

# NRW.Energy4Climate als Begleiterin der Wärmewende in NRW

Lisa Kaborn, Tania Begemann



**NRW.ENERGY  
4CLIMATE**

Landesgesellschaft  
für Energie und Klimaschutz



19. Oktober 2023  
Abwärmefachtagung, Düsseldorf

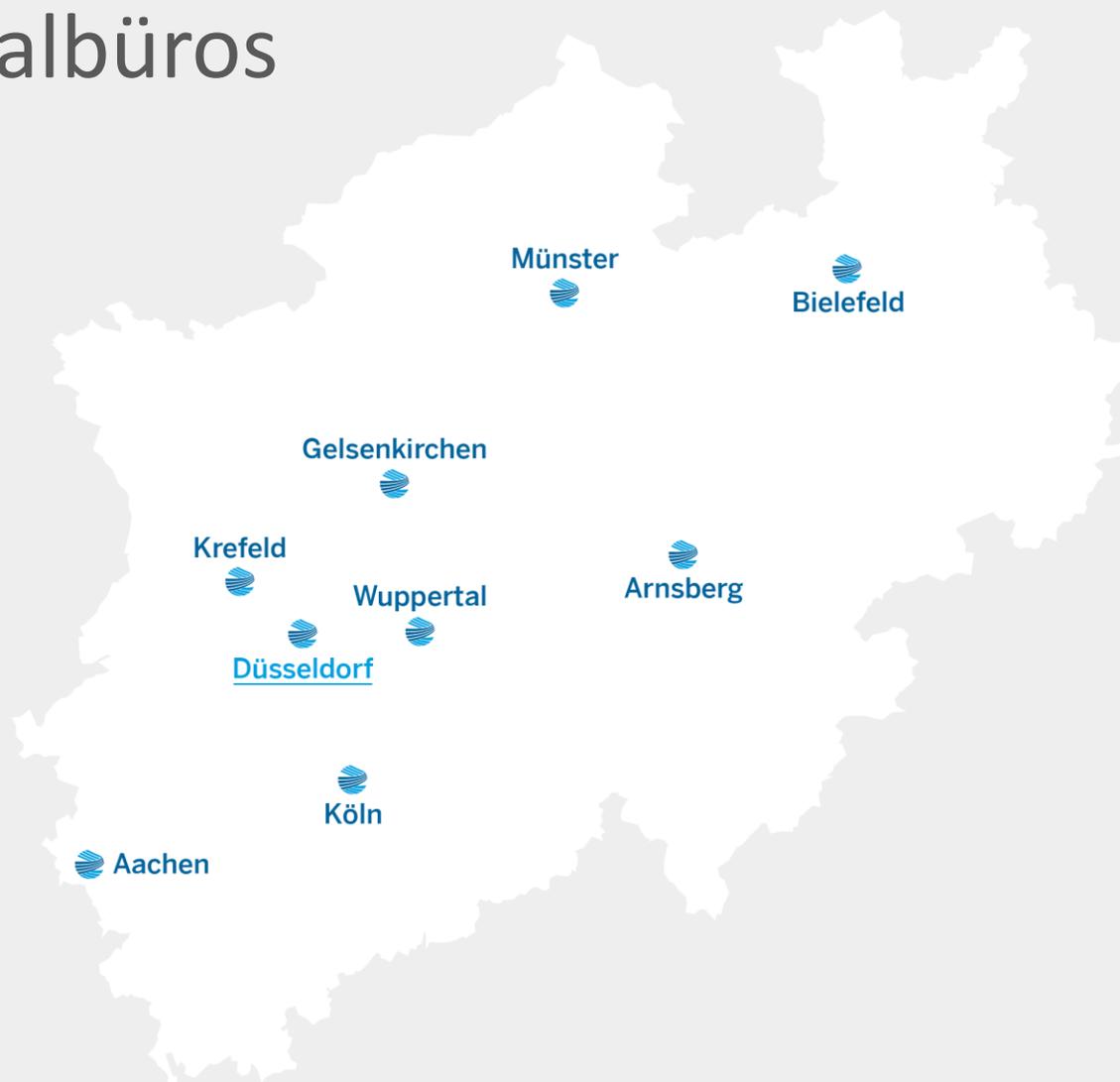
# Unsere Eckdaten

## NRW.Energy4Climate...

- ...ist als **Landesgesellschaft** eine 100 %ige **Tochter des Landes NRW** und hat ihren Sitz in **Düsseldorf**.
- ...stellt bis 2024 weitere **Fachkräfte** ein.
- ...verantwortet die Klimaschutzaktivitäten des Landes NRW in den Bereichen **Energiewirtschaft, Industrie, Wärme & Gebäude** und **Mobilität**.
- ...hat zur Vernetzung vor Ort **Regionalbüros** gegründet.



