

Vorstellung NRW.Energy4Climate Gemeinsam für ein klimaneutrales NRW!



**NRW.ENERGY
4CLIMATE**

Landesgesellschaft
für Energie und Klimaschutz

Sitzung des Ausschusses für Umwelt- und Klimaschutz der Stadt Hilden

Referent: Philipp Tacer, NRW.Klimanetzwerker Region Düsseldorf/Kreis
Mettmann



Hilden, 02. März 2023



Unsere Ziele und Aufgaben

- Zentrale Treiberin für Energiewende und Klimaschutz in NRW sein
- Umsetzung der verbindlichen Klimaschutzziele in NRW vorantreiben (Klimaneutralität bis 2045)
- Gleichzeitig Wertschöpfung erhalten und den Industrie- und Wirtschaftsstandort in NRW stärken
- Fokus auf die Sektoren Energiewirtschaft, Industrie, Gebäude und Mobilität (= vier Fachbereiche bei NRW.Energy4Climate)
- Technische Innovationen, zukunftsweisende Ideen und skalierbare Projekte unterstützen
- Aktive Partnerin in regionalen, nationalen und internationalen Netzwerken sein
- Querschnittsthemen & -bereiche: Klimabildung, Klimaneutrale Landesverwaltung, Regionaler & kommunaler Klimaschutz

Für NRW in den Regionen vertreten und aktiv

- 100%-ige Gesellschaft des Landes NRW (MWIKE)
- Hauptsitz aktuell: Düsseldorf, Medienhafen
- Hauptsitz ab 2024: Düsseldorf, EUREF-Campus
- Bestehende Zweigstelle: Gelsenkirchen, Wissenschaftspark
- Dezentraler Ansatz: Einrichtung von Regionalbüros in NRW mit NRW.Klimanetzwerker:innen vor Ort
- In4climate-Projektbüro Rheinisches Revier in Grevenbroich



Unsere Regionalbüros

- IHK Nord Westfalen, Münster
- OstWestfalen Lippe GmbH, Bielefeld
- Design Offices Gereon, Köln
- HWK Südwestfalen, Arnsberg
- IHK Bergisch Land, Wuppertal
- Wissenschaftspark Gelsenkirchen
- IHK Mittlerer Niederrhein, Krefeld
- IHK Aachen
- Regionalbüro Düsseldorf (Medienhafen / künftig: EUREF-Campus)
- Plus: Projektbüro in4climate.RR in Grevenbroich



Kaufmännischer Bereich

Finanzen &
Controlling

HR &
Organisation

Recht

Geschäftsführung

Kommunikation

Klimaneutrale Landesverwaltung

Energiewirtschaft

- Versorgungssicherheit
- Energieerzeugung: Ausbau der Erneuerbaren Energien und KWK-Leistungen beschleunigen
- Energieinfrastruktur: Transformation und Ausbau von Energienetzen, Speichern und Flexibilitäten unterstützen
- Wasserstoff: Erzeugung und Transport
- Energieforschung und Energierecht

Industrie & Produktion

- Klimaneutrale Produktionsprozesse
- Industrielle Wasserstoffwirtschaft
- Klimaneutrale Technologien
- Nachhaltige Rohstoffe
- Stoffkreisläufe und Kohlenstoffmanagement

Wärme & Gebäude

- Energieeffiziente Gebäude
- Erneuerbare Wärme
- Quartierslösungen
- Kommunale Wärmeplanung

Mobilität

- Alternative Antriebe
- Elektromobilität
- Brennstoffzellentechnologie
- Synthetische Kraftstoffe
- Tank- und Lade-Infrastruktur

