Klimaschutz in

Düsseldorf

Landeshauptstadt Düsseldorf
Amt für Umwelt- und Verbraucherschutz

Abteilung Kommunales Klimamanagement

Aufgabenfelder, Organisation

- **Abteilung Kommunales Klimamanagement** 3 Sachgebiete, aktuell 27 Mitarbeitende: Förderprogramme/SAGA, Klimaschutz, Klimaanpassung.
- Seit 2021 hohes Klimaschutzbudget zur Erreichung der Klimaschutzziele zur Verfügung: **60 Mio. € pro Jahr**
- Ämterübergreifende Zusammenarbeit
- **Bisher fraktionsübergreifende Unterstützung** zum Klimaschutzprozess in Düsseldorf

Status quo: CO_2-Bilanz

Klimaschutz in Düsseldorf
Entwicklung

30 Initiativen für den Klimaschutz in Düsseldorf (2008)
- Ratsbeschluss

Szenario Düsseldorf 2050 – Technologieoptionen und Pfade für ein klimaverträgliches Düsseldorf (2012)
- Pfad zur Erreichung der Klimaneutralität (2 t CO_2/Kopf) 2050 wurde wissenschaftlich hergeleitet und aufgezeigt

Klimaschutzkonzept Düsseldorf 2025 – Handlungsprogramm 2025 und Masterplan 2050 (2017)
- Ratsbeschluss zur Umsetzung

Resolution „Klimanotstand" verabschiedet (2019)
- Ratsbeschluss
- Ziel Klimaneutralität 2035

Bilanzierungs-Methode
Grundlagen des BISKO-Standards

Die Methode

- **BISKO-Standard** (**Bi**lanzierungs-**S**ystematik **Ko**mmunal) **seit 2020**
  - 2014 durch Ifeu erarbeitet, seitdem fortlaufend weiterentwickelt
  - Berechnungstool „Klimaschutzplaner" des Klima-Bündnis
  - Vergleichbarkeit mit anderen Kommunen

Berechnungsgrundlagen

- Endenergiebasierte Territorialbilanz: Alle **Energieverbräuche innerhalb der Stadtgrenze** werden bilanziert
- CO_2 und weitere Treibhausgase (CH_4, N_2O, etc.) als **CO_2-Äquivalente**
- Emissionen des **Endenergieverbrauchs** und der energetischen **Vorketten**
  - Raffinerie von Kraftstoffen, Transport von Erdgas, Herstellung von PV-Modulen
- Endenergieverbrauch wird mit spezifischem **Emissionsfaktor** des Energieträgers multipliziert

Bilanzierungs-Methode

Datenerfassung und -aufbereitung

Alte Bilanzierungsmethode (1987 – 2018)	**BISKO Methode (2020 – 2022)**
Nur CO_2-Emissionen erfasst	Erfassung alle Treibhausgase (wie Methan, Lachgas) und Darstellung als CO_2-Aquivalente
Emissionen ohne der energetischen Vorkette (z.B. Herstellung Solarmodule, Raffinerie von Treibstoffen)	Emissionen mit Erfassung der energetischen Vorkette
Witterungsbereinigung	Keine Witterungsbereinigung
Flugverkehr, Transitverkehr Bahn, Binnenschifffahrt ausgeklammert	Flugverkehr, Binnenschifffahrt, Transitverkehr wird berücksichtigt
Lokaler Emissionsfaktor Strom genutzt	Bundesstrommix wird genutzt
Nicht vergleichbar mit anderen Kommunen	Bundesweit vergleichbar mit anderen Kommunen
	Nachrichtlich: lokaler Strommix u. Nutzung Ökostrom

Energie- und Treibhausgasbilanz 2020
Zahlen, Daten, Fakten

CO_2-Minderung seit 1987; Umstellung der Bilanz 2020 auf die BISKO-Methode

Jahr 1987 - 2022	GHD/ Industrie	Private Haushalte	Städtische Einrichtungen	Verkehr
	-61 %	-22 %	-27 %	-5 %

GHD = Gewerbe, Handel, Dienstleistung

Entwicklung der CO_2-/Treibhausgas (2022)-Emissionen pro Kopf: -51%

1987	1997	2001	2005	2007	2010	2012	2014	2016	2018	2020
14,4	13,4	11,9	10,7	9,8	8,3	8,2	7,7	6,6	6,0	5,4