# Unsere Regionalbüros



# NRW.Energy4Climate

Energie-  
wirtschaft

Industrie &  
Produktion



Wärme &  
Gebäude

Mobilität

## Querschnittsthemen

Kommunaler Klimaschutz

Internationale Kooperation

Förderung

Energieforschungsoffensive

Rohstoffe für die Energiewende

Klimabildung

Digitalisierung

# Unsere Arbeit

## NRW.Energy4Climate...

- ...scoutet innovative **Technologie-Ideen mit Skalierungspotenzial**.
- ...identifiziert **skalierbare Projekte** und setzt vor allem auf das **Ableiten von Maßnahmen** und die **Umsetzung**.
- ...**informiert** und **sensibilisiert** Stakeholder.
- ...**berät Akteursgruppen** in Fragen des Klimaschutzes, zu Fördermöglichkeiten und die **Landesregierung**, z.B. beim Vorhaben „Klimaneutrale Landesverwaltung“.
- ...bringt in den Bereichen Energie und Klimaschutz **Kräfte** aus **Politik, Wirtschaft, Wissenschaft** und **Gesellschaft** zusammen.
- ...nutzt **Synergien** zwischen den Sektoren und ermöglicht so einen **sektorenübergreifenden Strukturwandel**.

→ ...wird somit zum Enabler.

# Umsetzungsunterstützung

- Fachwissen und spezifische **Informationsvermittlung**
  - Durchführen von **Workshops und Vernetzungsangeboten**
  - Präsentation von **Best-Practice-Beispielen**
  - Vermittlung von **Projektpartnerschaften aus den Bereichen Industrie und Wissenschaft**
  - internationale **Kooperationen**
- 
- → z.B. zum Thema **Wärmewende**

# NRW.Energy4Climate

Energie-  
wirtschaft

Industrie &  
Produktion



Wärme &  
Gebäude

Mobilität

Querschnittsthemen

Kommunaler Klimaschutz

Internationale Kooperation

Förderung

Energieforschungsoffensive

Rohstoffe für die Energiewende

Klimabildung

Digitalisierung

# Kompetenzzentrum Wärmewende NRW

Partner



Virtuelle Plattform



Netzwerk



Landesamt für Natur,  
Umwelt und Verbraucherschutz  
Nordrhein-Westfalen



**NRW.ENERGY  
4CLIMATE**  
Landesgesellschaft  
für Energie und Klimaschutz



# Themen des Kompetenzzentrums

## Kommunale Wärmeplanung



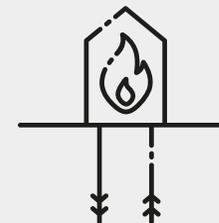
**Transformation  
des Gebäudesektors**



**Transformation  
der Wärmenetze**



**Transformation  
der Prozesswärme**



**Erneuerbare  
Wärmeerzeugung**

# Arbeitshilfen & Handreichungen KWP

**WÄRMEWENDE.NRW**

**Kommunale Wärmeplanung in Nordrhein-Westfalen**

Orientierungshilfe – 1. Baustein  
Schritt für Schritt zur Erstellung eines kommunalen Wärmeplans

**WÄRMEWENDE.NRW**

**Kommunale Wärmeplanung in Nordrhein-Westfalen**

Orientierungshilfe – 2. Baustein  
Datenaufnahme und -verarbeitung für den kommunalen Wärmeplan

