbau Energiewendeplattform

- Aufnahme gebäudescharfer Verbräuche
- Implementierung Netz-, Verbrauchs- und öffentlicher Daten, EE Potenziale
- Abschluss Analysephasen

■ Begleitende Öffentlichkeitsarbeit

- Unternehmensbefragung
- Bekanntmachung über Printmedien & digital
- Einrichtung Anlaufstelle & Landingpage
- Weitere Beteiligungsformate (Fachdialoge & Workshops)



Phasenort: **Stadt Düren** Erfasst durch: **LEITUNGSPARTNER** Gefördert durch: **4G** den ausgefüllten Fragebogen bitte an: **Waermeteam@Leitungspartner.de** versenden

Fragebogen zur Energiedatenerfassung

im Rahmen der Kommunalen Wärmeplanung

Die Stadt Düren ist durch das Wärmeplanungsgesetz (§ 4) verpflichtet, einen kommunalen Wärmeplan zu erstellen. Dieser ist eine wichtige Grundlage für die Transformation der Wärmeversorgung und setzt eine umfassende Datengrundlage voraus. Um diese Daten geordnet erfassen und verarbeiten zu können, wurde dieser Fragebogen entwickelt. Hiermit bitten wir Sie, uns die abgefragten Daten möglichst detailliert mitzuteilen, um einen Wärmeplan entwerfen zu können, der bestmöglich auf die Bedürfnisse auch Ihres Unternehmens angepasst ist.

Wärmeplanungsgesetz schaffen die nach dem allgemeinen Datenschutzrecht erforderliche Rechtsgrundlage für die Datenübermittlung und legen fest, welche Daten zum Zweck der Wärmeplanung übermittelt werden dürfen und wie damit zu verfahren ist. Die gleichen Maßstäbe sind im Umgang mit Geschäftsgeheimnissen anzusetzen. Selbstverständlich werden die Daten ausschließlich für die Zwecke der Kommunalen Wärmeplanung und gemäß der DSGVO verwendet.

Mit dem Begriff Wärme ist auch Kälte gemeint. Mit Abwärmepotenzial ist hier unvermeidbare Abwärme gemeint, d.h. der Anteil der Wärme, der als Nebenprodukt in einem Prozess (auch Kühlprozess) in Industrie, Gewerbe, Handel oder Dienstleistung anfällt, im Betrieb nicht genutzt werden kann und in die Umwelt abgegeben wird.

① Firmendaten je Betriebsstandort

Firmenname / Betriebsstandort	
Straße	
Hausnummer	
PLZ	
Ort	
Rechtsform der Gesellschaft	
Vorname, Nachname (Ansprechpartner*in / Energiemanager*in)	
Telefon	
E-Mail-Adresse	

② Basisinformationen

Wärmebedarfszwecke	☐ Heizen	☐ Warmwasser	☐ Prozesswärme	☐ Kein Wärmebedarf
Kältebedarfszwecke	☐ Klimatisierung	☐ Prozesskälte	☐ Kein Kältebedarf	
Nennenswerter Druckluftbedarf	☐ Ja	☐ Nein		
Prinzipielles Interesse an Wärme aus Wärmenetz	☐ Ja	☐ Nein		
Prinzipielles Interesse an Wasserstoff	☐ Ja	☐ Nein		
Abwärme vorhanden	☐ Ja	☐ Nein		
Geplante Sanierungsarbeiten im Energiebereich?	☐ Ja	☐ Nein		
Sanierungsarbeiten im Energiebereich in den letzten Jahren?	☐ Ja	☐ Nein		

Beteiligungsformate

- Drei Veranstaltungen (Fachdialoge & Workshop)
- Industrie & Wohnungswirtschaft
- Datenerfassung Fragebogen im Vorfeld der Fachdialoge
- Sehr hohe Resonanz & Beteiligung
- Hintergrund → Aktivierung & Akquirierung
- Fachdialoge nach Bestandsanalyse im April 2024
- Workshop → Gemeinsame Strategieentwicklung
- Bürgerinformationen fortlaufend Presse & Landingpage
- Bürgerinformationsveranstaltung nach Beschluss (geplant)