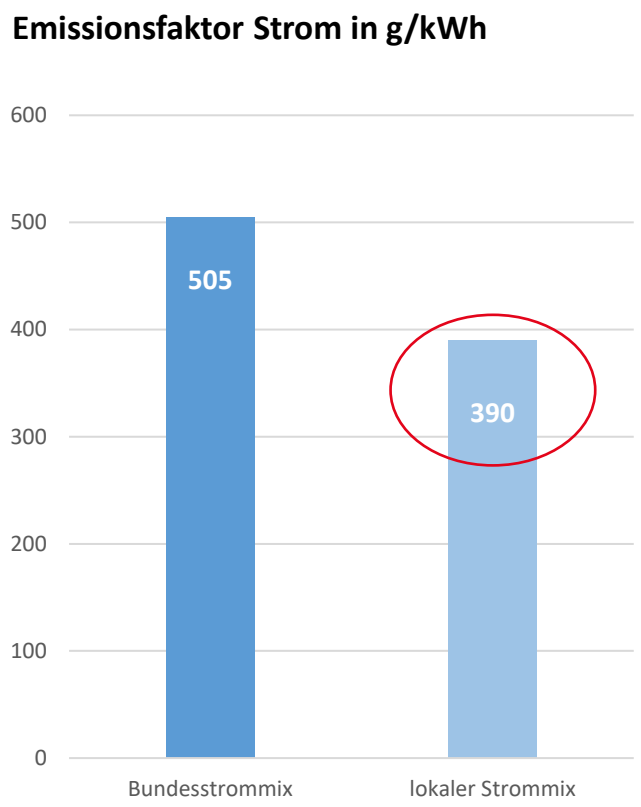
2020	2022
6,7 (THG)	7,1 (THG)

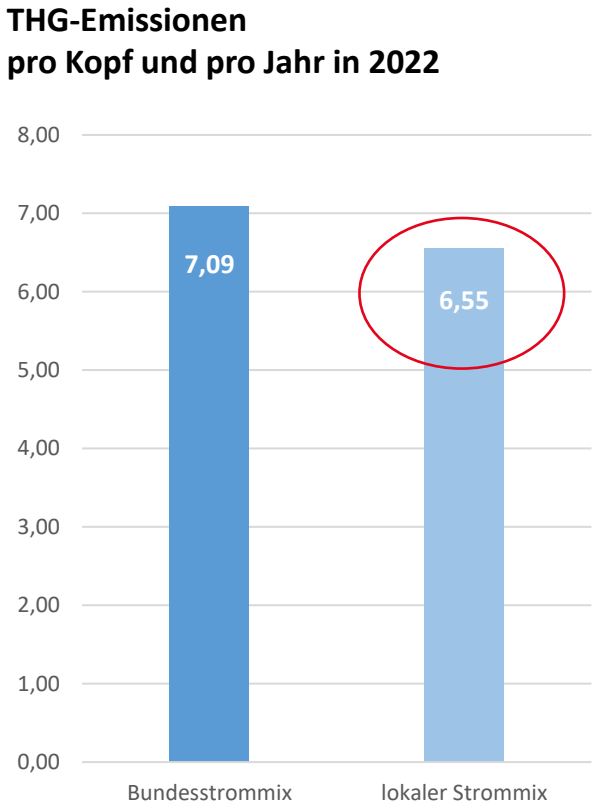
Bevölkerungsentwicklung seit 1987: Anstieg um 89.722 Bürger:innen

1987	1997	2001	2005	2007	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2022
563.531	570.504	570.279	577.416	585.054	588.169	593057	603.210	635.704	642.304	644.280	653.253

Treibhausgas-Bilanz

Lokaler Strommix





Lokaler Strommix

in Düsseldorf erzeugte Strommengen
- Lausward (Kraft-Wärme-Kopplung)
- PV-Anlagen (Marktstammdatenregister)

+

zusätzlich verbrauchte Strommengen
(nicht im Stadtgebiet erzeugt)
- Bundesstrommix