Kommunale Wärmeplanung in Nordrhein-Westfalen | #NRWwirdklimaneutral

HEIK | Energie4Climate  
36 Abonnenten

11 | Teilen | Speichern

**WÄRMEWENDE.NRW**

**Kommunale Wärmeplanung**

Praxisbeispiel

**Integrierte Wärmenutzung – Essen**

In Rahmen ihres integrierten Energie- und Klimaschutzkonzepts hat die Stadt Essen im Jahr 2016 das Klimaschutzkonzept „Integrierte Wärmenutzung in Essen 2030“ erarbeitet. Ziel des Wärmeplanungskonzepts war, bestehende THG-Minderungsziele im Wärmemarkt zu identifizieren und entsprechende Umsetzungsmaßnahmen abzuleiten. Als Grundlage für die kommunale Wärmeplanung wurde eine Wärmeplan erstellt. Darüber hinaus unterbreitete die Ausschreibung „Urbanes Green Capital“ der EU-Kommission im Jahr 2017 die ermittelten Bedürfnisse der Stadt Essen. Im Folgenden werden die Inhalte und Umsetzungen des integrierten Wärmeplans kurz vorgestellt.

**Infobox**

- Bundesland Nordrhein-Westfalen
- Vorgangsjahr: Stadt Essen
- Fläche: 203 km<sup>2</sup> / 165.500 Einwohner
- Endenergiebedarf (ohne Stand 2030): 6.000 Dth/a – 42%
- Kommunale Wärmeanlage „K2“  
Klimaschutzkonzept Integrierte Wärmenutzung in Essen
- Abgabe: Stadt Essen, Substanz: Kreisstadt, Kreisgerichte, Stadtwerke Essen, Umweltamt Essen
- Geplanter Fernwärmebedarf: 50 km<sup>2</sup> Versorgungsgebiet, 100 MW Gesamtleistung, 2.000 Hausanschlüsse (20 kW je Anschluss)

**Ablauf der Projektumsetzung**

- Bestandsaufnahme und Analyse auf Basis unterschiedlicher Datengrundlagen / Aktive: Stadt, Stadtwerke, Fernwärmebetreiber und Beratungsunternehmen
- Ermittlung der Potentiale von Erneuerbaren Energien, Solarthermie, Biomasse sowie Erzeugung von Kreislaufenergie durch Industrieunternehmen
- Aufbau eines Wärmeplans mit Daten eines Energieerzeugungsplans der Stadt Essen, Gebäuderegister, Geodaten, Gebäudeheizung und Verbrauchsdaten
- Erstellung einer Wärmeplanung auf Basis der Erkenntnisse von Bevölkerung, Flächenzuzug sowie -rückbau und Bestandsregister für Fernwärme, Fernwärmeausbau
- Nachweise und Markt-Wärme-Kapazität, Erdgasversorgung, Solarthermie und feste Biomasse
- Maßnahmenumsetzung mittels Maßnahmenkatalog und technischen Strategien
- Monitoring und Controlling: Statusberichterstattung als zentrale Anlaufstelle

**WÄRMEWENDE.NRW**

Wiederholungsfragen und alle Informationen zu WÄRMEWENDE.NRW finden Sie unter [www.waermewende.nrw](http://www.waermewende.nrw)

Wir sind für Sie erreichbar: [info@waermewende.nrw](mailto:info@waermewende.nrw)

Stichtag: 30.06.2020  
© WÄRMEWENDE.NRW 2020

**WÄRMEWENDE.NRW**

**Kommunale Wärmeplanung**

Praxisbeispiel

**Integriertes Wärmenutzungskonzept und Wärmekataster – Kreis Steinfurt**

Der Kreis Steinfurt hat als Dienstleister und in Zusammenarbeit mit drei Modellkommunen Rehe, Greven und Neukirchen im Jahr 2015 Wärmenutzungskonzepte als Planungsinstrumente erarbeitet. Im Jahr 2017 wurden darüber hinaus für die Gemeinden Herxthalde und Wülfrath Wärmepläne erstellt, welche eine Energie-Informationsbasis enthalten. Es zeigt die möglichen, energetischen Entwicklungen der Kommunen unter Berücksichtigung der bei Zustände und Potenzialen zur Wärmenutzung aus Erneuerbaren Energien.