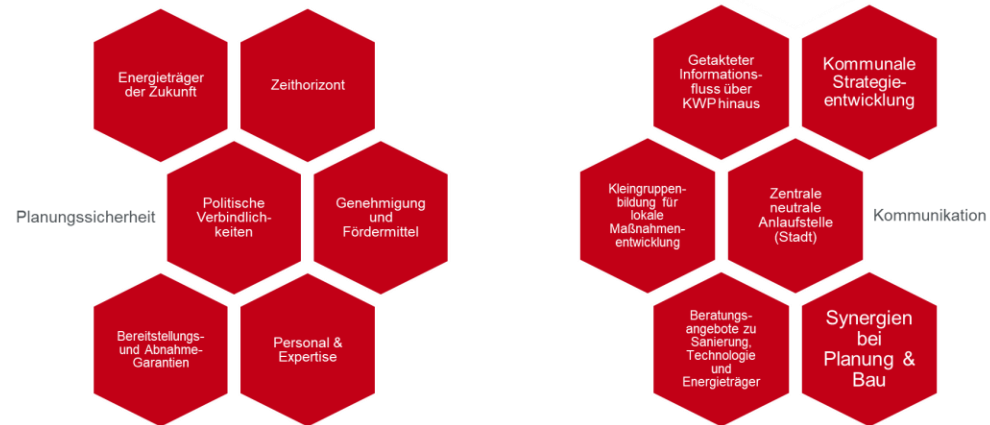
Fachdialoge

- Zwei Fachdialoge im April 2024
- Industrie und Wohnungswirtschaft
- Input zum aktuellen Stand & Hintergrund der Planung
- Beteiligung aller relevanten Akteure
- Unterschiedliche Ausrichtungen der Zielsetzung der Fachdialoge
- Sensibilisierung, Aktivierung, Interessensbildung
- Aktive Vorhabensintegration
- Gastvorträge aus der Akteursschaft



Workshop „Fokusgebiete für Ihr Unternehmen“

- Nach Abschluss Potenzialanalyse → Vorstellung Ergebnisse & Fokus-/Eignungsgebiete
- Ziel: Lösungsszenarien gemeinsam eruieren durch koordinierte themenspezifische Diskussionsrunden
- Zentrale Ergebnisse:



Eignungs- und Fokusgebiete

■ Eignungsgebiete

→ Gebiete, die sich nach aktuellem Planungsstand für die Erschließung von Wärmenetzen eignen

