

Auf dem Weg zum klimaneutralen Mittelstand

Nils Petermann



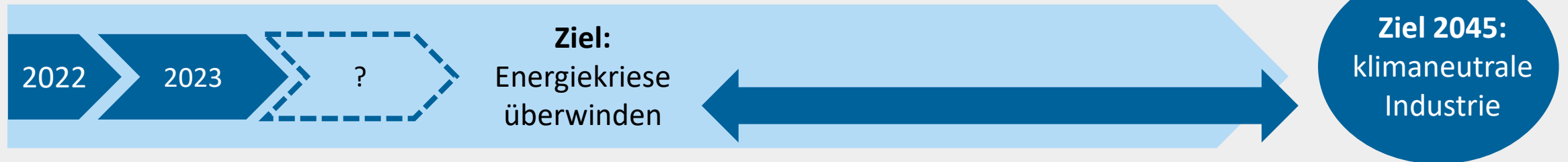
**NRW.ENERGY
4CLIMATE**

Landesgesellschaft
für Energie und Klimaschutz



24. November 2022

Überlappende Energie-Herausforderungen für die Industrie



Wie die kurze und die lange
Sicht verbinden?



NRW.Energy4Climate

**Energie-
wirtschaft**

**Industrie &
Produktion**

**Wärme &
Gebäude**

Mobilität

Querschnittsthemen

Kommunaler Klimaschutz

Internationale Kooperation

Förderung

Energieforschungsoffensive

Rohstoffe für die Energiewende

Klimabildung

Digitalisierung

Industrie & Produktion



Energieintensive **Grundstoffindustrie**
mit hohem THG-Ausstoß

Weiterverarbeitende Industrie als
Lösungsanbieter und -anwender



Aktivitäten

Workshops für und mit
Industrieunternehmen

Arbeitsgruppen mit
IN4climate.NRW-Partnern

Impulsgebung an die
Landespolitik

Publikationen für und
mit Industrie & Politik

Fachliche Einschätzung
von Projektideen

Vernetzung geeigneter
Projektpartner

Hinweise auf geeignete
Förderungen

Themenfelder

Circular
Economy

Industrielle
Prozesswärme

Wasserstoffwirtschaft

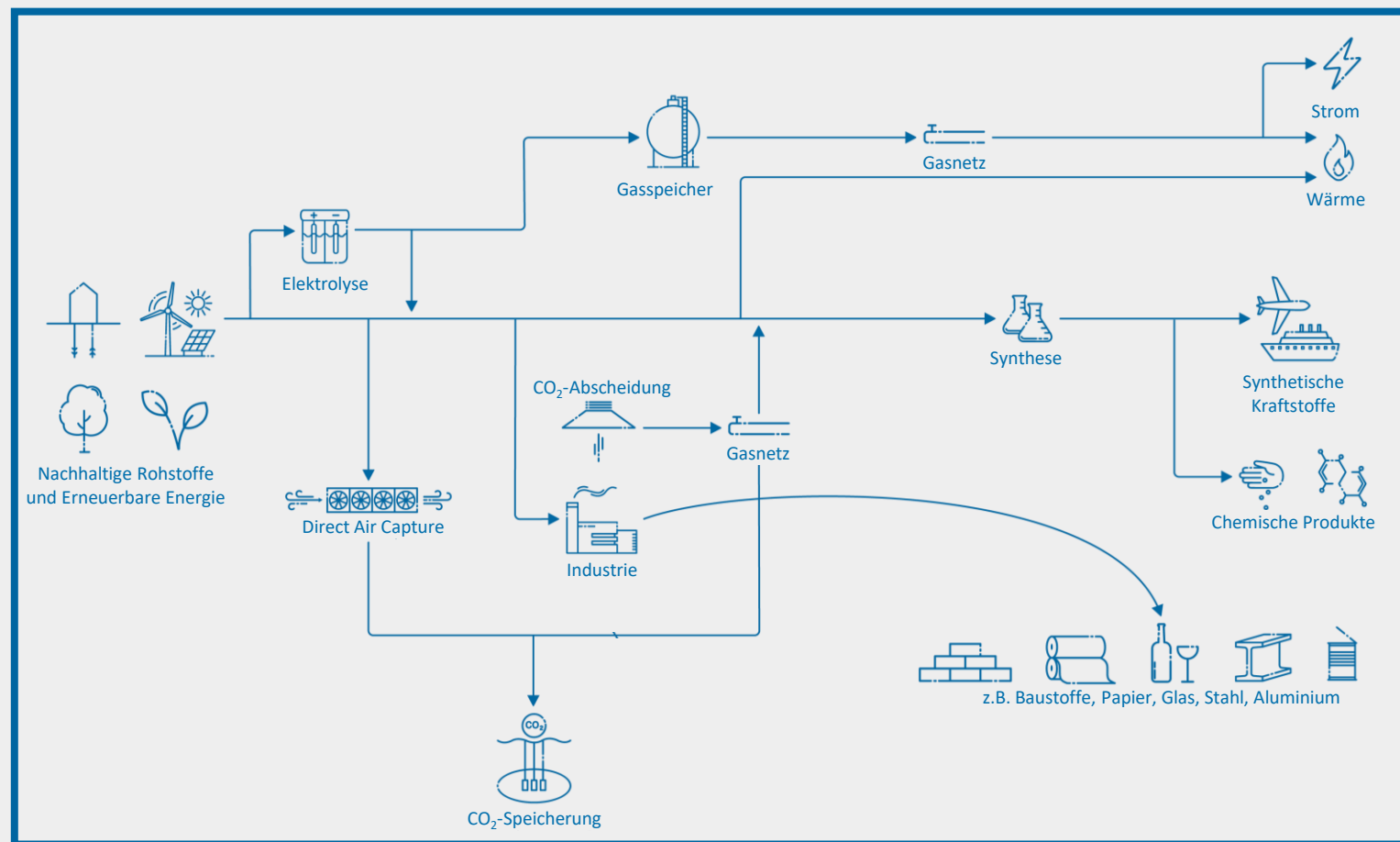
Carbon
Management

Wirtschaft, Politik,
Gesellschaft

Transformationspfade für eine klimaneutrale Industrie

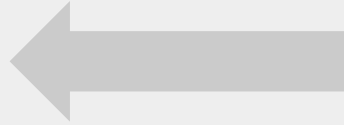
Klimaneutrale Industrie basiert auf:

- **Nachhaltigen Rohstoffen und erneuerbaren Energien**