**Infobox**

- Bundesland Nordrhein-Westfalen
- Vorgangsjahr: Kreis Steinfurt
- Fläche: 1.700 km<sup>2</sup>
- Endenergieverbrauch Kreis Steinfurt (2015): 13.000.000 kWh – mehr als 50% für Wärme
- Kommunale Wärmeplanung: Integriertes Wärmenutzungskonzept und Wärmekataster im Rahmen des „Maßnahmen 100% Klimaschutz“
- Aktive: Kreis Steinfurt, Gemeinden (Mattingen, Greven, Norddeich, Rehe, Neuenkirchen), Transparenzcenter der Fachhochschule Münster (TAPS) etc.

**Ablauf der Projektumsetzung**

**Beim Integrierten Wärmenutzungskonzept** Grundlagendaten die Zielformulierungen des Klimaschutz, Modells des Kreises, Maßstäbe:

- Kartografie, Datenerhebung (Energie und Demografie), Vermittlung der Ergebnisse in ein Workshop und Energieplan (mit Fachleuten)
- Darstellung des Ist-Zustandes, Raum- und Bevölkerungsdichte, Energieerzeugung, Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz, Verbrauchsstruktur
- Potenzialanalyse für Erneuerbare Energien (Biomasse, Solarthermie und Geothermie)
- Umsetzungsplan (in Form von Energieeffizienz und Präzisionsplan)

**Energieplan Wärmebedarf**

- Darstellung mit Energie und Geodaten
- Darstellung in 1:50.000 Karte für eine bessere Platzierung
- Überlagerung mit anderen Basisdaten (Kommune bzw. Gemeinden) ist sichergestellt

**Weitere inhaltliche Bausteine des Wärmeplans sind:**

- Aufbau eines Energie-Informationsystems
- Grundlagenkatalog für die Bereiche Demografie, Energie und Chancenkatalog für Technik und Verfahren im Integrierten Wärmeplanung
- Energie-Entwicklungsplan, Wärmeplanung, Projektmaßnahmen zu kurzfristigen und mittelfristigen Projekten

**WÄRMEWENDE.NRW**

Wiederholungsfragen und alle Informationen zu WÄRMEWENDE.NRW finden Sie unter [www.waermewende.nrw](http://www.waermewende.nrw)

Wir sind für Sie erreichbar: [info@waermewende.nrw](mailto:info@waermewende.nrw)

Stichtag: 30.06.2020  
© WÄRMEWENDE.NRW 2020

**WÄRMEWENDE.NRW**

**Kommunale Wärmeplanung**

Praxisbeispiel

**Projekt „TransUrban.NRW“ – NRW-weit**

Die grundsätzliche Idee des Projektes TransUrban.NRW ist die Transformation der bestehenden, urbanen Wärme- und Kälteversorgung, die bisher von Heizkesselanlagen, Zentralheizung ist dabei, von klassischen fossilen Fernwärmenetzen auf erneuerbare und CO<sub>2</sub>-arme Energiequellen umzustellen. An vier Standorten in Nordrhein-Westfalen werden die Machbarkeitsstudien und abschließliche Energiepotenzialen in der Phase und legen die Grundlagen für eine klimafreundliche Grundversorgung der Zukunft. Geleitet wird das Projekt ab Beginn im November 2017, zunächst über die Energieagentur „UrbanerWärtschaften“.

**Seestadt Mönchengladbach**

**Größe:** Versorgung von 2.000 Wohnungen, Büros, Hotels und diverse Serviceeinrichtungen

**Konzept:**

- Eine zentrale Elemente – Abwasserwärmenutzung mit zentraler Wärmepumpe, niedrige Temperatur des Loos-Netzes und Kopplung von Strom und Wärme
- 20.000 m<sup>2</sup> großer See als zentrales Element zur Vermittlung von Hitzeertrag
- Stadtgebietfläche: 200.000 m<sup>2</sup> / Länge des Loos-Netzes: 3 km

**Stadtpark Hassel**

**Größe:** Quartier „Wöhren“ am Stadtpark – Grundstücksfläche ca. 50.000 m<sup>2</sup>

**Konzept:**

- Gebäudemasse mit 20 Erdstöcken
- 60-km-strecke Wasser-Speicher-Wärmepumpen
- PV-Fächen mit bis zu 1.250 m<sup>2</sup> Fläche
- Innovative Maßnahmen durch „act4net“  
Niedertemperatur aus verbrauchbarer Geothermie mittels Erdbohrung / Betriebs-temperatur: 15 bis 12 °C
- „act4net“: thermische Batterie für Wärme und Kälte