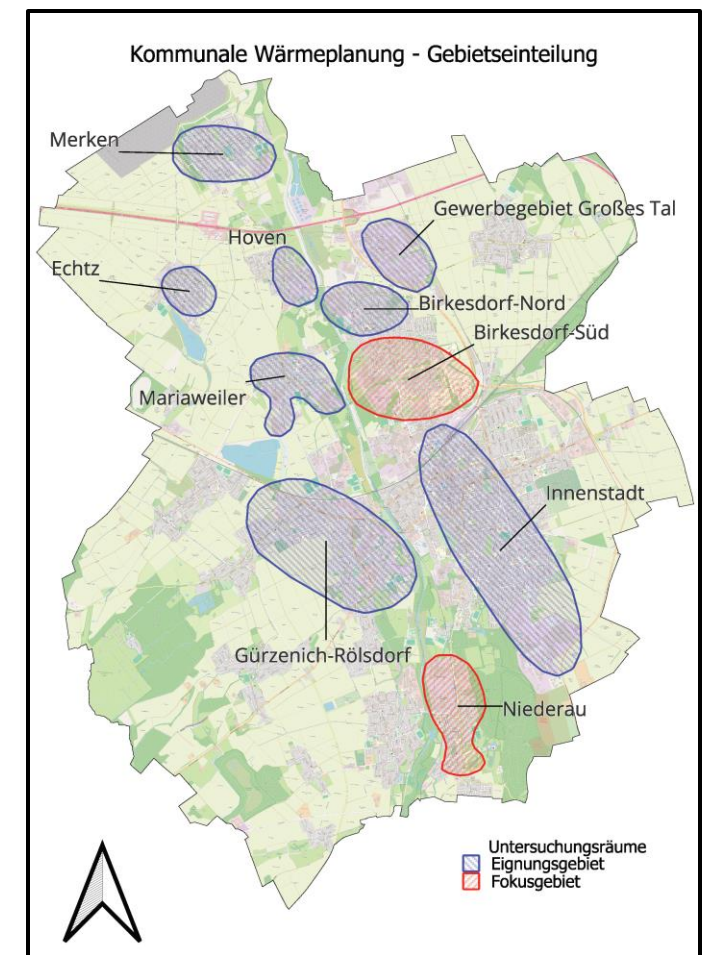
Wesentliche Einflussfaktoren

- Hohe Wärmeliniendichte (Bedarf pro Straßenmeter)
- Lokales Potenzial erneuerbarer Energien
- Städteplanerische Vorhaben der Kommune
- Pläne und Restriktionen durch Netzbetreiber

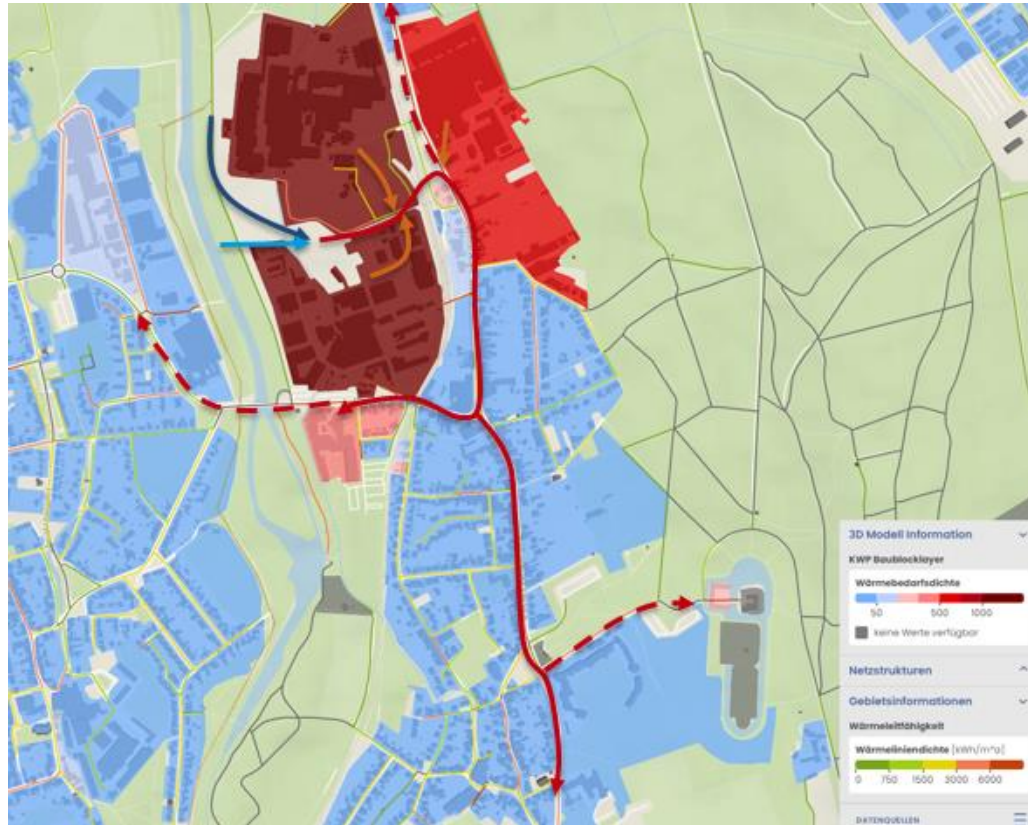
■ Fokusgebiete

→ Ein Eignungsgebiet mit besonders hoher Wärmeliniendichte, lokalen Großabnehmern und ein hohes lokales Potenzial erneuerbarer Energien.