Energie- und Treibhausgasbilanz 2020

Entwicklung der CO_2/Treibhausgas-Emissionen seit 1987

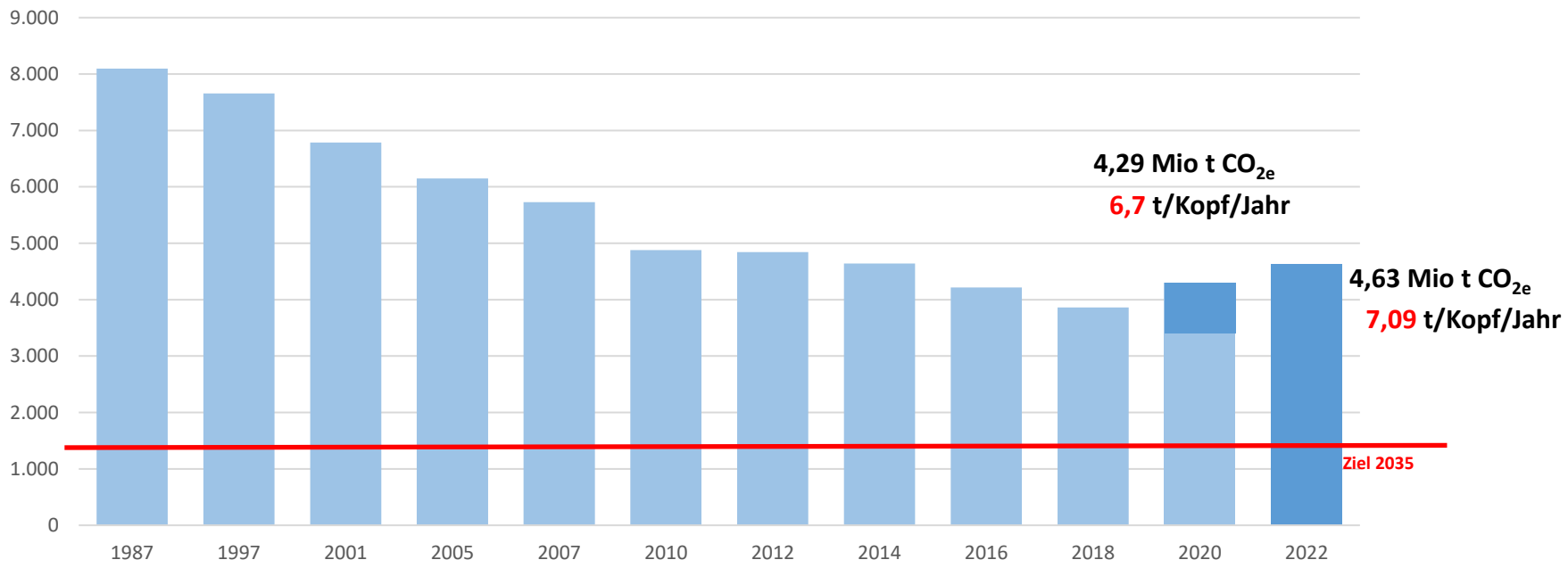


Abb.: Entwicklung der Emissionen in 1.000 Tonnen seit 1987. Alte Bilanzierungsmethode hellblau SKO-Methode dunkelblau