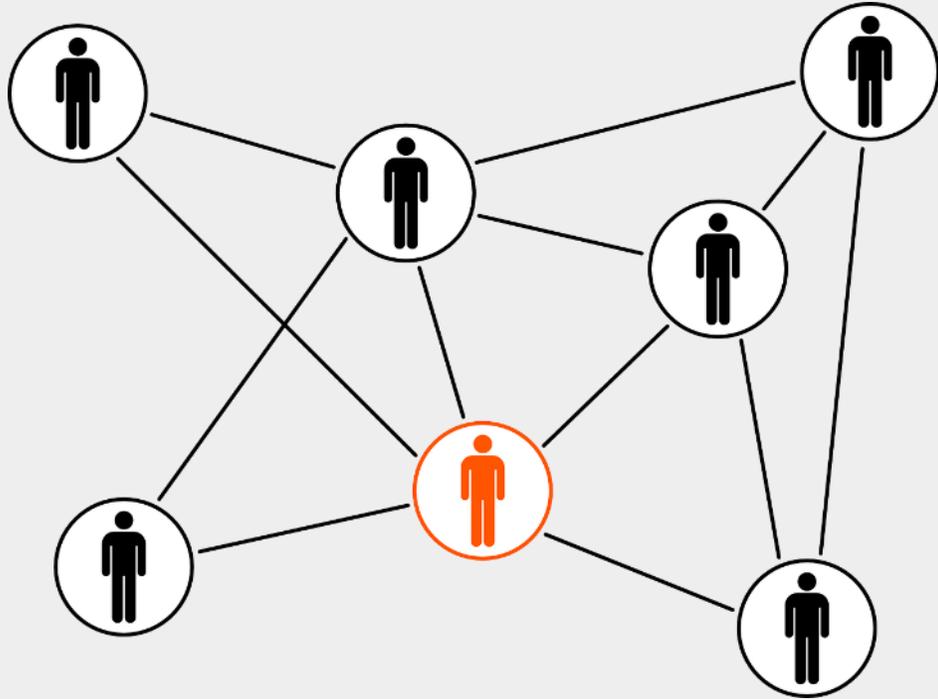
Klimaschutz in Regionen und Kommunen

Internationale Kooperationen

Klimabildung

NRW.Klimanetzwerker:innen

- **bieten...** Informationen zu Beratungsleistungen Dritter und zu Förderprogrammen des Bundes und des Landes NRW
- Vermittlung von Know-how, Tools und Expert*innen z. B. aus den Bereichen Elektromobilität, Solarthermie, Photovoltaik, Windenergie, grüner Wasserstoff, Wärmewende
- Abfragen und Erkennen von Bedürfnissen und Hemmnissen der Zielgruppen (Scharnier zum Land)
- Wissenstransfer durch Identifizierung und Vermittlung von geeigneten Best Practice-Projekten (innovativ/skalierbar)
- Unterstützung bei Initiierung und Begleitung regionaler und kommunaler Klimaschutzprojekte
- eine Anlaufstelle im Bereich Klimaschutz und Energiewende für **Kommunen**, Kammern/Verbände, Handwerk und Unternehmen in der jeweiligen Region



Die Rolle der Kommunen beim Klimaschutz

- Kommunen sind **zentrale Akteure** bei der Umsetzung und für das Erreichen der NRW-Klimaschutzziele
- Kommunen nehmen **Vorbildfunktion** beim Klimaschutz ein (§5, NRW-Klimaschutzgesetz)
- Kommunen besitzen **zentrale Kompetenzen** in **relevanten Schlüsselbereichen** (z.B. Bauleit- und Flächenplanung, Verkehrsinfrastruktur & ÖPNV, Öffentliche Daseinsvorsorge, kommunale Liegenschaften, Kontakt zu Unternehmen und Bürgerinnen und Bürgern)
- Kommunen setzen **Gesetze** bzw. delegierte Aufgaben des Bundes und des Landes NRW um

NRW.Energy4Climate bietet ein breites Angebot für Kommunen & kommunale Akteure



NRW.Energy4Climate bietet ein breites Angebot für Kommunen & kommunale Akteure



Weitere Tools für zusätzliche Zielgruppen (z. B. Unternehmen) auf unserer Homepage:

- PV.Rechner
- Checkliste & Leitfäden „PV auf Dächern“

Neu: NRW-Auszeichnung Nichtwohngebäude (Klimafreundliches Bauen & Sanieren)

FÖRDER.NAVI

→ <https://tool.energy4climate.nrw/foerder-navi>

Förderprogramme

Viele Maßnahmen zur Energieeinsparung oder zur Anwendung Erneuerbarer Energie werden vom Land Nordrhein-Westfalen oder dem Bund gefördert.

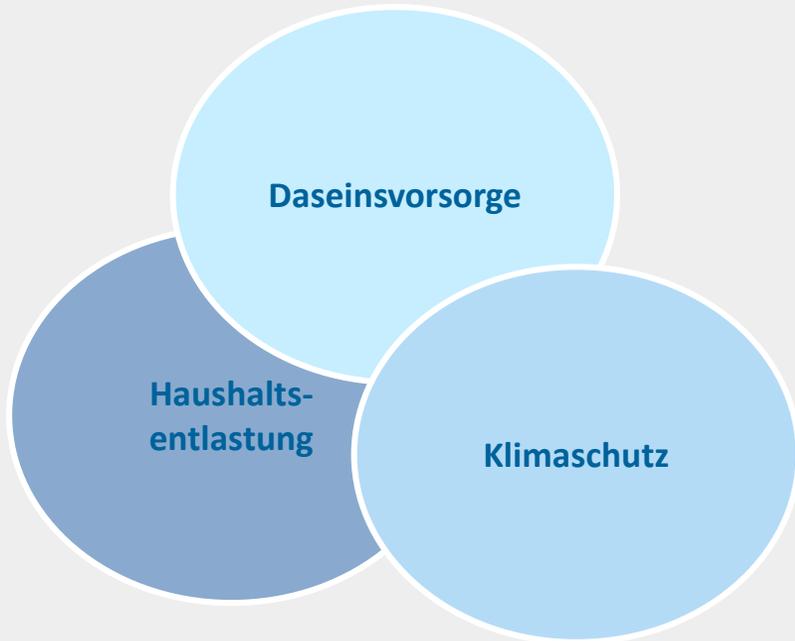
Das Förder.Navi von NRW.Energy4Climate bietet Informationen zu dauerhaft angebotenen Förderprogrammen für Breitentechnologien.

Hier finden Sie Informationen für:

- Unternehmen** →
- Kommune →
- Gemeinnützige Organisation →
- Privatperson →
- Alle →

-  Energieversorgung +
-  Gebäude und Wärme +
-  Energie- und Ressourceneffizienz +
-  Mobilität +
-  Kommunale Infrastruktur +
-  Übergreifende Konzepte und Strategien +

Kommunales Energiemanagement (KEM): Haupteffekte des systematischen KEM



- **Kostensenkung** bei der Wärme-, Strom- und Wasserversorgung kommunaler Liegenschaften durch **nichtinvestive Maßnahmen** in Höhe von 10-20 %, in Einzelfällen bis zu 30 %*
- **direkte, dauerhafte Entlastung** des kommunalen Haushalts
- **Vorbildfunktion** der Verwaltung beim Klimaschutz durch Senkung von CO₂-Emissionen
- KEM ist praktische **Daseinsvorsorge für die Zukunft** aller Bürger:innen und sollte eine Pflichtaufgabe jeder Verwaltung sein

Exkurs/Hinweis: Im Förder.Navi finden Sie auch verschiedene Förderprogramme zur energetischen Sanierung von kommunalen Gebäuden

Was ist ein kommunales Energiemanagement(system)?