(als Grundvoraussetzung)
- **(Grüner) Wasserstoffwirtschaft**
(H₂ als Rohstoff und Energieträger)
- **Kohlenstoffwirtschaft**
- **Circular Economy**
- **Klimaneutraler Prozesswärme**
- **Politischen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen**



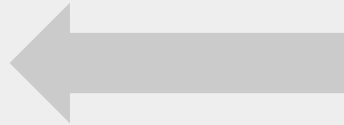
Zu adressierende Bedarfe beim Thema Klimaneutralität

**Klarheit bzgl. möglicher
erster Schritte**



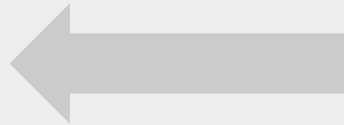
Beratung

Fahrplan Richtung Klimaneutralität



Beratung und Konzepte

Bedarf an Fachkräften



Fortbildung

Starterpaket klimaneutraler Mittelstand



Neues Förderpaket des Landes NRW für produzierende Unternehmen und Handwerksbetriebe

→ Abteilungen 1 bis 2 (Land- und Forstwirtschaft) und 10 bis 33 (Verarbeitendes Gewerbe) der [Klassifikation der Wirtschaftszweige](#)

Fördermodul	Was wird gefördert?				Wer wird gefördert?	
	Beratung	Detailliertes Konzept	Investition	Fortbildung	<50 MA	bis 2.500 MA
Erstberatung zur klimaneutralen Transformation	✓				✓	
Transformationskonzepte für die treibhausgasneutrale Produktion 2045	✓	✓			✓	✓
Wärmekonzepte	✓	✓			✓	✓
Weg vom Gas Kredit			✓		✓	
Bildungsprämie Wärmepumpe				✓	✓	✓

Förderung für kleine Unternehmen: Erstberatung zur klimaneutralen Transformation

Erstberatungen sollen kleinen Unternehmen helfen, Potentiale für den Einstieg in eine klimaneutrale Zukunft des Unternehmens zu finden und erste Maßnahmen zu planen.