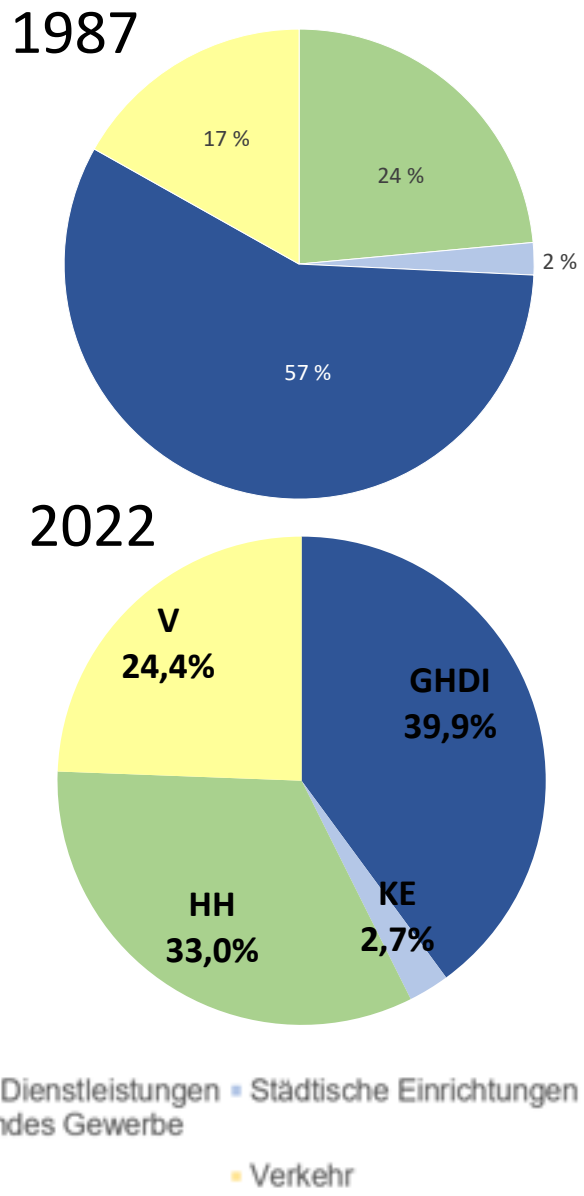


Abb.: Emissionen nach Sektoren (1987-2020).

