

# So können Sie sich vorbereiten: Praktische Tipps auf dem Weg zur Klimaneutralität

XXX



**NRW.ENERGY  
4CLIMATE**

Landesgesellschaft  
für Energie und Klimaschutz



27. Juni 2023

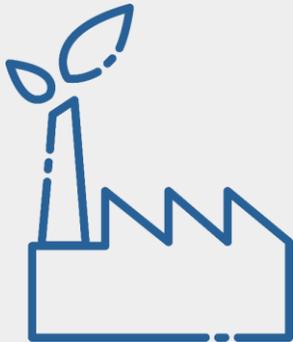
# Unsere Eckdaten

## 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 Mission



NRW bleibt Deutschlands  
Industrieland Nr. 1.



NRW wird schnellstmöglich  
vollständig klimaneutral.



NRW wird Vorreiter der  
Energiewende.

**#NRWwirdklimaneutral**

# Einführung



# Klimaschutzstrategie



## ANALYSIEREN

- CO<sub>2</sub> Bilanz erstellen
- Auswirkungen des eigenen Wirtschaften auf das Klima verstehen



## ZIELE SETZEN

- Ziele für Klimaneutralität setzen bis 2045
- Zwischenziele setzen



## PLANEN

- Identifikation der großen Hebel in der CO<sub>2</sub>-Bilanz
- Ableitung von Maßnahmen für die eigene Transformation
- Berücksichtigung der dabei entstehenden Kosten und Ressourcenbedarfe



## UMSETZEN

- Planung, Finanzierung und Durchführung der geplanten Maßnahmen zur Verringerung der Treibhausgasemissionen

MONITOREN & ANPASSEN

# Überblick Handlungsfelder

---

Energie- und Ressourceneffizienz

---

Erneuerbare Energien

---

Prozesswärme

---

Mobilität/ Logistik

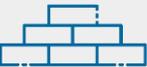
---

Circularity/ Produkte



# Prozesswärme für eine klimaneutrale Industrie - Hintergrund

Die **Anforderungen an Prozesswärme** bzw. dessen Bereitstellung ist teils sehr **unterschiedlich, prozessspezifisch** und erfordert **diverse Temperaturniveaus**:

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|    | Papiertrocknung mit Prozessdampf, ca. 180 °C    |    | Schmelzflusselektrolyse in der Aluminiumproduktion, bis 1.000 °C  |
|    | Erwärmung von Thermoölen (Chemie), z.B. 270 °C  |    | Wärmebehandlung (z.B. Vergüten oder Glühen) von Stahl, ca. 1.200 °C   |
|    | Papiertrocknung mit Heißluft, ca. 380 °C        |    | Hochtemperatur-Schmelzprozesse in der Eisen- und Stahlproduktion, größtenteils um 1.500 °C, vereinzelt bis 3.000 °C |
|   | Prozessdampf in der Chemie, z.B. 500 °C         |  | Schmelzwanne bei der Glasherstellung, ca. 1.650 °C  |
|  | Kalzinator in der Zementherstellung, ca. 900 °C |   |   |

# 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 H<sub>2</sub>, Bio-  
masse, Biomethan, synthetisches Methan, u. a.)**  
z. B. Wasserstoffbrenner, Brennstoffzellen



[Link](#) zur PDF

# Best-Practice Beispiele / Publikationen



Kabel Zero



InnoGuss



GET H2  
Nukleus



REFHYNE



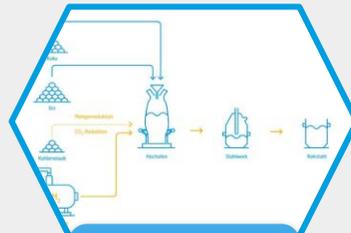
ALIGN-CCUS  
& TAKE-OFF



Flexible Al-  
Elektrolyse  
by Trimet



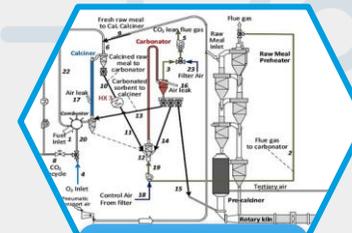
HyGlass



H<sub>2</sub> statt C  
by thyssenkrupp  
Steel



Carbon2Chem



CLEANKER



ChemCycling  
by BASF



Rheticus



LEILAC  
by Calix



LARA  
by Lanxess



Cardyon  
by Covestro

# Der Industriepakt

**Hintergrund:** Nennung im NRW Koalitionsvertrag

- Klimaneutralität und Wettbewerbsfähigkeit der NRW Industrie
- NRW als Vorreiter der industriellen Transformation

**Ziel:** Transformationspfad für die NRW-Industrie

- Identifikation von Best-Practice-Beispielen und Vorgehensweisen
- Identifikation von Hindernissen und Grenzen
- Identifikation von Technologieoptionen
  - Ableitung von Maßnahmen und deren Umsetzung
- Übertragbarkeit sicherstellen
  - Branchenunabhängige Lösungen
- Schaffung von Blaupausen

Anpassen: 1 Folie zum  
Industriepakt inkl.  
Arbeitsweise Wirkung,  
Beitritt



# Fördermöglichkeiten über Progres.NRW



Fördermodul	Was wird gefördert?			Förderhöhe		
	Beratung	Detailliertes Konzept	Investition	<50 MA	50 bis 249 MA	250 bis 2.500 MA
Erstberatung zur klimaneutralen Transformation	✓			65 % bis 10.000 €		
Transformationskonzepte für die treibhausgasneutrale Produktion 2045	✓	✓		65 % bis 60.000 €	50 % bis 60.000 €	
Wärmekonzepte	✓	✓		50 % bis 25.000 €		
inkl. Abwärme nach extern / von extern				60 % bis 45.000 €	50 % bis 45.000 €	
Progres.NRW Förderinstrumente für die Energiewende				Abhängig vom Fördergegenstand		
NRW.Bank – Investitionsförderung				Abhängig vom Förderprogramm		



**NRW.ENERGY  
4CLIMATE**

Landesgesellschaft  
für Energie und Klimaschutz

xxx

[mittelstand@energy4climate.nrw](mailto:mittelstand@energy4climate.nrw)

[beitritt-industriepakt@energy4climate.nrw](mailto:beitritt-industriepakt@energy4climate.nrw)

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

**Vielen Dank!**

NRW.Energy4Climate GmbH  
Kaistraße 5, 40221 Düsseldorf