

# Klimastrategien für Gebäudeportfolios – Dekarbonisierung des Gebäudebestands



**NRW.ENERGY  
4CLIMATE**

Landesgesellschaft  
für Energie und Klimaschutz

Isabel Brähler



15. August 2023

IHK-Woche des Tourismus NRW

# NRW.Energy4Climate...

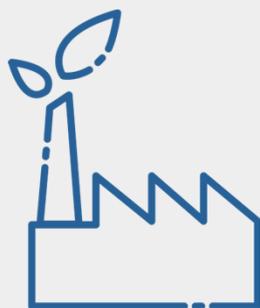
## UNSERE ROLLE

- ... verantwortet die Klimaschutzaktivitäten des Landes NRW in den Bereichen **Energiewirtschaft, Industrie, Wärme & Gebäude und Mobilität.**
- ... ermöglicht einen **sektorenübergreifenden Strukturwandel.**
- ... identifiziert **skalierbare Projekte** und setzt vor allem auf die **Umsetzung.**
- ... **informiert** und **sensibilisiert.**
- ... ist der **zentrale Player**, der in den Bereichen Energie und Klimaschutz die Kräfte aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft zusammenbringt und diese Verbindungen synergetisch nutzt.



# NRW.Energy4Climate...

## UNSERE MISSION



NRW bleibt Deutschlands  
Industrieland Nr. 1.



NRW wird schnellstmöglich  
vollständig klimaneutral.



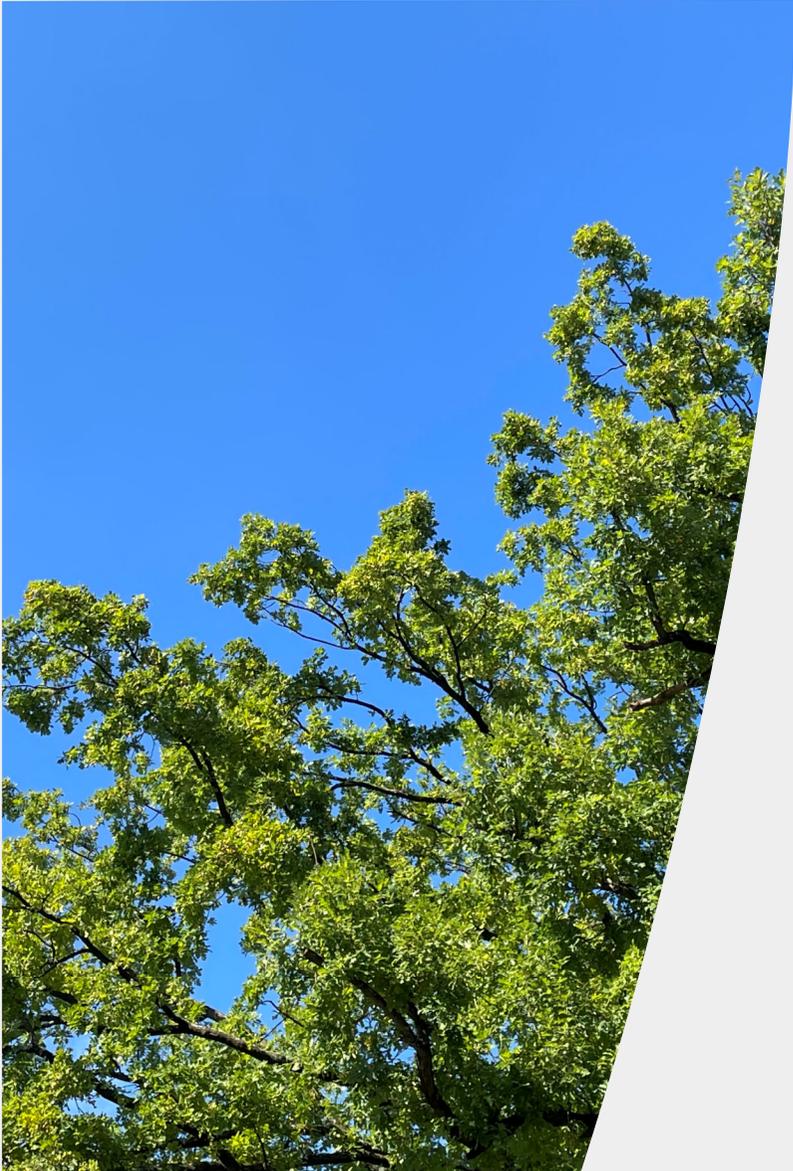
NRW wird Vorreiter der  
Energiewende.

