



# Klimaschutzziel 2035

Pressekonferenz der Expertengruppe Klimaneutralität

28. Mai 2020

## Methodische Umsetzungsplanung Klimaziele 2035

**1. Kartografierung → Szenarien → Zielbild**

**2. Erhebung Maßnahmen zur CO<sub>2</sub>-Minderung in den Kategorien**

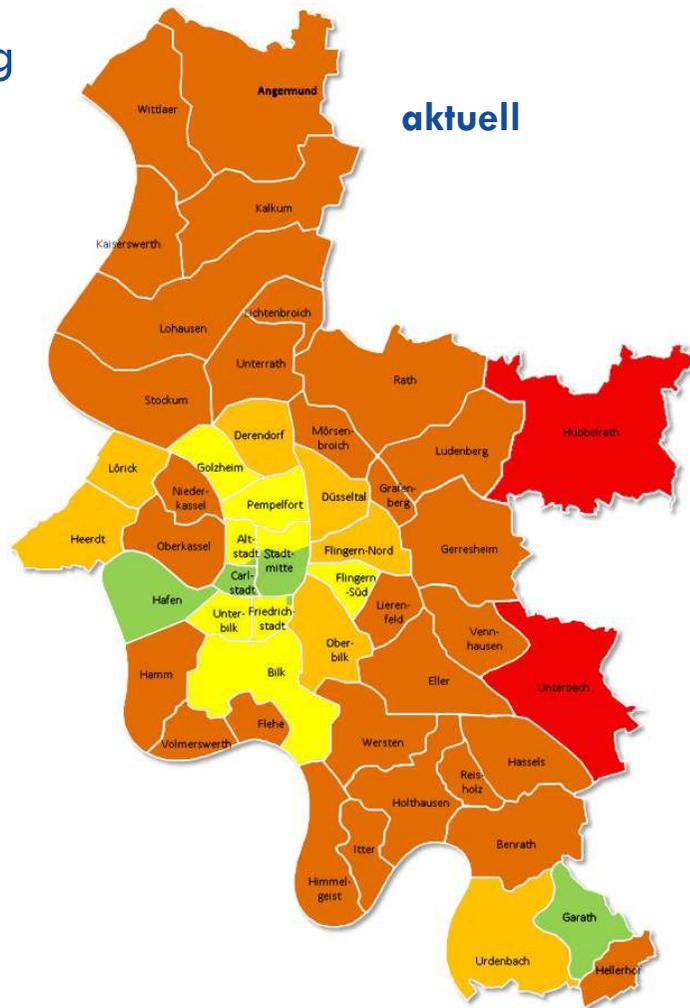
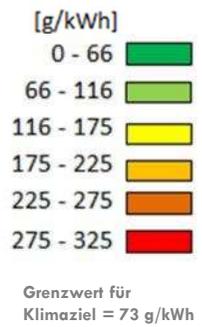
- Vermeidung von Energie-Einsatz
- Dekarbonisierung

**3. Bewertung nach Reduktionsbeitrag in Mio. t / pro Jahr (Effektivität der Maßnahme)  
und Vermeidungskosten in €/t jährlich (Effizienz der Maßnahme)**

**4. Priorisierung nach Rangfolge (Merit Order)**

# 1.) Kartografierung und Szenarien

## Beispiel Wärme



aktuell



2035

Szenario 1



Szenario 2

## 2./3.) Erhebung und Bewertung von Maßnahmen

### Beispiel: Sektor Haushalte

Maßnahmengruppe	CO <sub>2</sub> -Minderung (t/a)	Vermeidungskosten <sup>1</sup> (Euro/t)	Erforderliche Investitionen (Mio. Euro)	Wer muss investieren?	Auslöser
<b>1 Reduzierung Energiebedarf</b>	<b>264.000</b>				
1.1 Altbausanierung (8% Umlage Modern.-kosten) <sup>2</sup>	247.000	-613		Geb.-Eigentümer	Beratung, Förderung <sup>4</sup>
1.1 Altbausanierung (1% Umlage Modern.-kosten) <sup>3</sup>		978			
1.2 Austausch Haushaltsgroßgeräte	14.000	188		Haushalt	Beratung, Förderung
1.3 Effizientere Beleuchtung	3.000	-110		Haushalt	Beratung, Förderung
... ..	...	...		...	...
<b>2 Dekarbonisierung verbleibender Energiebedarf</b>	<b>555.000</b>				
2.1 Wirkung EEG-Ausbau	191.000	0		-	Erneuerbare-Energien-Gesetz
2.2 PV-Ausbauintiative (30% EV <sup>5</sup> , nur Haushalte)	13.000	-66		SWD/Geb.-Eigentümer	Beratung, Förderung
2.3 PV-Mieterstrommodell (40% EV)	4.000	-368		SWD	Beratung, Förderung
2.4 Ausbau Wärmepumpen	112.000	200		Geb.-Eigentümer	Beratung, Förderung, Regulierung
2.5 Ausbau Alternativen z. Ölheizung (H <sub>2</sub> , Pellets, ...)	81.000	279		Geb.-Eigentümer	Beratung, Förderung, Regulierung
2.6 Anschlussquote an besteh. Fernwärmenetz erhöhen	148.000	-39		SWD	Förderung, Regulierung
2.6 Ausbau Fernwärme durch Netzerweiterung		237			
2.7 Ausbau Solarthermie (i.W. Warmwasserbereitung)	8.000	17		Geb.-Eigentümer	Beratung, Förderung
... ..	...	...		...	...
<b>Differenz zum Ziel</b>	<b>- 19.000 †</b>				
<b>Ziel</b>	<b>838.000 †</b>				