- Zwei bis drei Fokusgebiete sollen näher identifiziert und untersucht werden
- Maßnahmenentwicklung & Steckbrieferstellung



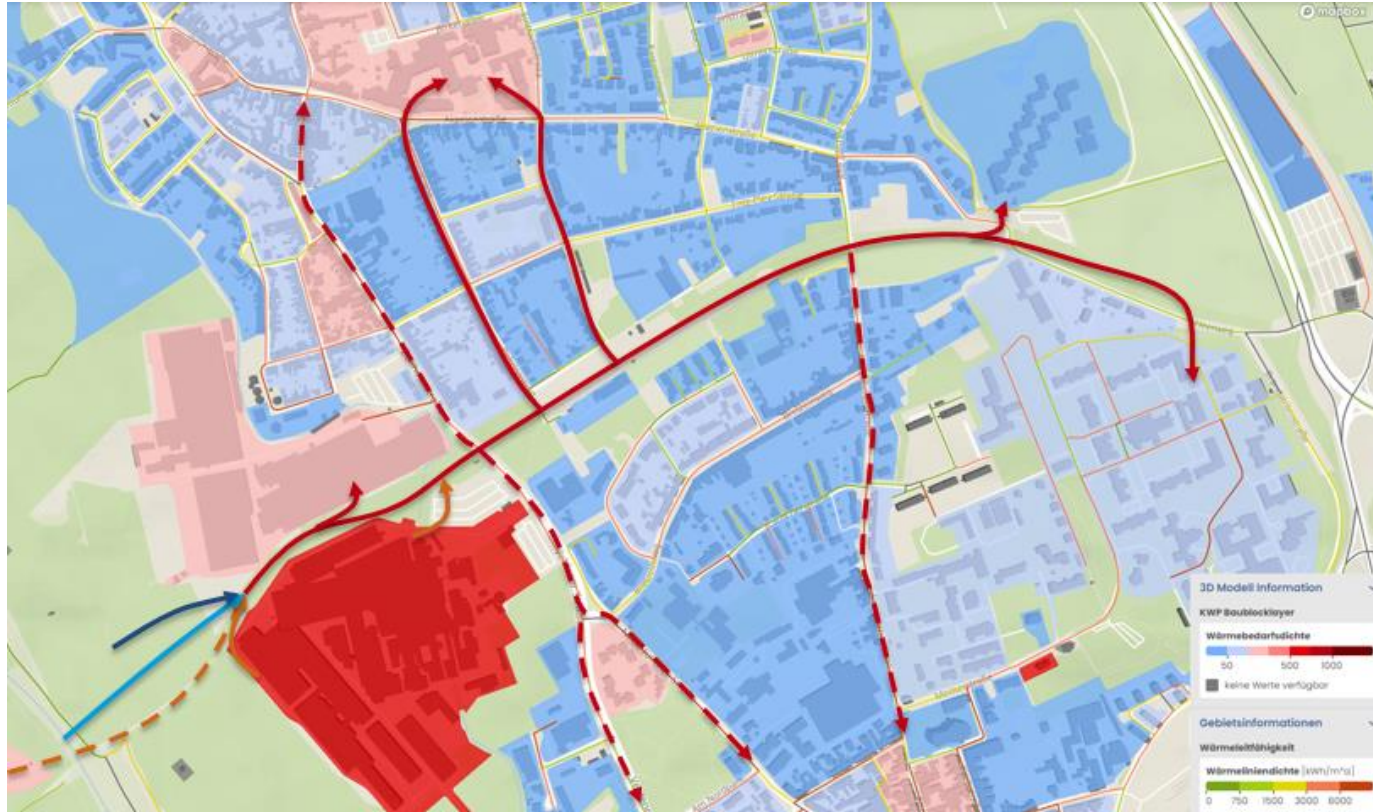
Fokusgebiet im Detail - Niederau



- Vermeidbarer Energieverbrauch
 - 15,8 GWh/a Gas
 - 0,4 GWh/a sonstiges
 - 2,6 % Gasverbrauch Dürens ohne Industrie
- Potenziell vermeidbare CO₂e
 - 4.000 t/a
 - ca. 60 %

- Mögliche Wärmetrasse
- - - Mögliche Erweiterungen
- Abwärmepotenzial Industrie
- Abwärmepotenzial Kanal
- Wärmepotenzial Rur