**#NRWwirdklimaneutral**

# NRW.Energy4Climate...

## UNSERE STRUKTUR

- ... ist als **Landesgesellschaft** eine 100%ige **Tochter des Landes NRW** (Wirtschaftsministerium).
- ... hat ihren **Sitz** im Medienhafen in **Düsseldorf** und wird im Ziel, Stand heute, **über 100 Mitarbeitende** (FTE) haben.
- ... **bündelt** alle **Kräfte**, erreicht dadurch **Schlagkraft** und nutzt **Synergien** zwischen den Sektoren.
- ... ist **treibende Kraft** und **zentrale Ansprechpartnerin** für Energie und Klimaschutz in NRW.
- ... gründet zur NRW-weiten Vernetzung **Dependancen in den wesentlichen Regionen** von NRW.



# Agenda

- Klimaziele
- Herausforderungen im Gebäudesektor
- Motivation
- Klimastrategie als strategisches Werkzeug
- Abschluss

# Ziele Klimaneutralität

## Pariser Klimaabkommen

- Begrenzung des globalen Temperaturanstiegs auf max. 2 °C

## EU-Klimagesetz

- Reduktion der THG-Emissionen bis 2030 um mind. 55 % gegenüber 1990
- Klimaneutralität bis 2050

## Klimaschutzgesetz Deutschland (Verschärfung 2021)

- Reduktion der THG-Emissionen bis 2030 um mind. 65 %
- Reduktion bis 2040 um mind. 88 % (jeweils gegenüber 1990)
- Klimaneutralität bis 2045