Kommunales Energiemanagement

... bedeutet alle relevanten verwaltungsinternen Prozesse so zu gestalten, dass der Energieverbrauch kommunaler Einrichtungen dauerhaft minimiert wird.

Hierzu gehören:

- kontinuierliche **Verbrauchserfassung und – Auswertung** für die Identifizierung von Energiesparpotenzialen
- kontinuierliche **Überwachung des Anlagenbetriebs** für die frühzeitige Erfassung von Mängeln und Sicherstellung einer bedarfsorientierten Steuerung
- **Planung und Umsetzung** von organisatorischen und (nicht) investiven Energiesparmaßnahmen
- **Definition** von Zielen, Zuständigkeiten, Abläufen und Ressourcen
- kontinuierliche **Erfolgskontrolle und Prozessoptimierung**

Link zur Bundesförderung zur Einrichtung bzw. Erweiterung eines EM: (70-90% Förderung):

<https://www.klimaschutz.de/de/foerderung/foerderprogramme/kommunalrichtlinie/implementierung-und-erweiterung-eines-energiemanagements>

Das Kommunales Energiemanagementsystem (Kom.EMS)

Kom.EMS-Entwickler:



- Werkzeug für den **systematischen Aufbau und die Verstetigung** des KEM
- Bewertung, Optimierung und Verstetigung des KEM anhand von **transparenten Kriterien**
- **Einbindung aller** für das KEM relevanten Verwaltungsebenen
- **onlinebasiertes** Werkzeug → Evaluation der Energieeinsparererfolge möglich
- **Zertifizierung** und öffentlichkeitswirksame Auszeichnung

Pfad zur Erreichung der kommunalen
Klimaneutralität:

**Was heißt eigentlich
Treibhausgasneutralität?**

Definition Treibhausgasneutralität

der Unterschied zwischen klimaneutral und treibhausgasneutral

- **Treibhausgasneutralität**

Netto-Null der Treibhausgasemissionen

- energiebedingte Emissionen
- sonstige, direkte Emissionen
- Senken

- **Klimaneutralität**

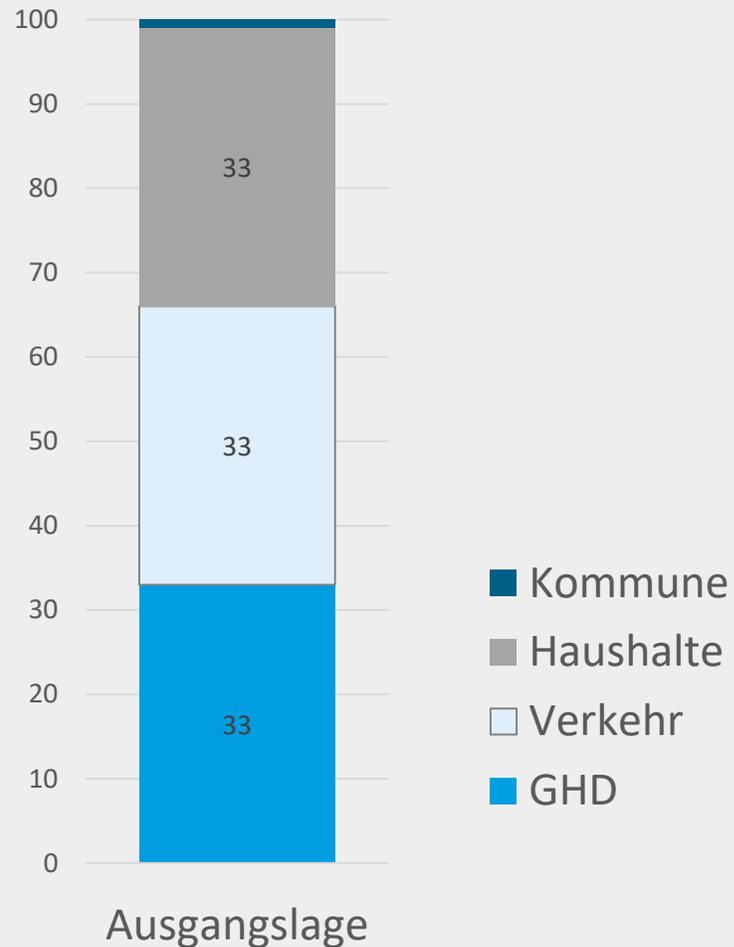
menschliche Aktivitäten haben keine Nettoeffekte auf das Klimasystem

- THG-Emissionen
- Oberflächenalbedo / Rückstrahlung
- Versiegelung

Klimaneutralität / Treibhausgasneutralität

- Begriffe werden häufig synonym verwendet
- Klimaneutralität geht deutlich weiter als THG-Neutralität
- **kommunale Aktivitäten zielen i.d.R. auf Treibhausgasneutralität ab, so auch die Vorgehensweise der Stadt Hilden zur Erreichung der THG-Neutralität bis 2035**

Wie wird eine Kommune treibhausgasneutral?



Mögliche Strategie zur Implementierung eines Pfades zur Erreichung der kommunalen THG-Neutralität:

Ausgangspunkt ist eine kommunale sektorweise **CO₂-Bilanzierung**, die regelmäßig mit dem **Ziel der THG-Neutralität** abgeglichen wird (**Monitoring**).

Methodik zur sektorweisen Darstellung von

möglichen Maßnahmen, die die Maßnahmen im Hinblick auf CO₂-Minderungswirkung und Kosten priorisieren kann. Mögliche Maßnahmen werden nach Maßgabe ihrer **Effektivität** (hoher Beitrag an CO₂-Minderung) und

ihrer **Effizienz** (Wirtschaftlichkeit) in eine

Gesamtbetrachtung integriert, um Umsetzung bis in das Ziel-Jahr 2035 planen und steuern zu können.