Fokusgebiet im Detail – Birkesdorf Süd

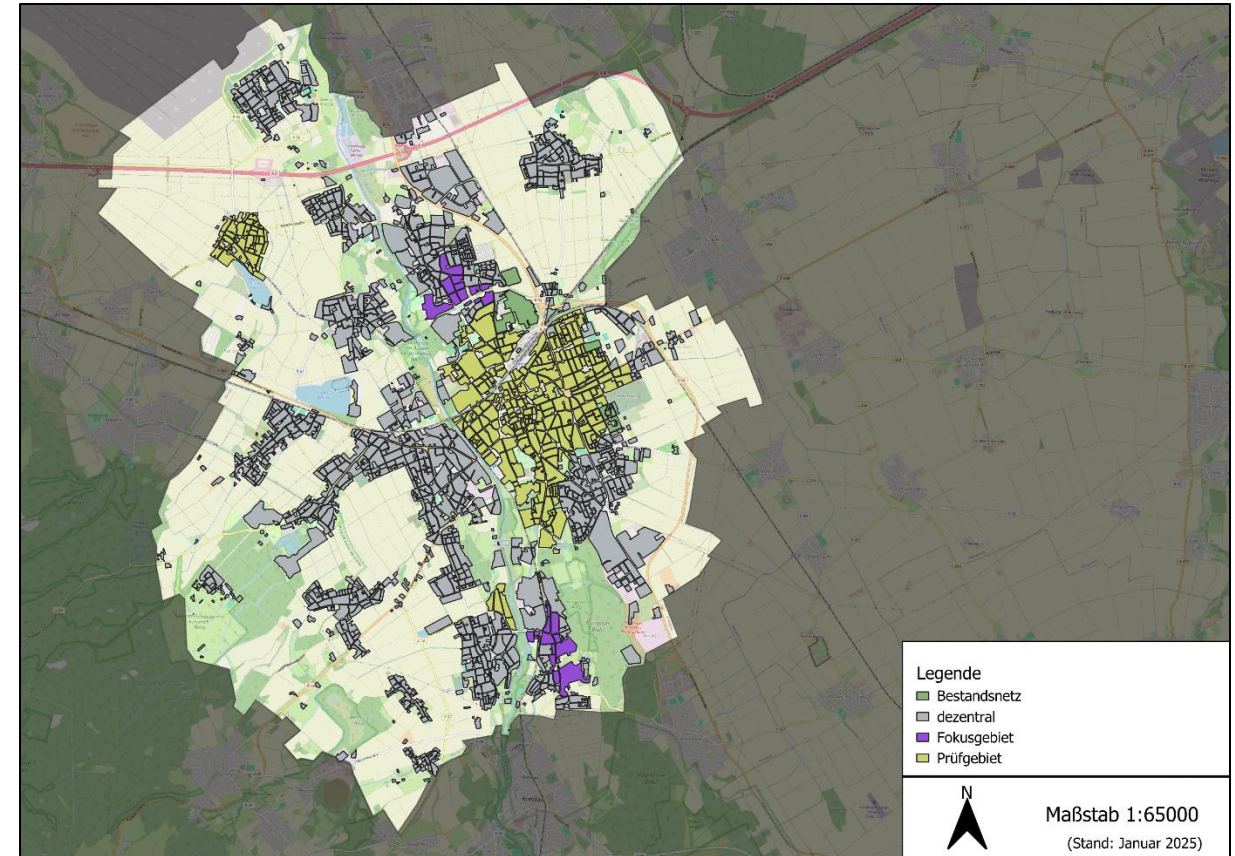


- Vermeidbarer Energieverbrauch
 - 40,4 GWh/a Gas
 - 0,3 GWh/a sonstiges
 - 6,8 % Gasverbrauch Dürens ohne Industrie
- Potenziell vermeidbare CO₂e
 - 10.100 t/a
 - ca. 55 %

- Mögliche Wärmetrasse
- - - Mögliche Erweiterungen
- Abwärmepotenzial Industrie
- Abwärmepotenzial Kanal
- Wärmepotenzial Rur