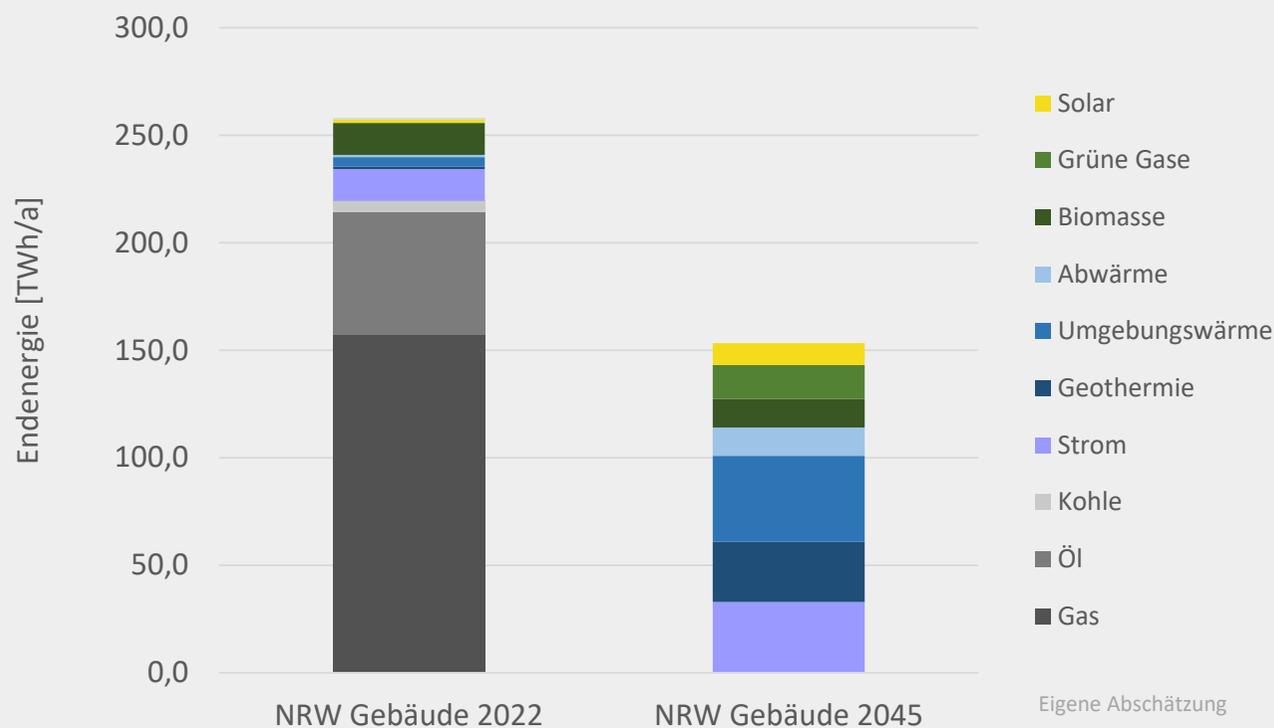
## Klimaschutzgesetz NRW

- Ziele entsprechen dem Klimaschutzgesetz Deutschland



# Endenergiebedarf Gebäude

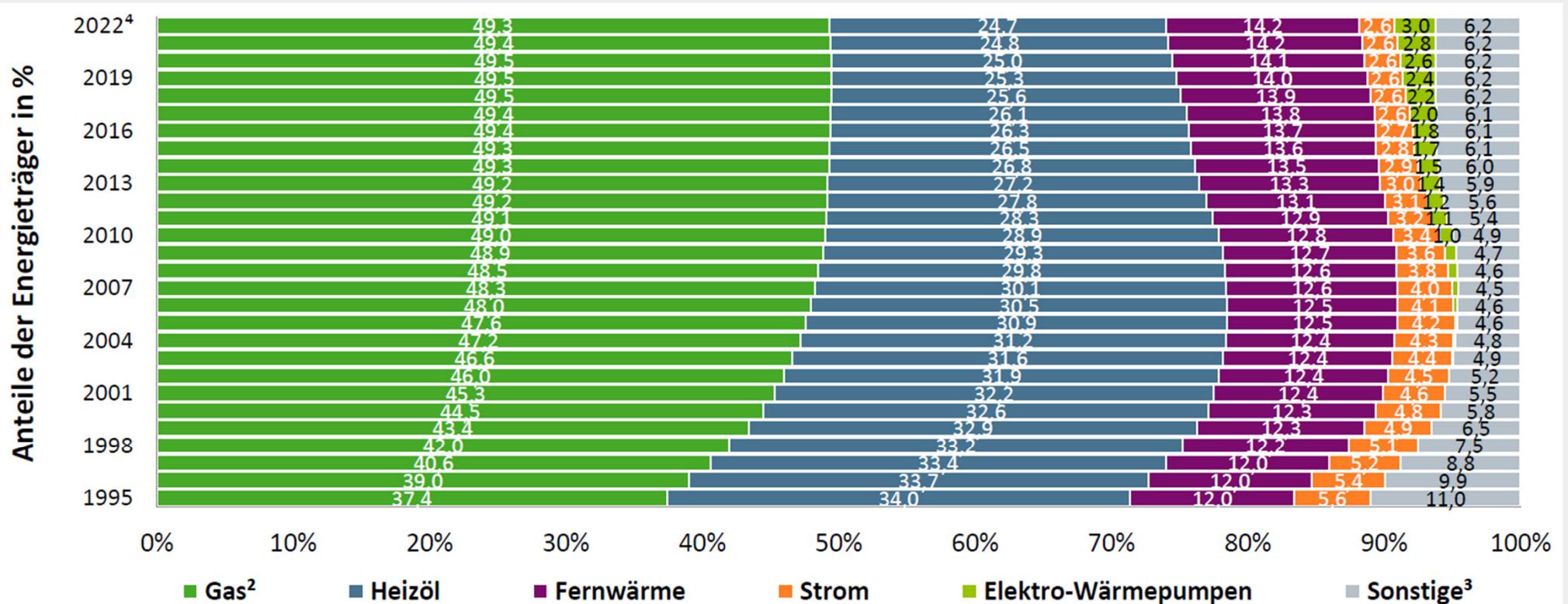
## RAUMWÄRME UND WARMWASSER



- Derzeit ist Wärmeerzeugung fossil dominiert.
- Wichtig ist es Geothermie, Abwärme- und Wärmepumpennutzung auszubauen.
- Das Biomassepotenzial ist schon nahezu ausgeschöpft.
- Im Industriebereich werden Grüne Gase eine wichtige Rolle spielen.

# Entwicklung der Wärmeerzeugung in Deutschland

Anteil der Energieträger und Heizungssysteme an der Wärmebereitstellung im Gebäudebereich