Zwei Maßnahmen-Gruppen denkbar:

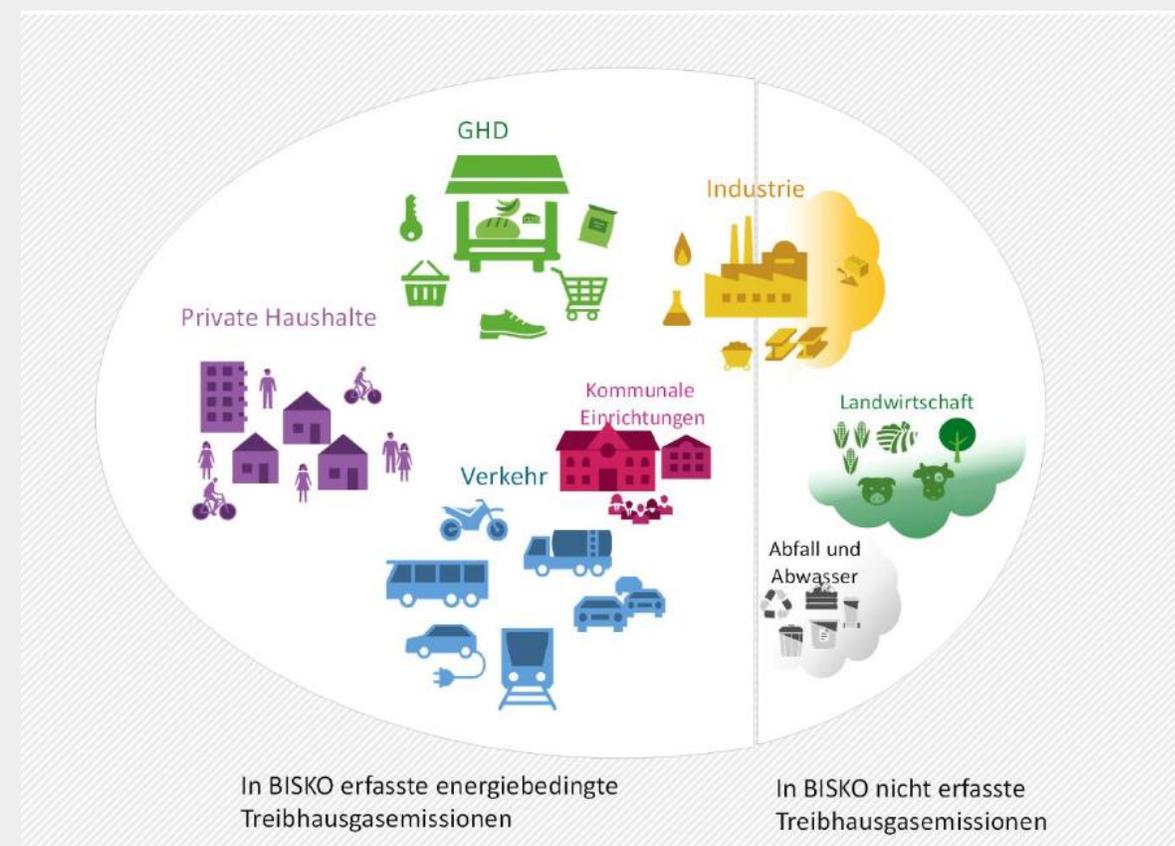
- 1.) Vermeidung von Energieverbrauch** und
- 2.) Defossilisierung des dann noch verbleibenden Energieverbrauchs.**

Der BSKO Standard für Kommunen (Klimaschutzplaner)