**WÄRMEWENDE.NRW**

Wiederholungsfragen und alle Informationen zu WÄRMEWENDE.NRW finden Sie unter [www.waermewende.nrw](http://www.waermewende.nrw)

Wir sind für Sie erreichbar: [info@waermewende.nrw](mailto:info@waermewende.nrw)

Stichtag: 30.06.2020  
© WÄRMEWENDE.NRW 2020

Erklärfilm zur  
Kommunalen  
Wärmeplanung:  
<https://youtu.be/MmtyowwFdPs>

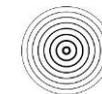
[www.waermewende.nrw](http://www.waermewende.nrw)

# Initiative IN4climate.NRW

- **Think Tank** für die Industrietransformation
- Arbeitet an **Entwicklungspfaden für die NRW-Industrie** auf dem Weg in ein **klimaneutrales 2045** bei gleichzeitigem weitestmöglichem **Erhalt der NRW-Industrie**
- Organisiert die **gemeinsame Arbeit** von Industrie, Wissenschaft und Landespolitik
- **Vernetzt, diskutiert, kommentiert und publiziert**



# Industriepartner und Verbände des IN4climate.NRW Innovationsteams



Portlandzementwerk



Hugo Miebach Söhne KG



Wirtschaftsvereinigung Stahl



# Industriepartner und Verbände des IN4climate.NRW Industriepakts



# Beispiele Publikationen



**Factsheet: Wasserstoffkavernenspeicher**



**Broschüre  
Wärmewende in  
Unternehmen**



**Impulspapier:  
Prozesswärme**



**Nachhaltige  
Nutzung von  
Biomasse**



**Industriewärme  
klimaneutral**



**CO<sub>2</sub>-Wirtschaft:  
Rechtlicher  
Rahmen**



**Positionspapier  
Ausbau Erneuer-  
barer Energien**



**Diskussionspapier  
zur Rolle von  
Wasserstoff**



**Klimaschutzverträge  
für eine  
Industrie-  
transformation**



# Begleitstudie zur Energie- und Wärmestrategie NRW



Das Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie (MWIKE) erarbeitet aktuell eine neue **Energie- und Wärmestrategie NRW**.

Um die Energie- und Wärmestrategie NRW auf eine solide Datenbasis zu stellen, erarbeitet **NRW.Energy4Climate** derzeit eine **begleitende Metastudie** zum Energiesystem in Nordrhein-Westfalen.

Von September bis Dezember 2023 finden 6 **Stakeholder-Workshops** mit ausgewählten Teilnehmerinnen und Teilnehmern statt.



© Proxima Studio - stock.adobe.com

## Erarbeitung der Energie- und Wärmestrategie NRW

In Weiterentwicklung der Energieversorgungsstrategie aus 2021 erarbeitet das Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen aktuell eine neue Energie- und Wärmestrategie NRW.

Die Strategie soll alle Sektoren und alle Bereiche der Energie- und Wärmewende umfassen und den Weg des Landes in Richtung Klimaneutralität beschreiben. Als integrierter Ansatz soll die Energie- und Wärmestrategie NRW sowohl langfristige Ziele für das Energiesystem in Nordrhein-Westfalen als auch Maßnahmen für deren Erreichen definieren.

<https://www.wirtschaft.nrw/energieundwaermestrategie>

# Informationen online – Industrielle Abwärme



Industrie & Produktion > Energiebedarf der Industrie > Industrielle Abwärme

Das Industrieland NRW hat ein enormes Potenzial an industrieller Abwärme, was eine wertvolle, effiziente und klimafreundliche Quelle für die allgemeine Wärmeversorgung darstellt. Für eine gelungene Wärmewende in NRW gilt es, diese Potenziale vermehrt zu erschließen.