<sup>1</sup> Vermeidungskosten aus Investorenperspektive (incl. bestehende Förderkulisse, Preisbasis 2020)

<sup>2</sup> Ausschöpfung des gesetzlichen Rahmens für die Mieterhöhung durch den Vermieter

<sup>3</sup> Kappung der Mieterhöhung auf vermiedene Heizkosten des Mieters

<sup>4</sup> zusätzliche kommunale Förderung

<sup>5</sup> Anrechnung des eigenverbrauchten sowie des eingespeisten Stroms (in Verbindung mit Herkunftsnachweisen)

## 2./3.) Erhebung und Bewertung von Maßnahmen

### Beispiel: Sektor Verkehr

Maßnahmengruppe	CO <sub>2</sub> - Minderung (t/a)	Vermeidungs- kosten <sup>1</sup> (Euro/t)	Erforderliche Investitionen (Mio. Euro)	Wer muss investieren?	Auslöser
<b>1 Reduktion Fahrleistung des MIV<sup>2,3</sup> um ...%</b>	[250.000]				
Ride Pooling / Carsharing / Intelligente Parkraumbewirtschaftung					
Ausbau Radwege					
Stärkung Fußgängerverkehr durch Micromobility					
Optimierung Transport und Logistik/Baustellenmanagement					
tageweise Einschränkungen (Autofreie Sonntage)					
vorrangiger Ausbau des ÖPNV					
...	...	...	...	...	...
<b>2 Dekarbonisierung des verbleibenden MIV</b>	[350.000]				
Elektrifizierung des MIV und Bereitstellung der entsprechenden LIS <sup>4</sup>					
Elektrifizierung des Taxiverkehrs					
Effizienzverbesserung des nicht elektrifizierten MIV					
...	...	...	...	...	...
<b>3 Dekarbonisierung des ÖPNV</b>	[100.000]				
Umstellung der Bahnen auf Ökostrom					
Umstellung der Busflotte auf Batterie/Wasserstoff/Brennstoffzellen					
...	...	...	...	...	...
	<b>Differenz zum Ziel</b>	<b>[-63.000 t]</b>			
	<b>Ziel</b>	<b>763.000 t</b>			