Fokussierung auf „energiebedingte Treibhausgasemissionen“

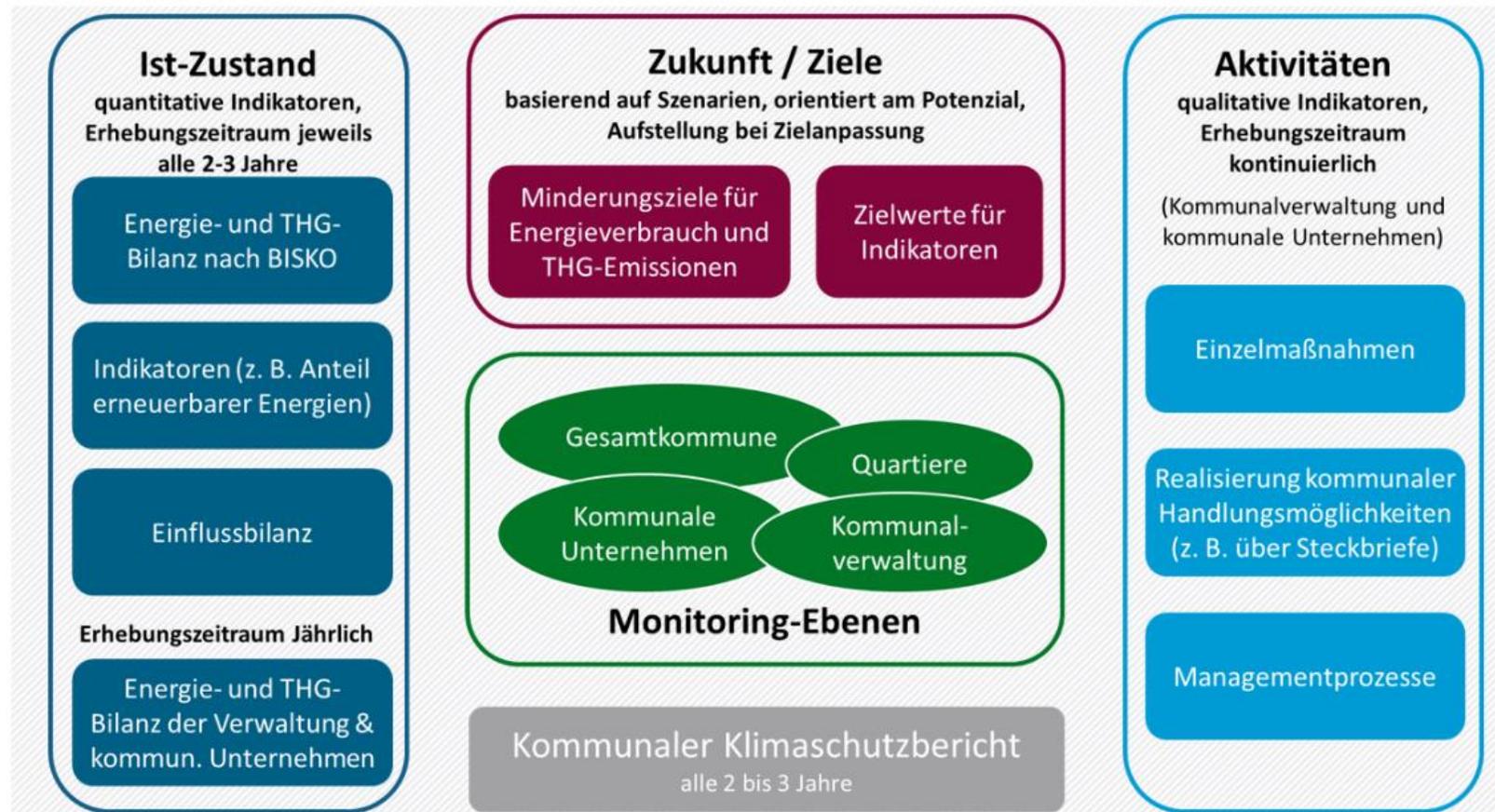
- Unter Anwendung des BSKO-Standards ist eine Kommune im Bereich der energiebedingten Treibhausgasemissionen treibhausgasneutral, wenn die BSKO-konforme Treibhausgasbilanz Netto-Null Treibhausgasemissionen aufweist.
- Um die vollständige Treibhausgasneutralität zu erreichen, wären auch „nichtenergetische Emissionen“ in der Industrie, Landwirtschaft sowie der Abwasser- und Abfallwirtschaft zu berücksichtigen.

Diese tragen insgesamt vergleichsweise wenig zur Emissionsbilanz bei und können nur näherungsweise quantifiziert werden.



Weitere Möglichkeiten von Klimaschutz-Monitoring

Abbildung 5: Übersicht zum umfassenden Klimaschutz-Monitoring in Kommunen



Quelle: eigene Darstellung, Umweltbundesamt

„Klimaneutralitätspfade“ - geplante strategische Handlungshilfen für Kommunen

1. **Austausch mit Stakeholdern**, Definition einer beispielhaften Roadmap zur Treibhausgasneutralität in Kommunen (difu, dena, Verbände, Ministerien, etc.)
2. **Strategische Handlungshilfen für Kommunen** – Regelmäßige Veröffentlichung von Infoblättern, Entwicklung eines Informationsdashboards, Online-Veranstaltungen, etc.
3. **Identifikation** von Hindernissen und Potenzialen und **Weiterentwicklung** von Angeboten von E4C, **Good-Practice-Beispiele** aus Kommunen



Kommunale Wärmeplanung

– bald auch verpflichtend in NRW



Bundesebene

- Der Bund plant die Länder zu verpflichten, eine Wärmeplanung in ihrem Hoheitsgebiet durchzuführen.
- Sachliche Gründe sprechen dafür, dass die Länder diese Verpflichtung an die Kommunen delegieren
- Ein entsprechende Bundesgesetz ist für Q3 2023 geplant
- derzeit laufen die Konsultationen zum Diskussionspapier zur kommunalen Wärmeplanung

Nordrhein-Westfalen

- Parallel wird NRW in 2023 die rechtlichen Voraussetzungen schaffen, um Kommunen zur Wärmeplanung zu verpflichten

Kommunale Wärmeplanung

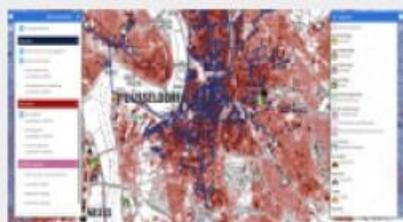
- ein strategisches Planungsinstrument

- Ausgangslage: Wärmesektor steht für **>50% des Primärenergieverbrauchs in D**, zugleich **Anteil EE-Erzeugung für Wärme < 20%** (in NRW <10%), hohe Bevölkerungsdichte und großer industrieller Wärmebedarf machen **NRW** zu einem **Schlüsselland für die Wärmewende**
- Berücksichtigung der **lokalen Situation & Potenzialen** in der Wärmestrategie
- **Reduzierung** der Gefahr **von Fehlinvestitionen** durch koordiniertes Vorgehen
- Koordinierungsaufwand **lokaler Akteure** (private Hausbesitzer, Wohnungs-wirtschaft, Wärmenetzbetreiber, Energieversorger, Gewerbe, Industrie) durch Kommune
- **Transparenz und Planungssicherheit:** nur mit kalkulierbarem Risiko wird investiert in die Wärmeinfrastruktur
- Planungsgrundlage für eine **bedarfsgerechte Dimensionierung der Energieinfrastruktur**
- **Vermeidung unerwünschter Beheizungsstrukturen** z.B. in dicht bebauten Wohngebieten
- Wichtige Erkenntnisse zu **Flächenbedarfen** für die kommunale Bauleitplanung
- Perspektive schaffen für mehr **Wertschöpfung vor Ort** statt Import von Gas und Öl