<https://www.energy4climate.nrw/industrie-produktion/energiebedarf-der-industrie/industrielle-abwaerme>

Abwärmequellen und Wärmebedarfe verknüpfen



Unterstützung bei der Vertragsgestaltung



## Finanzielle Unterstützung bei der Abwärmenutzung in Wärmenetzen

Einen Überblick über aktuelle Fördermöglichkeiten bietet das [FÖRDER.NAVI](#). Für Projekte zur Abwärmeauskopplung und -nutzung sind unter anderem die nachfolgenden Fördermittel interessant (Stand März 2023):

Finanzielle Unterstützung für die Industrie



### Förderung von Wärmekonzepten

- **Was wird gefördert?** Technisch-wirtschaftliche Konzepte für Einsparungen und Ersatz fossiler Brennstoffe für Prozesswärme inkl. der Nutzung von Abwärme
- **Wer kann die Förderung beantragen?** Unternehmen und Handwerksbetriebe des produzierenden Gewerbes mit bis zu 2.500 Mitarbeitenden
- **Wie viel wird gefördert?** Maximal 50 Prozent der Beratungskosten (60 Prozent für Unternehmen mit weniger als 250 Mitarbeitenden), bis 25.000 Euro (45.000 Euro für Konzepte, die die Bereitstellung oder Einbindung von Abwärme über Unternehmensgrenzen hinweg beinhalten)

Zur Bewerbung

Förderinformationen

# Informationen online - Prozesswärme

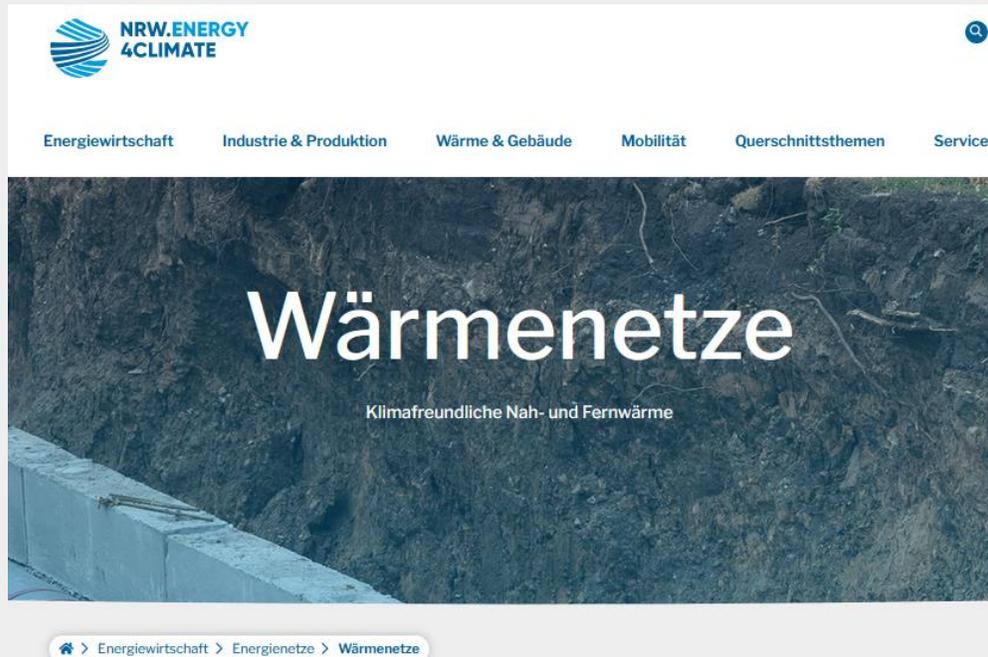


[Home](#) > [Industrie & Produktion](#) > [Energiebedarf der Industrie](#) > [Klimaneutrale Prozesswärme](#)

Ob Trocknen, Schmelzen oder Schmieden – ohne Prozesswärme wären technische Verfahren in der Industrie nicht denkbar. Zwei Drittel des Endenergiebedarfs der deutschen Industrie werden hierfür benötigt.

- Strategische Herangehensweise
- Technologien zur Prozesswärmeerzeugung
- Infrastrukturinfos
- Förderinformationen

# Informationen online - Wärmenetze



- Transformation von Fernwärme
- Nutzung regenerativer Wärmequellen

Wärmenetze sind gut dazu geeignet, klimafreundliche Wärme bereitzustellen. Daher wird die Fernwärme in der zukünftigen Wärmeversorgung eine zentrale Rolle übernehmen. Es müssen jedoch neue Wärmenetze gebaut und bestehende Wärmenetze ausgebaut, sowie hin zur Klimaneutralität transformiert werden.