<sup>1</sup> Vermeidungskosten aus Investorenperspektive

<sup>2</sup> MIV = Motorisierter Individualverkehr

<sup>3</sup> incl. Pendelverkehr

<sup>4</sup> LIS = Ladeinfrastruktur

## 4.) Priorsierung nach Rangfolge (Merit Order)

### Beispiel: Haushalte

**Emissionsminderungsziel**  
 (bis 2035) 1 838.000 Tonnen

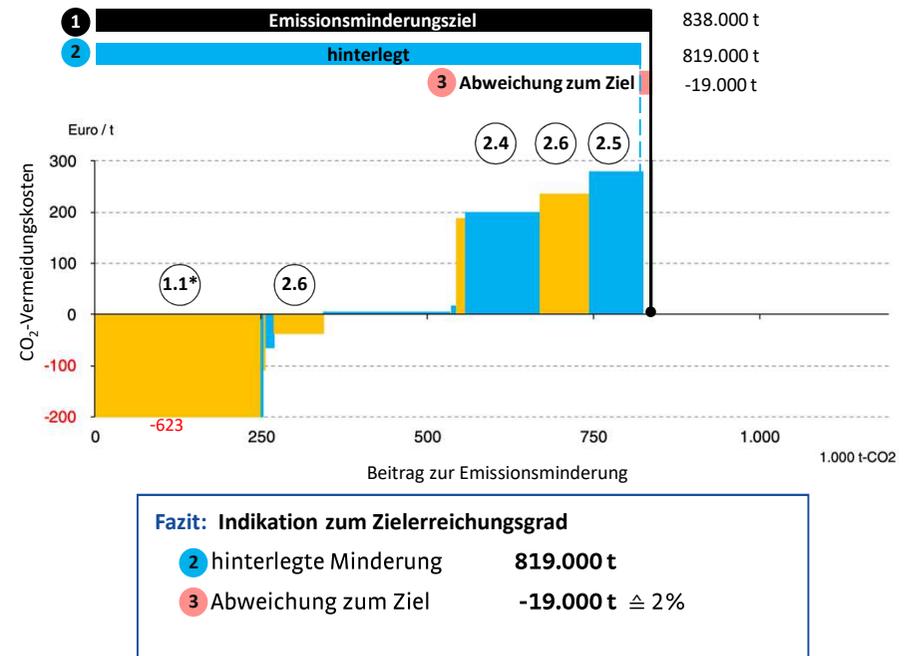
**Handlungsoptionen**

**Strom**

- Verringerung des Strombedarfs durch höhere Effizienz bei elektrischen Geräten
- Dekarbonisierung der Stromerzeugung durch
  - Ersatz von fossiler durch erneuerbare Stromerzeugung (bundesweit)
  - erneuerbare dezentrale Erzeugung in Düsseldorf (Photovoltaik)

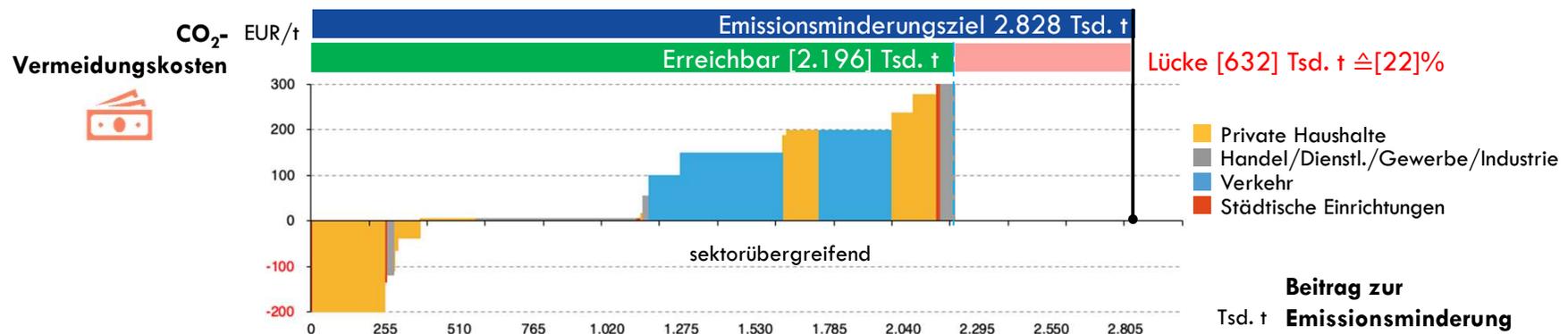
**Wärme**

- Verringerung des Wärmebedarfs durch Gebäudesanierung (Dämmen)
- Dekarbonisierung der Wärmeerzeugung durch
  - Elektrifizierung (Wärmepumpen) bei gleichzeitiger Dekarbonisierung der Stromerzeugung
  - Einsatz von Biomasse (Pelletheizung)
  - Einsatz von Fernwärme



\* Vermeidungskosten für 8% Umlage der Modernisierungskosten auf die Miete

## 4.) Priorsierung nach Rangfolge für alle Maßnahmen sektorübergreifend



Zur **Steuerung des Gesamtprozesses** wird nach Aggregation der Maßnahmen innerhalb der einzelnen Sektoren der **Zielerreichungsgrad** durch die sektorübergreifende Zusammenfassung dargestellt. In diesem Beispiel würden die betrachteten **Maßnahmen aus allen Sektoren** zu einer Emissionsminderung von **2.196.000 Tonnen CO<sub>2</sub>** führen.

7

Die **Differenz** bis zum Reduktionsziel müsste durch die Entwicklung von **weiteren Maßnahmen** (auch auf Basis von Vorschlägen der Akteure) geschlossen werden, wobei die **sektorübergreifende Integration** bei der **Analyse und Evaluierung** neuer **Maßnahmen im weiteren Verlauf** eine **zentrale Rolle** spielen muss.

A nighttime photograph of a city skyline across a wide river. The sky is a mix of blue and orange, suggesting dusk. The city lights are visible, including a prominent tower with a spire and a cable-stayed bridge on the right. The water in the foreground is dark with some reflections.

# Danke für Ihre Aufmerksamkeit

**Fragen? Gerne!**

28. Mai 2020