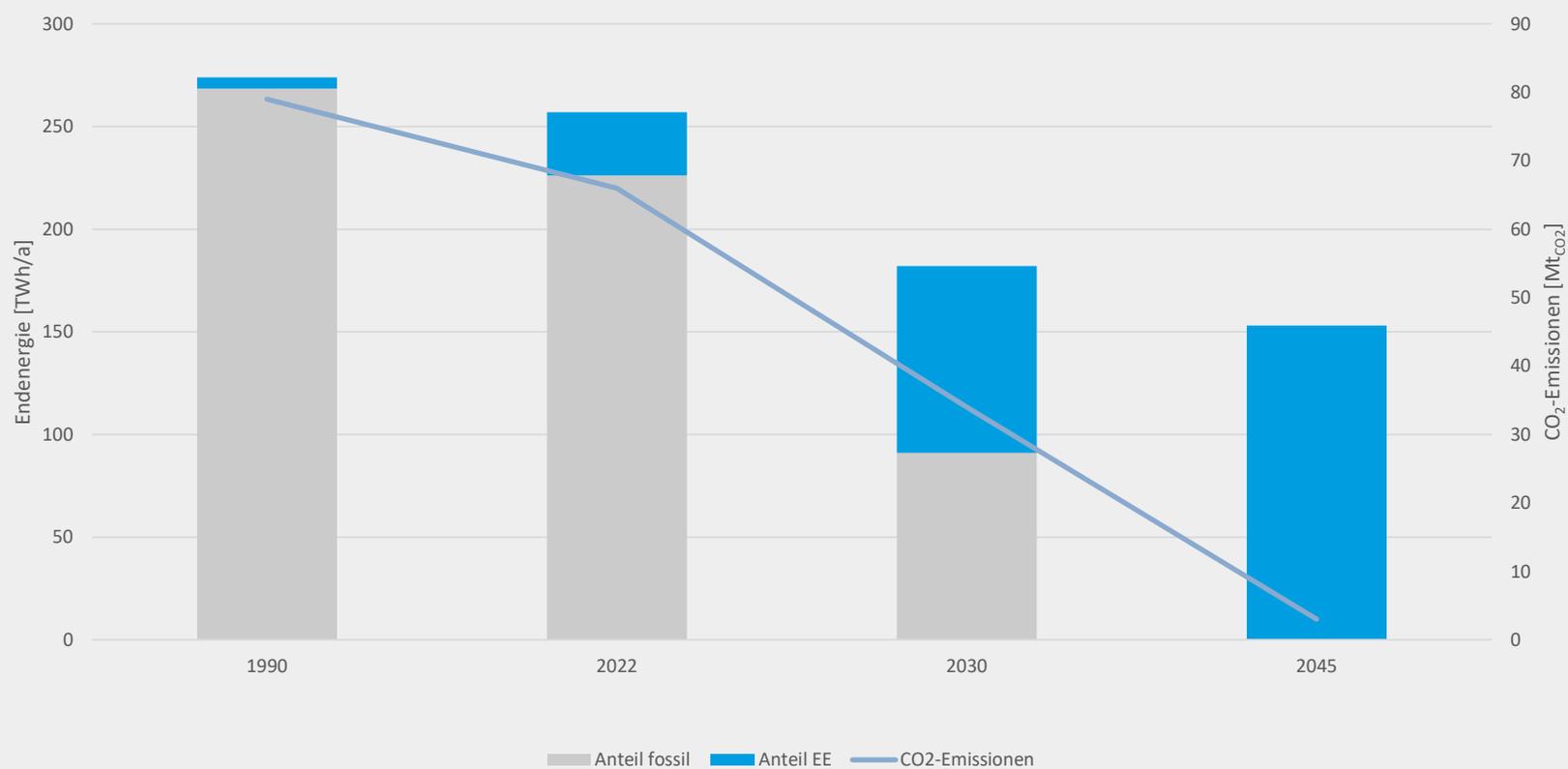


Quelle: BDEW, Stand 05/2023

<sup>1</sup> Anzahl der Wohnungen in Gebäuden mit Wohnraum; Heizung vorhanden; <sup>2</sup> einschließlich Biomethan und Flüssiggas; <sup>3</sup> Sonstige (u.a. Holzpellets, Solarthermie, Koks/Kohle); <sup>4</sup> vorläufig, teilweise geschätzt

# Transformationsziel für Wärme in Gebäuden

## WOHN- UND NICHTWOHNGBÄUDE





## Entwicklung – Rechtlicher Rahmen

### GEG ab Anfang 2024: 65%-Regel

- Vorgesehen, dass beim Einbau von neuen Heizungen ab 2024 65 % der Wärmeenergie über erneuerbare Energien gedeckt werden müssen.

### In der Überarbeitung der EU-Gebäuderichtlinie (EPBD) sind folgende Anforderungen zu erwarten:

- Mindeststandards für Energieeffizienz
- Solarpflicht

Mit neuen Anforderungen an Nachhaltigkeit, Baumaterialien, Lebenszyklusanalyse ist zu rechnen

# Warum aktiv werden?

## MOTIVATION TROTZ AKTUELLER HERAUSFORDERUNGEN

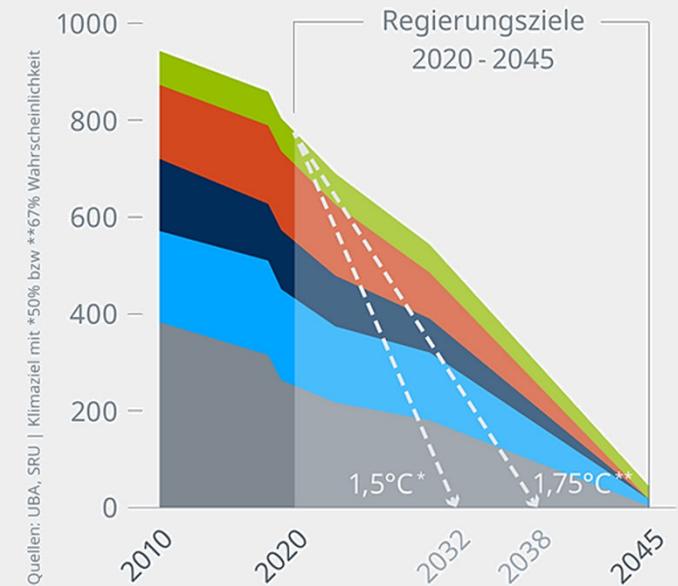
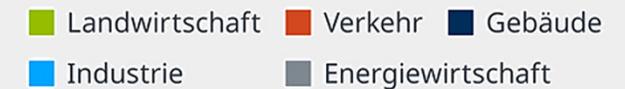
- Unabhängigkeit von sich ändernden Rahmenbedingungen
- Immobilienwerte steigern
- Zukunftsrisiken reduzieren