Was wird gefördert?

- **Beratung mit schriftlichen Handlungsempfehlungen** als Einstieg auf einen Pfad zur Klimaneutralität
- Zuwendungsfähig: Beratungsleistungen und ggf. notwendige Vorprüfungen und Untersuchungen zur Beratung und Erstellung schriftlicher Handlungsempfehlungen

Wer kann die Förderung beantragen?

- Unternehmen und Handwerksbetriebe des produzierenden Gewerbes mit **weniger als 50 Mitarbeitenden**

Wie viel wird gefördert?

- Max. **65 Prozent** der Beratungskosten, bis **10.000 Euro**

Weitere Informationen: [Zweiseitige Zusammenfassung von NRW.Energy4Climate](#)

Förderung von Transformationskonzepten für die treibhausgasneutrale Produktion 2045

Transformationskonzepte geben Unternehmen einen umfassenden Fahrplan an die Hand, mit dem sie die Erreichung der Klimaneutralität bis 2045 systematisch angehen können.

Was wird gefördert?

- **Umfassendes technisch-wirtschaftliches Konzept** mit Zielen und Zwischenzielen für **Treibhausgasneutralität bis spätestens 2045**
- Zuwendungsfähig: Beratungsleistungen und ggf. notwendige Vorprüfungen und Untersuchungen zur Konzepterstellung

Wer kann die Förderung beantragen?

- Unternehmen und Handwerksbetriebe des produzierenden Gewerbes mit **bis zu 2.500 Mitarbeitenden**

Wie viel wird gefördert?

- Max. **50 Prozent** der Beratungskosten (65 Prozent für Unternehmen mit <50 Mitarbeitenden)
- bis **60.000 Euro**

Weitere Informationen: [Zweiseitige Zusammenfassung von NRW.Energy4Climate](#)

Förderung von Wärmekonzepten

Die geförderten Wärmekonzepte bieten eine Grundlage für die Erschließung betriebsspezifischer Potenziale für Energieeffizienz und alternative Wärmequellen mit Fokus auf Prozesswärme.

Was wird gefördert?

- **Technisch-wirtschaftliches Konzept** für Einsparungen und Ersatz fossiler Brennstoffe für **Prozesswärme**
- Zuwendungsfähig: Beratungsleistungen und ggf. notwendige Vorprüfungen und Untersuchungen zur Konzepterstellung

Wer kann die Förderung beantragen?

- Unternehmen und Handwerksbetriebe des produzierenden Gewerbes mit **bis zu 2.500 Mitarbeitenden**

Wie viel wird gefördert?

- Max. **50 Prozent** der Beratungskosten (60 Prozent für Unternehmen mit <250 Mitarbeitenden)
- bis **25.000 Euro** (45.000 Euro für Konzepte, die Bereitstellung oder Einbindung von Abwärme über Unternehmensgrenzen hinweg beinhalten)

Weitere Informationen: [Zweiseitige Zusammenfassung von NRW.Energy4Climate](#)

Hilfreich für Wärmekonzepte: das 4-Stufen-Modell

Erarbeitet von AG „Industrielle Prozesswärme“ von IN4climate.NRW

- 1. Steigerung der Effizienz (Energie und Exergie)**
z. B. interne und externe Abwärmenutzung,
Kraft-Wärme-Kopplung
- + 2. Erschließung erneuerbarer Wärmequellen**
z. B. Solarthermie, Tiefengeothermie
- + 3. Elektrische Wärmeerzeugung (mit EE-Strom)**
z. B. Elektrodenkessel, Induktion
- + 4. Alternative Energieträger (Grüner H₂, Bio-
masse, Biomethan, synthetisches Methan, u. a.)**
z. B. Wasserstoffbrenner, Brennstoffzellen