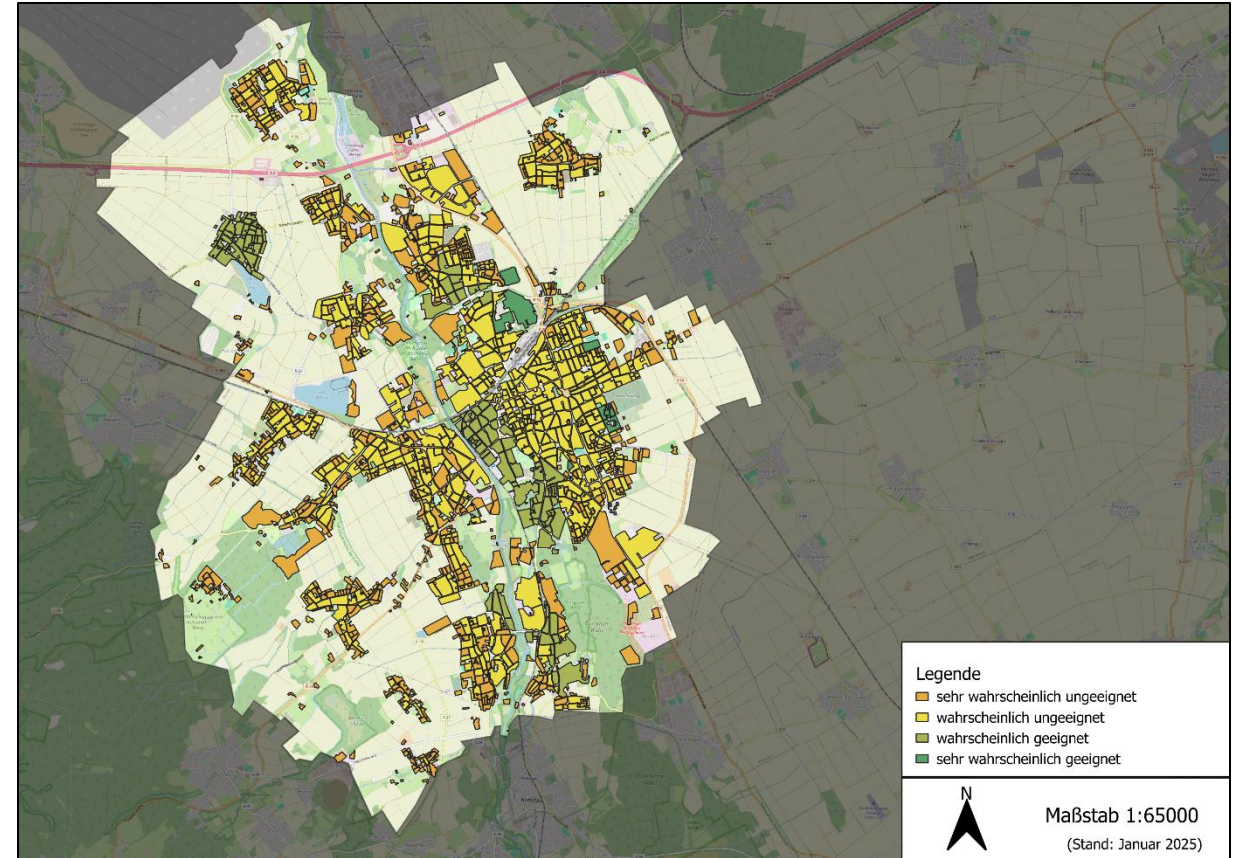
Bestandsnetz, Prüfgebiete, Eignungsgebiete für dezentrale Einzellösungen, Fokusgebiete

- Überführung der groben Eignungsgebiete in zentrale und dezentrale Wärmeversorgungsgebiete
- Einteilungskriterien
 - Wärmeliniendichten
 - Nähe zu EE oder unvermeidbarer Abwärme
 - Topographie und Infrastruktur
 - Erschließungshindernisse für dezentrale Versorgung
 - Planungssicherheit (Ankerkunden)