→ **Klimaschutz wird mehr und mehr zum Geschäftsmodell**

→ **Nichtstun ist langfristig teurer!**

## Wie sollten Emissionen in Deutschland sinken?

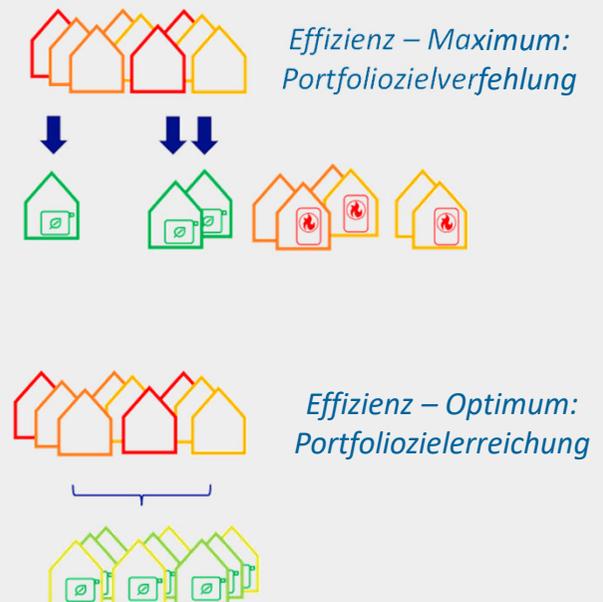
In Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent



# Klimaneutralität im Gebäudesektor

- Die meisten 2045 genutzten Gebäude sind heute bereits gebaut  
→ Bestandsgebäude haben einen erheblichen Einfluss
- Stagnierende Sanierungsraten seit Jahren  
→ zunehmend steilerer und anspruchsvollerer Pfad zur Klimaneutralität
- Energieeffizienz und erneuerbare Energien sind untrennbare Erfolgsfaktoren
- Schnellere Investitionszyklen benötigen eine solide Entscheidungsgrundlage  
→ **eine individuelle Klimastrategie**

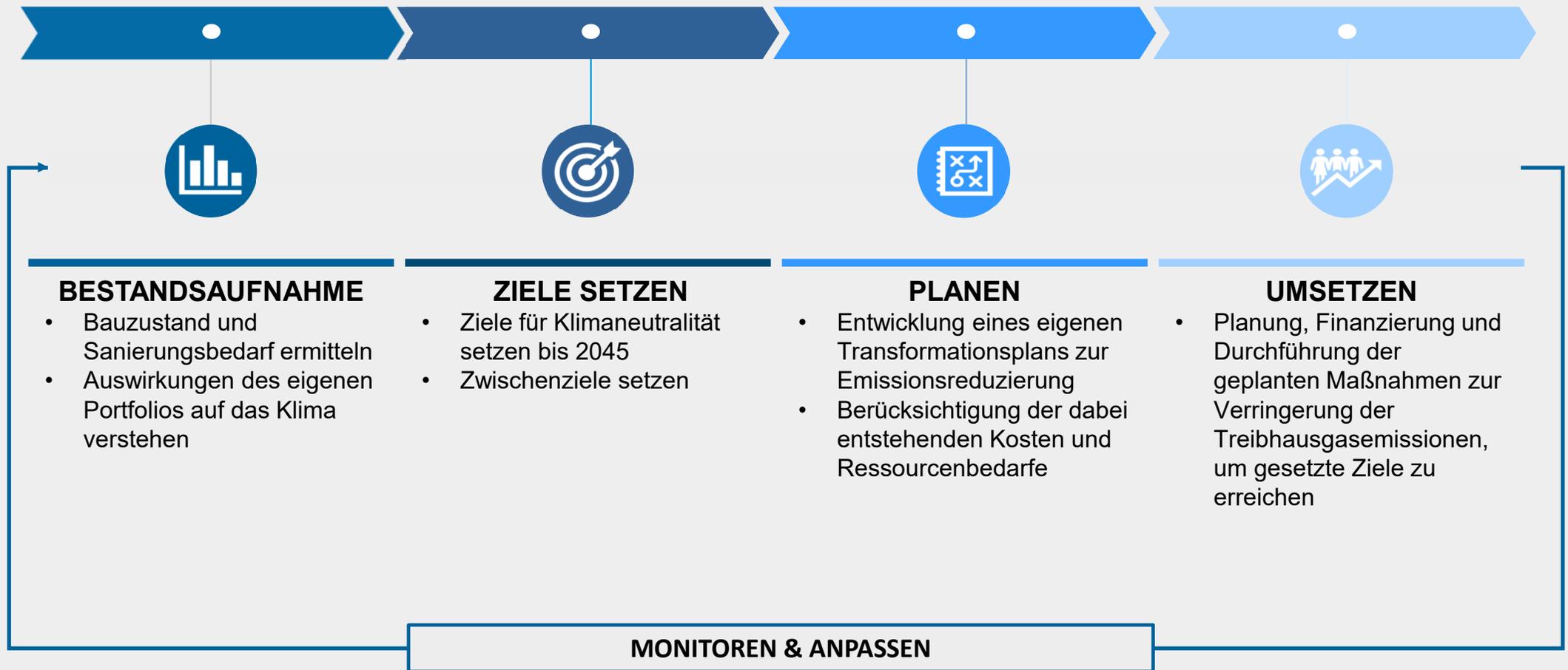
Gleicher Mitteleinsatz,  
unterschiedliche Einspareffekte:



# Klimastrategie als strategisches Werkzeug

- Übergeordneter Rahmen für alle Aktivitäten im Bereich Klimaschutz
- Gebäudeportfolios werden auf ihre Klimawirkung analysiert und Maßnahmen erarbeitet
- Klimastrategien gewinnen im Gebäudebereich immer mehr an Bedeutung
  - bereits heute klar, dass bestehende Gesetze die Probleme nicht hinreichend lösen (der Weg des freiwilligen Mehrtuns)
  - gesellschaftliche Anforderungen tragen dazu bei, dass sich Klimaschutz bereits heute lohnt
- Herausforderung: gleichermaßen energetische bzw. ökologische, soziale und wirtschaftliche Ziele zu berücksichtigen
  - Spannungsfeld Modernisierung (Anstieg finanziellen Drucks)

# Klimastrategie für Gebäudeportfolios



# Transformation – Schritt 1

## BESTANDSAUFNAHME

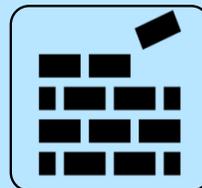
- Erfassung des gesamten Bestandsportfolios mit derzeitigem Heizwärme- und Warmwasserverbrauch sowie Hilfsenergie und Allgmeinstrom
- Erfassung der resultierenden CO<sub>2</sub>-Emissionen unter Beachtung direkter und indirekter Emissionen (zunächst Scope 1 und 2)
- Bauzustand aller Gebäude ermitteln
- Sanierungsbedarfe ermitteln



Scope 1 – direkte Emissionen z. B. durch  
– Gasverbrauch  
– Ölverbrauch



Scope 2 – indirekte Emissionen aus  
verbraucher Energie, z. B.  
– Strom  
– Fernwärme

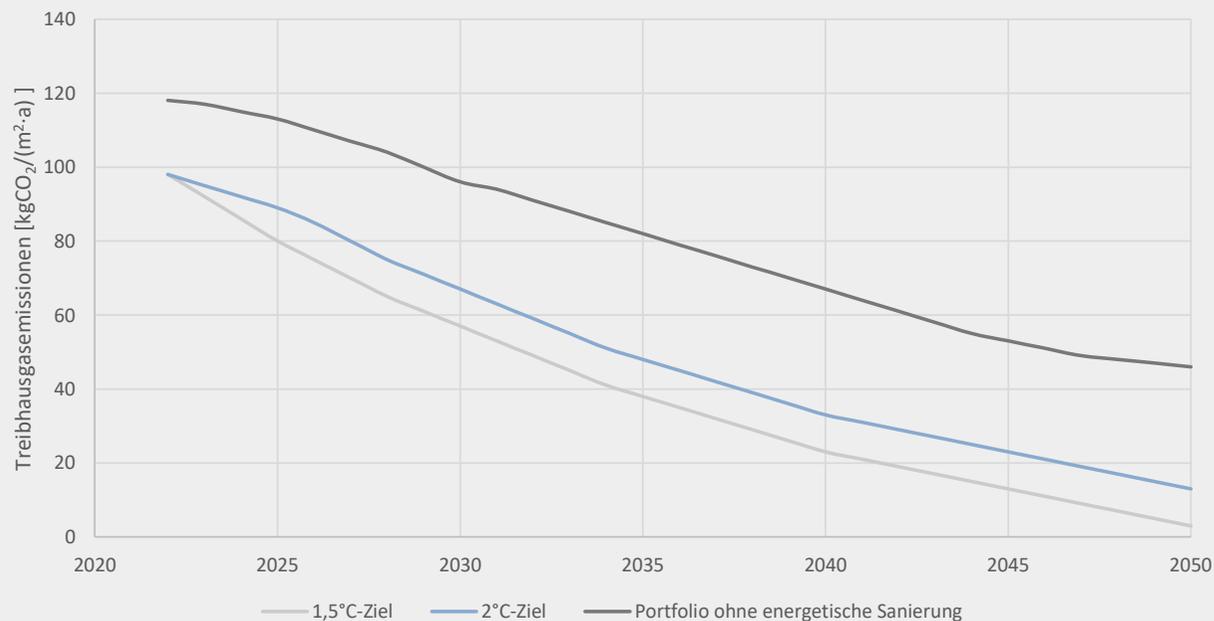


Scope 3 – andere indirekte Emissionen, z. B.  
– Lebenszyklus der Gebäude  
– Graue Emissionen