Arbeitsschritte für kommunale Wärmeplanung



- Erstellung, Analyse der **Energie- und THG-Bilanz**
- Visuelle Darstellung des **räumlich aufgelösten Wärmebedarfs**



Quelle: LANUV

- Erhebung, Analyse aller **vorhandener Potenziale** (Wärme & Strom)
- **Visuelle Darstellung** der Potenziale zur klimaneutralen Wärmeversorgung



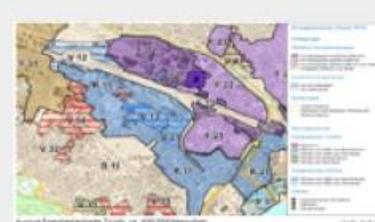
Quelle: LANUV

- Entwicklung **Zielszenario** zur klimaneutralen Wärmeversorgung für das **Jahr 2045** mit Zwischenschritt 2030
- Einbindung der kommunalen **Akteure**



Quelle: LANUV

- Erstellung des **Wärmeplans & der Wärmewendestrategie**
- Ausweisung **Eignungsgebiete und Zonierungen** anhand der verschiedenen Wärmeversorgungen
- **Maßnahmenkatalog**

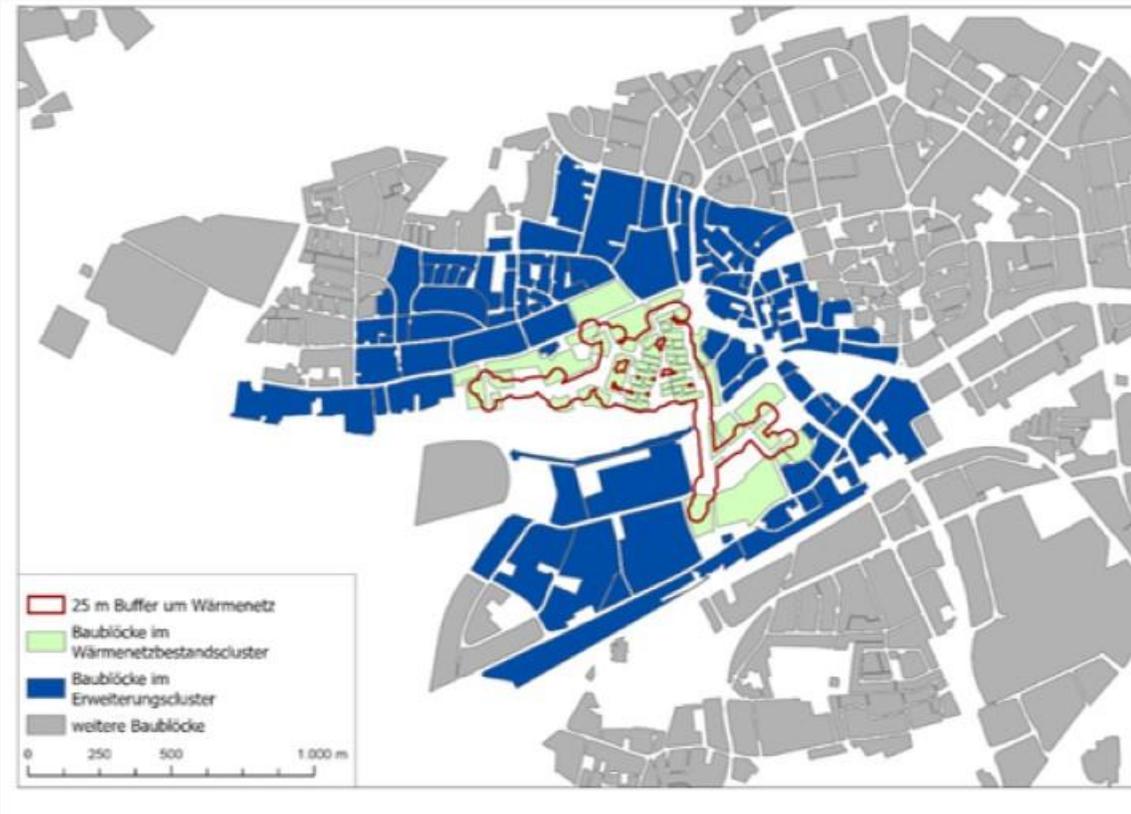


Quelle: Stadt Zürich

- Überführung in **verbindliches Recht** auf kommunaler Ebene
- **Umsetzung** der Maßnahmen in Kooperation mit den lokalen Akteuren