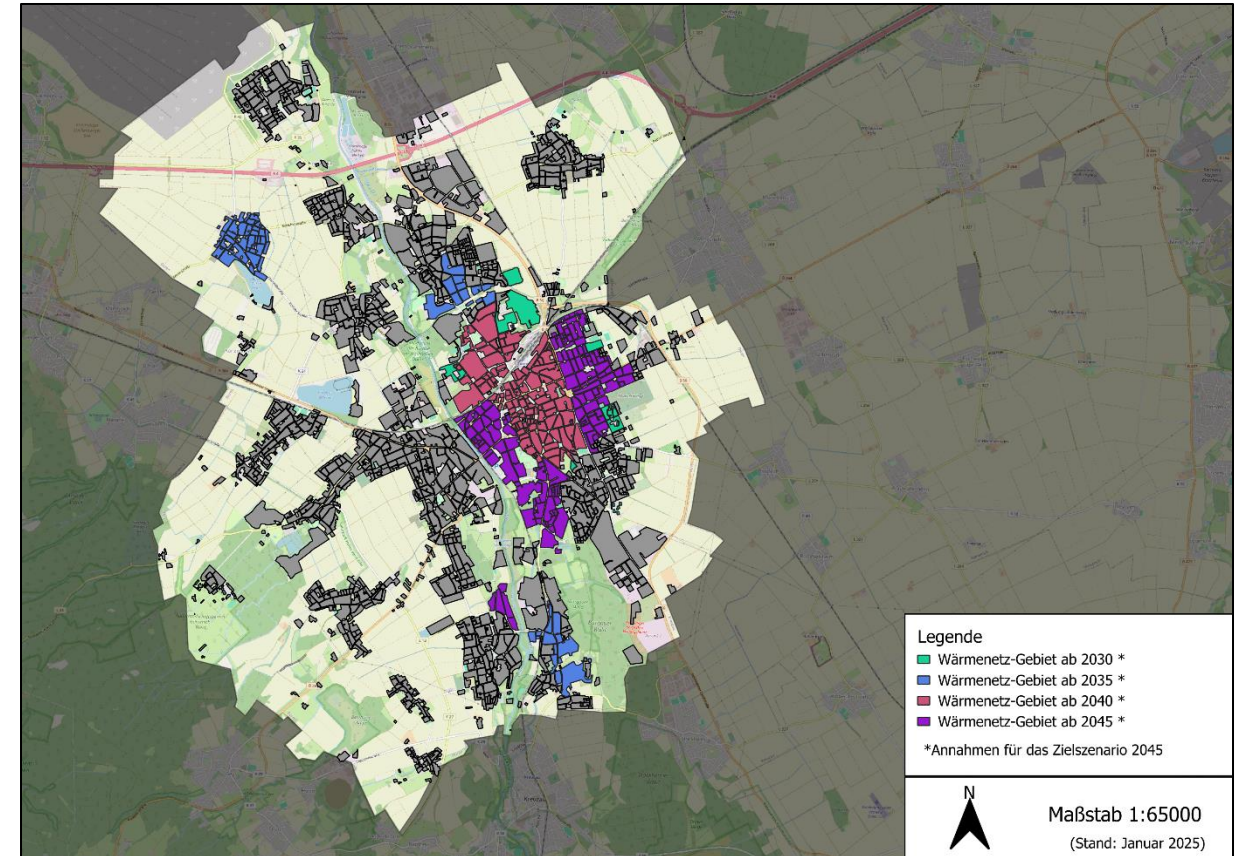


Lageplan der Wärmenetzeignungsgebiete

- Einstufung nach Wärmeliniendichte (<1500 kWh/m ungeeignet für Wärmenetze)
- Bestehende Wärmenetze bleiben geeignet, Erdgassubstitution notwendig
- Fokusgebiete mit hoher Eignung
- Prüfgebiete nahe an EE-/Abwärmepotenzialen
- Innenstadt und östl. Kernstadt trotz hoher Wärmedichte eher ungeeignet → Nahwärmeinseln
- Grüngürtelsiedlung (Denkmalbereich)
- Dezentrale Gebiete ungeeignet