Die Berechnungen der Emissionen (CO<sub>2</sub>-Äquivalente) erfolgen in der Regel auf Basis des [greenhouse gas protocol \(GHG\)](#)

# Transformation – Schritt 2

## ZIELE SETZEN



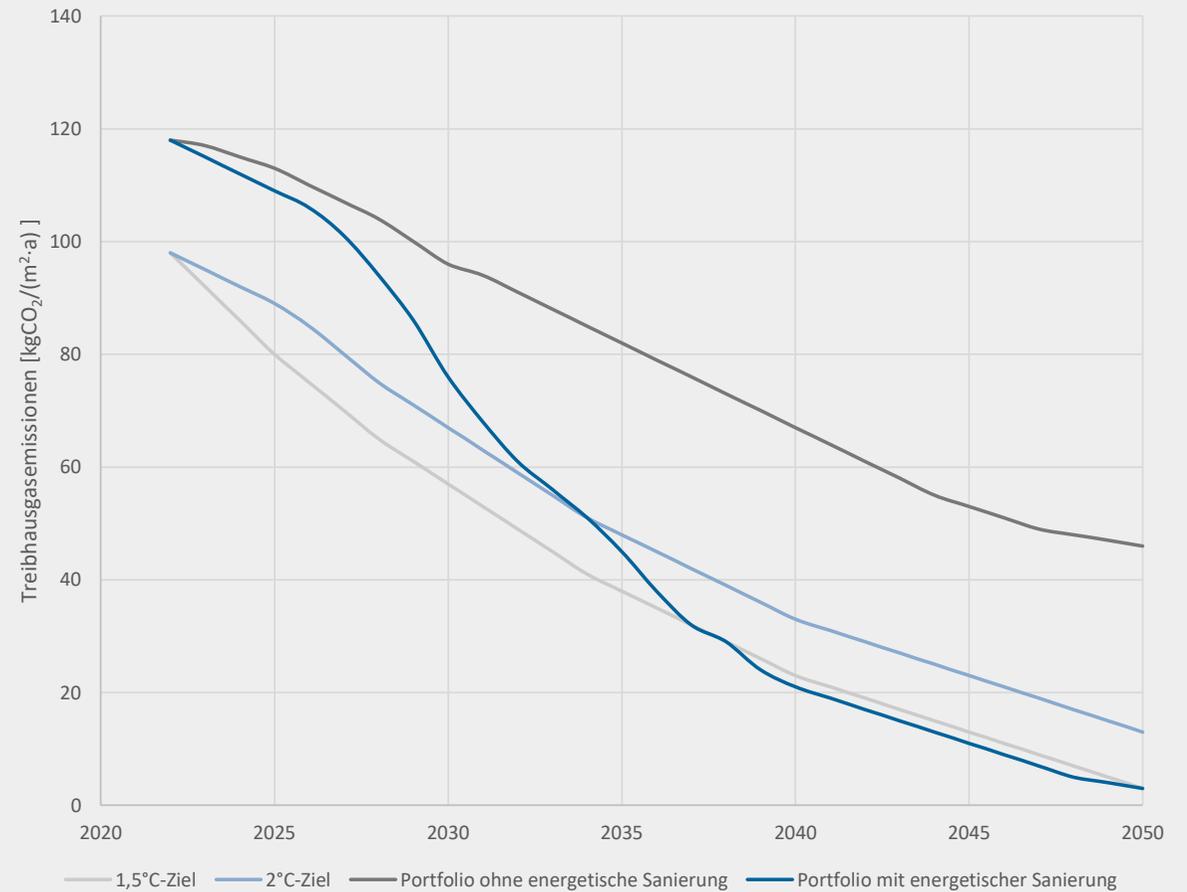
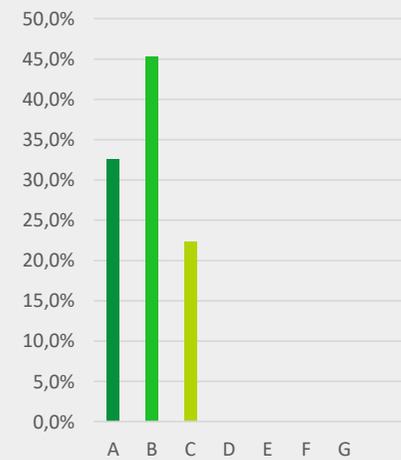
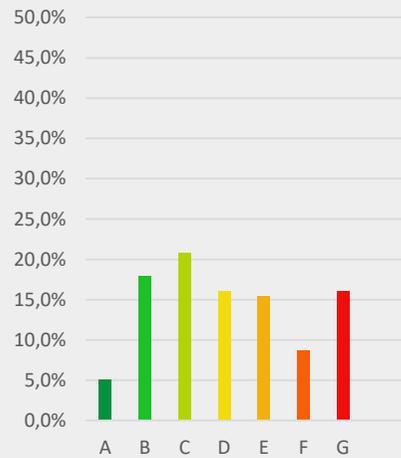
- Ziel für die THG-Reduktion:  
Netto-Null-Emissionen bis 2045
- Zwischenziele setzen  
(spätestens 2030):  
Ist man auf dem richtigen Weg?