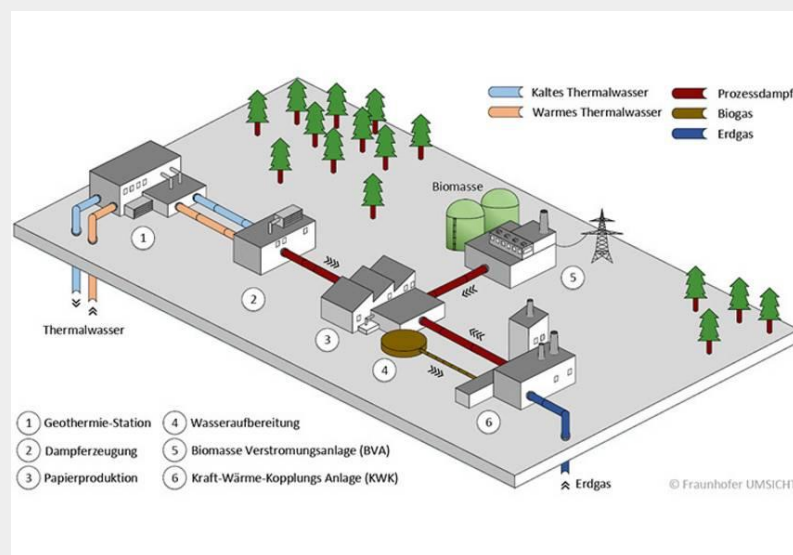


[Link](#) zur PDF

Solarthermie & Geothermie

+ Im Betrieb unabhängig von Energiepreisen und -importen

- **Solarthermie** (in Kombination mit einem Wärmespeicher) kann auch in unseren Breitengraden die **Prozesswärmebereitstellung bis ca. 250°C** unterstützen (z.B. Nahrungsmittelindustrie)
- **Tiefengeothermie** in NRW kann **bis ca. 180°C kontinuierlich (!)** Prozesswärme bereitstellen



**Hydrothermale Geothermie (23,5 MW_{th})
zur Papiertrocknung**

Quelle: Kabel Premium Pulp & Paper, Grafik:
Fraunhofer UMSICHT

Dekarbonisierung & Effizienz durch Power-to-Heat

Direktelektrische Wärmeerzeugung (PtH)



Wärme aus Wasserstoff (PtGtH)



Wärme aus synthetischem Methan (PtGtH)



**Elektrodenkessel zur
Prozessdampf-Erzeugung**
Quelle: Currenta

Weg vom Gas Kredit

Investitionen in erneuerbare Wärmeerzeugung durch kleinere Unternehmen werden mit zinsgünstigen Krediten gefördert.

Was beinhaltet die Förderung?

- **Kredit mit Tilgungszuschuss** für die zeitnahe Umstellung der Energieversorgung von Erdgas auf erneuerbare Energien
- Förderbare Maßnahmen: Technologien zur **erneuerbaren Wärmeerzeugung**, periphere Technologien zur **Speicherung und Flexibilisierung**, Technologien und Maßnahmen zur **Prozesselektrifizierung**, Kosten für Installation und Inbetriebnahme der Technologien

Wer kann den Kredit beantragen?

- Unternehmen und Handwerksbetriebe des produzierenden Gewerbes mit **weniger als 50 Mitarbeitenden**

Wie viel kann beantragt werden?

- Max. Kreditrahmen **2 Mio. Euro**
- Tilgungszuschuss max. **30 Prozent** und max. 200.000 Euro

Weitere Informationen: [Zweiseitige Zusammenfassung der NRW.Bank](#)

Bildungsprämie Wärmepumpe

Die Nachfrage nach Fachkräften für die Wärmewende ist hoch, daher wird die Teilnahme an Fortbildungen für die Planung und Projektierung von Wärmepumpenanlagen gefördert.

Was wird gefördert?

- **Teilnahme an Fortbildungen** für die Planung und Projektierung von Wärmepumpenanlagen nach VDI 4645-1 oder vergleichbar

Für wen kann die Förderung beantragt werden?

- **Technische Führungskräfte** oder **planungsverantwortliche Beschäftigte** in SHK-Betrieben und Kälte- und Klimaanlagebetrieben

Wie viel wird gefördert?

- Max. **500 Euro** pro Fortbildungstag, max. **1.500 Euro** je Beschäftigtem

Weitere Informationen: [Zweiseitige Zusammenfassung von NRW.Energy4Climate](#)

Publikationen





**NRW.ENERGY
4CLIMATE**

Landesgesellschaft
für Energie und Klimaschutz



Nils Petermann
nils.petermann@energy4climate.nrw

Bildnachweis: © iStock, © iStock/Strekalova, © NRW.Energy4Climate

Vielen Dank!

NRW.Energy4Climate GmbH
Kaistraße 5, 40221 Düsseldorf