# Informationen online - Fördermittel

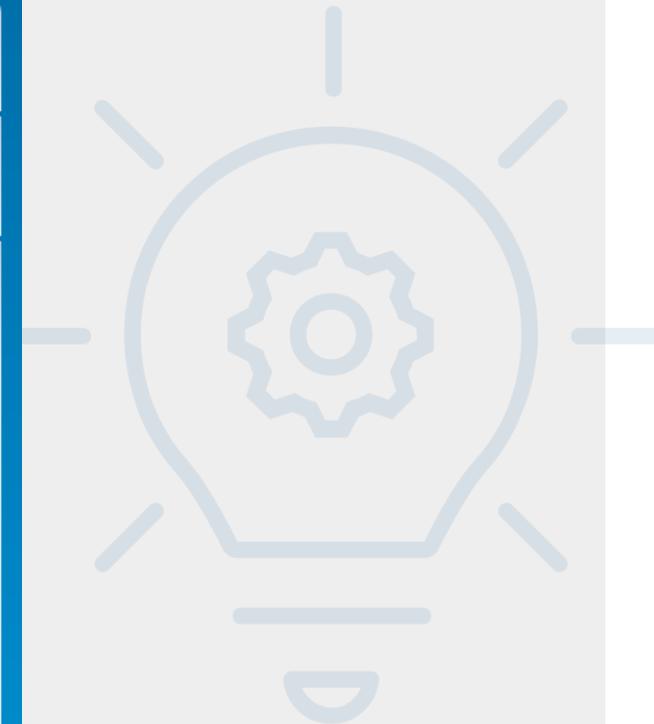


Sie suchen im Themenfeld

- Energieversorgung +
- Gebäude und Wärme +
- Energie- und Ressourceneffizienz -
  - Wählen Sie ein Themenfeld...

<input type="checkbox"/> Energieeffizienzmaßnahmen	<input type="checkbox"/> Beleuchtung	<input type="checkbox"/> Prozesswärme
<input checked="" type="checkbox"/> Abwärme	<input type="checkbox"/> Gebäudetechnik	<input type="checkbox"/> Lüftung
<input type="checkbox"/> Kälte- und Klima	<input type="checkbox"/> Ressourceneffizienzmaßnahmen	<input type="checkbox"/> Energiemanagement
<input type="checkbox"/> Effizienz- und Transformationsberatung		

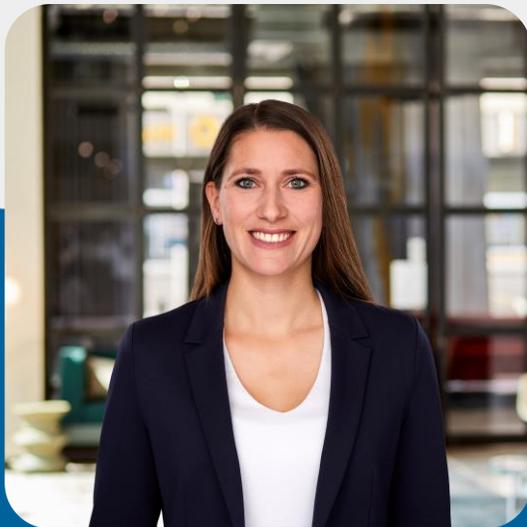
...oder nutzen Sie die Freitextsuche.
- Mobilität +





**NRW.ENERGY  
4CLIMATE**

Landesgesellschaft  
für Energie und Klimaschutz



Lisa Kaborn

[fernwaerme@energy4climate.nrw](mailto:fernwaerme@energy4climate.nrw)  
[industriewaerme@energy4climte.nrw](mailto:industriewaerme@energy4climte.nrw)

Bildnachweis: © iStock, © NRW.Energy4Climate



Tania Begemann

**Vielen Dank!**

NRW.Energy4Climate GmbH  
Kaistraße 5, 40221 Düsseldorf