2. Potentialanalyse

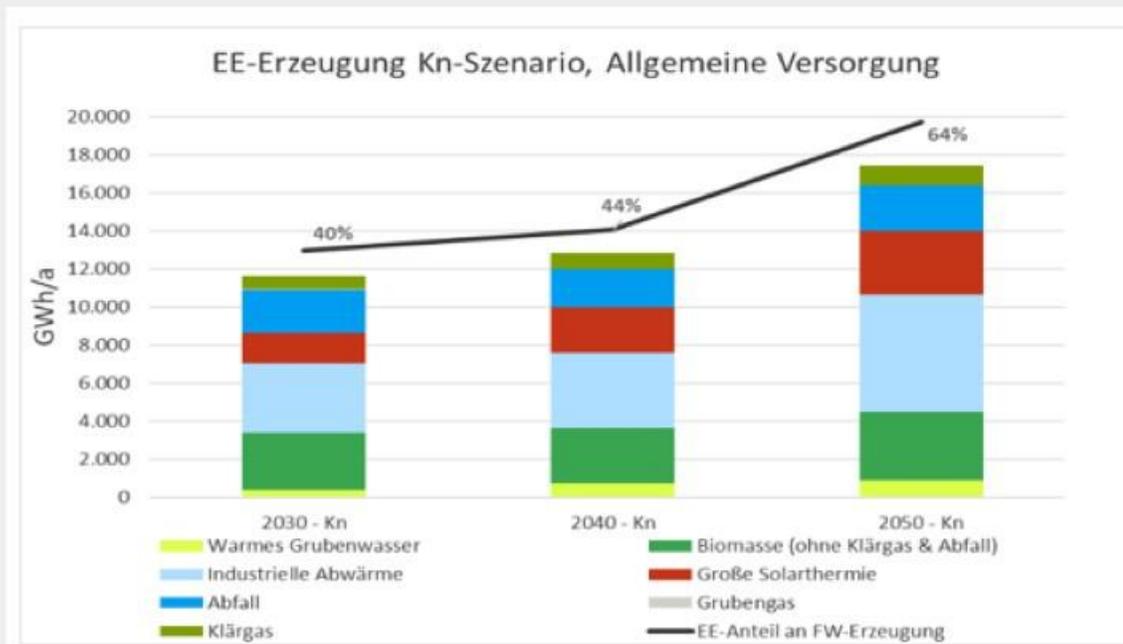
z.B. Ausbaupotenzial Fernwärme



- Solarpotenzial
- Geothermiepotenzial
- Abwärmepotenzial
- Biomassepotenzial
- Ausbaupotenzial Fernwärme
- Sanierungspotenzial

3. Szenarioentwicklung

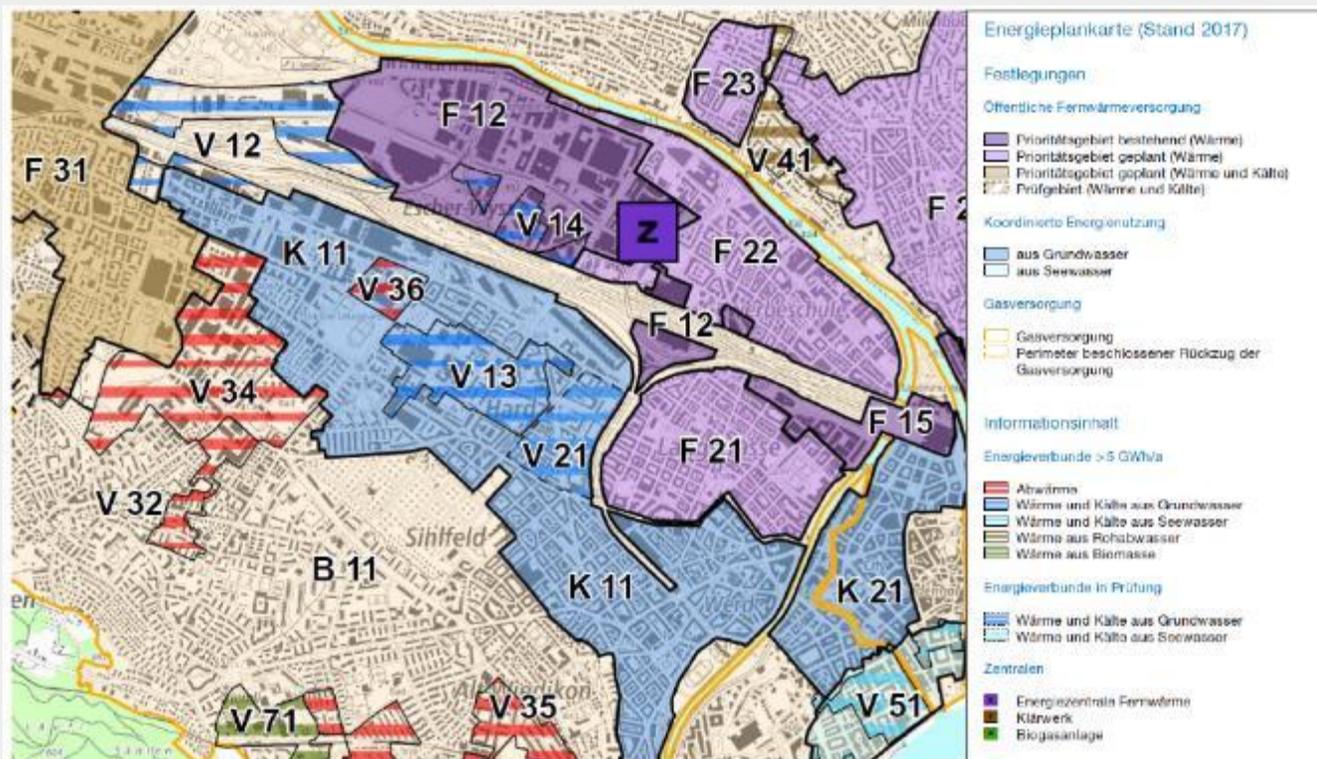
- zukünftigen Entwicklung des Wärmebedarfs
- flächendeckenden Darstellung der zur klimaneutralen Bedarfsdeckung
- möglichst hochaufgelöste kartografische Darstellung mit einer Zonierung



4. Wärmewendenstrategie

Kartografische Zonierung am Beispiel Zürich

- Eignungsgebiete und Zonierungen anhand der verschiedenen Wärmeversorgungen
- Erstellung des Wärmeplans & der Wärmewendestrategie
- Maßnahmenkatalog