→ Vom Ende her denken!

→ Vom Ziel in die Gegenwart planen.

# Transformation – Schritt 3

## ERSTELLUNG EINES TRANSFORMATIONSPLANS ÜBER ALLE GEBÄUDE



# Transformation – Schritt 3:

## BEISPIELE ZUR EMISSIONSREDUZIERUNG



Bereiche	Gebäudehülle	HLK	Erneuerbare Energien vor Ort	Beleuchtung und Geräte	Bereitstellung Erneuerbarer Energien	CO <sub>2</sub> -Kompensation
<b>Beschreibung</b>	energieeffiziente Maßnahmen an der Gebäudehülle	Verbesserung der Heizungs-, Lüftungs-, Klimaanlage	Nutzung erneuerbarer Energien	Energieeffiziente Geräte, Beleuchtung und Ausrüstung	Zentrale Bereitstellung erneuerbarer Energien	Kompensation von Treibhausgasemissionen
<b>Beispielhafte Maßnahmen</b> <i>(aufeinander abzustimmen)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Isolierung von                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fassade</li> <li>– Dach</li> <li>– Erdgeschoss/ Boden</li> </ul> </li> <li>Neue Fenster</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wärmepumpen</li> <li>Fernwärme</li> <li>Effiziente Verteilung</li> <li>Intelligente Steuerung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Photovoltaik</li> <li>Solarthermie</li> <li>Geothermie</li> <li>Biomasse (nur in Einzelfällen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LED</li> <li>A+++</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lieferverträge für erneuerbaren Strom</li> <li>Contracting</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reduzierung oder Beseitigung von THG-Emissionen durch Ausgleich an anderen Stellen</li> </ul>

# Transformation – Schritt 4

## MASSNAHMEN UMSETZEN

- Finanzierung klären
- Projektziele mit allen Beteiligten gemeinsam festlegen
- Wege der Umsetzung
  - Klassisch, wie bisher
  - Neue Wege gehen unter Einbeziehung von Digitalisierung (BIM), serieller Sanierung bzw. Vorfertigung oder unter Einbeziehung effizienter Baustellenorganisation
- Sanierungsmanagement / Sanierung bei laufendem Betrieb
- Einbeziehung von Contracting

# Transformation – Schritt 5

## MONITOREN & ANPASSEN



- Regelmäßige Kontrolle der Energieverbräuche
- Überprüfung und Justierung der Einstellungen für Heizung und Warmwasser
- Einflussnahme auf das Nutzer:innenverhalten durch Information und Aufklärung
- Anpassung der Ergebnisse an aktuelle Entwicklungen, z.B. Änderung des CO<sub>2</sub>-Faktors für Strom und Fernwärme durch höheren Anteil Erneuerbarer Energien
- Bei Bedarf Anpassung der Maßnahmen an aktuelle Förderbedingungen

Machen Sie sich auf den Weg  
und treffen Sie jetzt die  
richtigen Entscheidungen!

# Bereich Wärme und Gebäude – Personen



**Carsten  
Petersdorff**



**Gabi  
Siedentop**



**Robin  
Siepker**



**Sigrid  
Lindner**



**Kardelen  
Okkaya**



**Isabel  
Brähler**

# Bereich Wärme und Gebäude – unser Angebot

## ▪ **Beratungs- und Unterstützungsangebote:**

- Kompetenzzentrum Wärmewende
- Kommunale Wärmeplanung
- Transformation Wärmenetze
- Transformation Gebäudeportfolios
- Transformation der Bauwirtschaft

## ▪ **Initiativen und Projekte:**

- KlimaQuartier.NRW
- Auszeichnung Nichtwohngebäude
- ALTBAUNEU
- *Wärmepumpenoffensive*
- *Geothermie- und Abwärmeprojekte*

<https://www.energy4climate.nrw/waerme-gebaeude/uebersicht>



**NRW.ENERGY  
4CLIMATE**

Landesgesellschaft  
für Energie und Klimaschutz

Isabel Brähler

[isabel.braehler@energy4climate.nrw](mailto:isabel.braehler@energy4climate.nrw)

Bildnachweis: © iStock, © Pixabay, © Pexels, © NRW.Energy4Climate

**Vielen Dank!**

NRW.Energy4Climate GmbH  
Kaistraße 5, 40221 Düsseldorf