- Schrittweise Umsetzung
- Sukzessiver Ausbau mit Ziel der wirtschaftlich sinnvollen Transformation bis 2045
- Machbarkeit und Akteursunterstützung als Voraussetzung
- Priorisierung der Gebiete
- Bestehende Wärmenetze bis 2030 dekarbonisiert
- Fokusgebiete bis 2035 erschlossen
- Prüfgebiete nachrangig bis 2040/2045 oder dezentral
- KWP als strategischer Rahmen → weiterhin konkrete Fachplanung für Netzbau notwendig



Lessons learned - Datenerhebung

- Frühzeitige Information der Akteure
- Datenqualität und -zugänglichkeit
 - Standardisierte Prozesse und regelmäßige Aktualisierung
 - Verzögerung im Projektverlauf
- Heterogene Datenquellen und -formate
 - Unterschiedliche Formate erschweren Verarbeitung
- Datenverfügbarkeit in Fokus- und Eignungsgebieten
- Umgang mit Datenschutzanforderungen



Lessons learned - Kommunikation

- Frühzeitige Stakeholder-Einbindung und Transparenz
 - Information Datenerhebung & generelles Vorhaben
 - Fortschritte & Herausforderungen transparent kommunizieren
 - Motivation zur Mitwirkung
- Unterschiedliche Interessenslagen
 - Zielgruppenspezifische Beteiligungsformate
- Bedeutung der Öffentlichkeitsarbeit
 - Hilft Widerstände abzubauen
- Flexibilität in der Kommunikationsstrategie
 - Verbesserung Anpassungsfähigkeit und Relevanz der Informationen

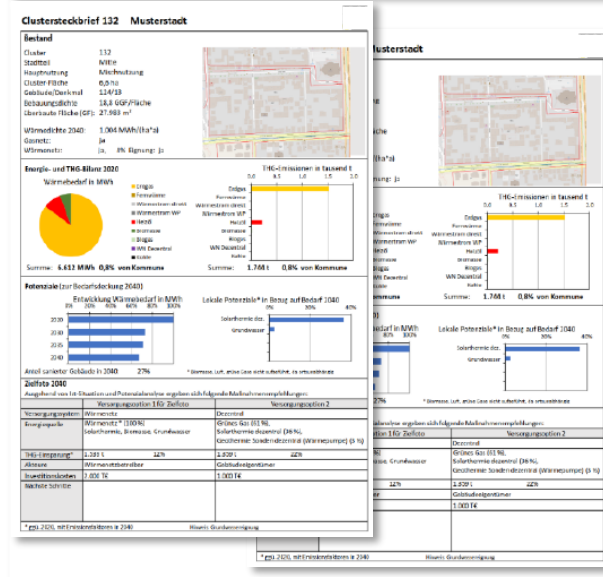


Ausblick – Angestrebte Ergebnisse

Bericht



Maßnahmensteckbriefe



„Energiewendeplattform Düren“



Ausblick – Weitere Ziele

- Verankerung der Wärmeplanung im kommunalen Leitbild → Langfristige Stadtentwicklung
- Einrichtung einer ständigen, übergeordneten Steuerungsgruppe (Fokusgruppen)
 - Machbarkeitsstudien in identifizierten Eignungsgebieten/Fokusgebieten
 - Vernetzung & Erfahrungsaustausch
 - Transparenz
 - Synergien
- Fördermittelakquise & Finanzierungsmöglichkeiten
- Weitere Öffentlichkeitsarbeit
 - Akzeptanz

Kommunale Wärmeplanung

der Stadt Düren

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Bildnachweise

fortlaufend

- 1 © Enbw
- 3 © Deutscher Bundestag / © Marc Beckmann
- 5 © Bezirksregierung Köln
- 13 © Leitungspartner
- 15 © Leitungspartner
- 16 © Leitungspartner
- 20 © Deemerwha-studio - stock.adobe.com
- 21 © fotogestoeber - stock.adobe.com

Alle weiteren © Stadt Düren

Kontakt:

Stadt Düren
Simon Seifert
Klimaschutzmanager
Projektleiter

52351 Düren
Kaiserplatz 2-4
02421-252489
s.seifert@dueren.de