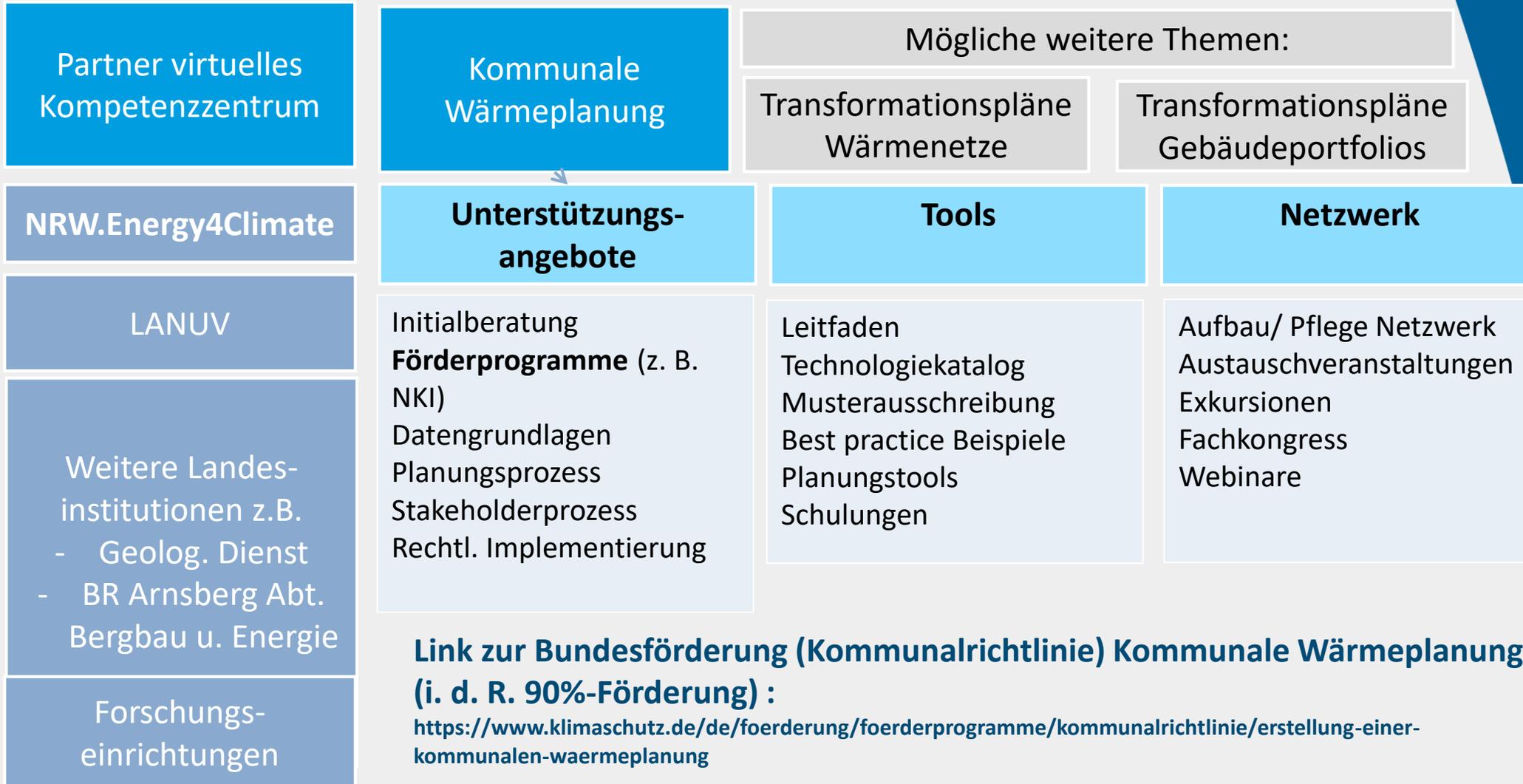
Auszug Energieplankarte Zürich, ca. 400'000 Menschen

Quelle: Stadt Zürich

Exkurs:

Auf Bundesebene (BMWK) wird aktuell ein Gesetz zur weiteren regulatorischen Flankierung der Wärmewende erarbeitet: „65%-Erneuerbare-Energie-Vorgabe bei neuen Heizungen ab 2024“

Kompetenzzentrum Wärmewende



**Link zur Bundesförderung (Kommunalrichtlinie) Kommunale Wärmeplanung
(i. d. R. 90%-Förderung) :**

<https://www.klimaschutz.de/de/foerderung/foerderprogramme/kommunalrichtlinie/erstellung-einer-kommunalen-waermeplanung>

Ansprechpartner in NRW

- NRW.Energy4Climate: Zentraler Ansprechpartner für Klimaschutz in NRW
 - Klimanetzwerker vor Ort in Ihrer Region
 - <https://www.energy4climate.nrw/waerme-gebaeude/uebersicht>
 - <https://tool.energy4climate.nrw/foerder-navi>
- LANUV: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
 - Potentialstudien und Wärmekataster
 - <https://www.energieatlas.nrw.de/site/potenzialstudien>
 - https://www.energieatlas.nrw.de/site/planungskarte_waerme
- Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen
 - Geologisches Potential für Geothermie an ihrem Standort
 - <https://www.geothermie.nrw.de/>



*Save-the-date: Herzliche Einladung zum Kommunalkongress
von NRW.Energy4Climate am 17. August in Wuppertal*



**NRW.ENERGY
4CLIMATE**

Landesgesellschaft
für Energie und Klimaschutz

Vielen Dank!



Philipp Tacer

NRW.Energy4Climate | NRW.Klimanetzwerker Region Düsseldorf / Kreis Mettmann

Tel: +49 211 8220 864-80 Mobil: +49 1525 1578719

E-Mail: philipp.tacer@energy4climate.nrw

Kaistr. 5, 40221 Düsseldorf

www.energy4climate.nrw