Pfad zur Klimaneutralität
Düsseldorf im Vergleich

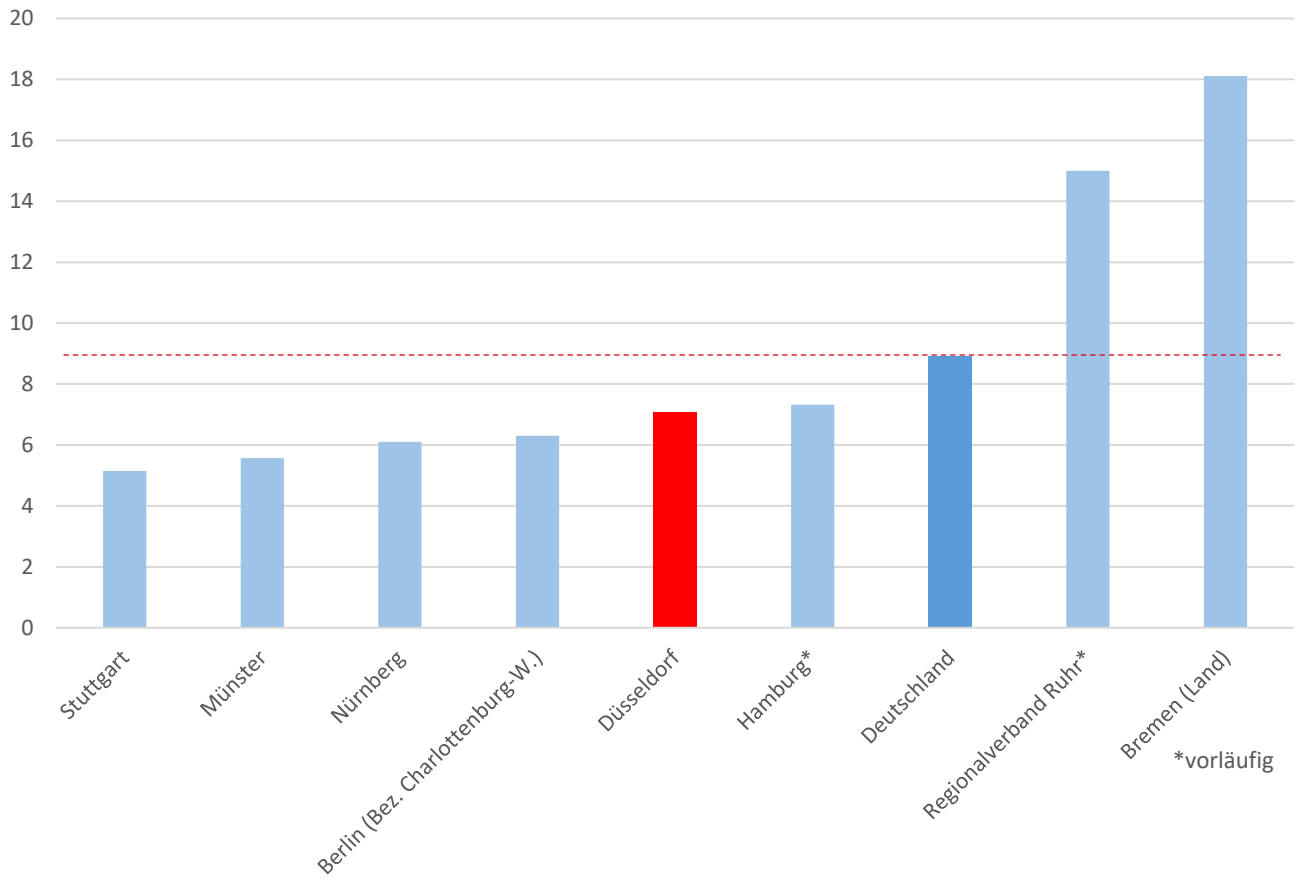


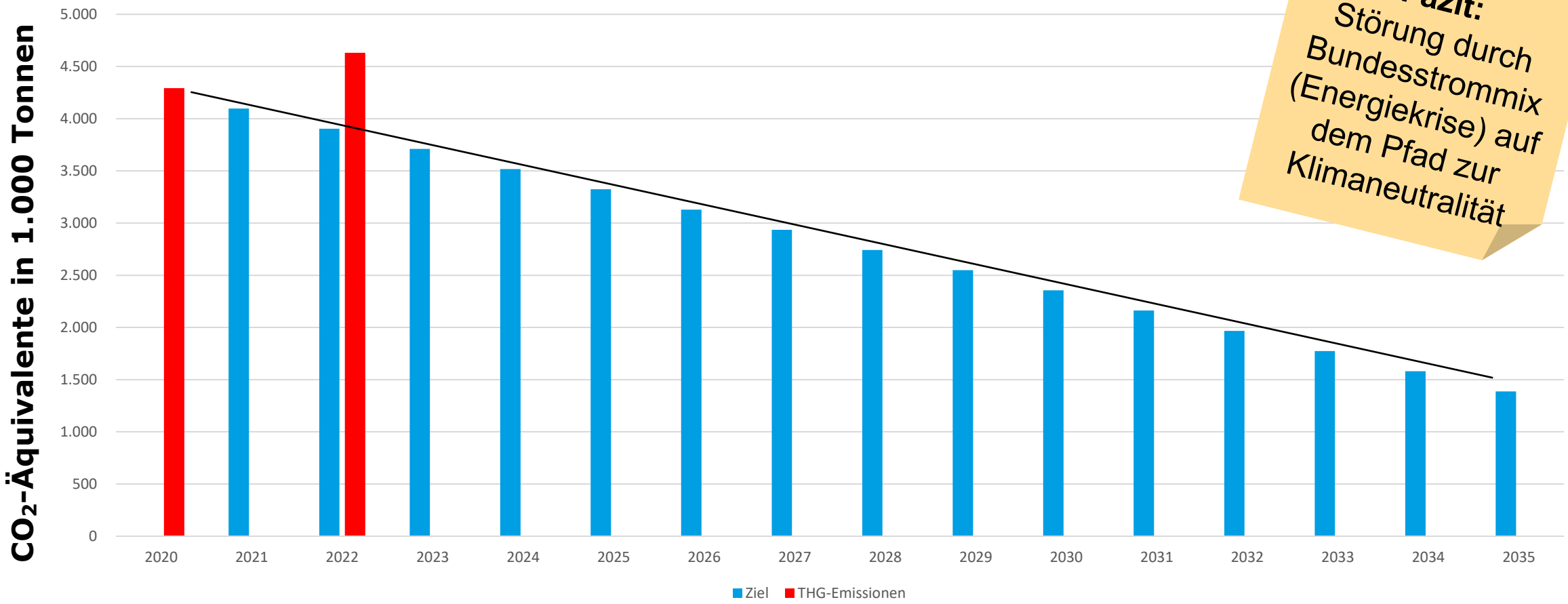
Abb.: THG-Emissionen in Tonnen pro Kopf und Jahr der 25 größten Städte und im Bundesschnitt.

THG-Bilanzen für 2022 im Vergleich

- Düsseldorf liegt **20,5 Prozent unter dem Bundesdurchschnitt**
- Weitere Bilanzen für 2022 aus **anderen Großstädten lagen nicht vor!** Mit dem Zeitversatz von 2 Jahren zur Veröffentlichung der Bilanz ist Düsseldorf vorbildlich.

Pfad zur Klimaneutralität

Neustart 2020 durch Umstellung auf BISKO-Methode



Fazit:
Störung durch Bundesstrommix (Energiekrise) auf dem Pfad zur Klimaneutralität

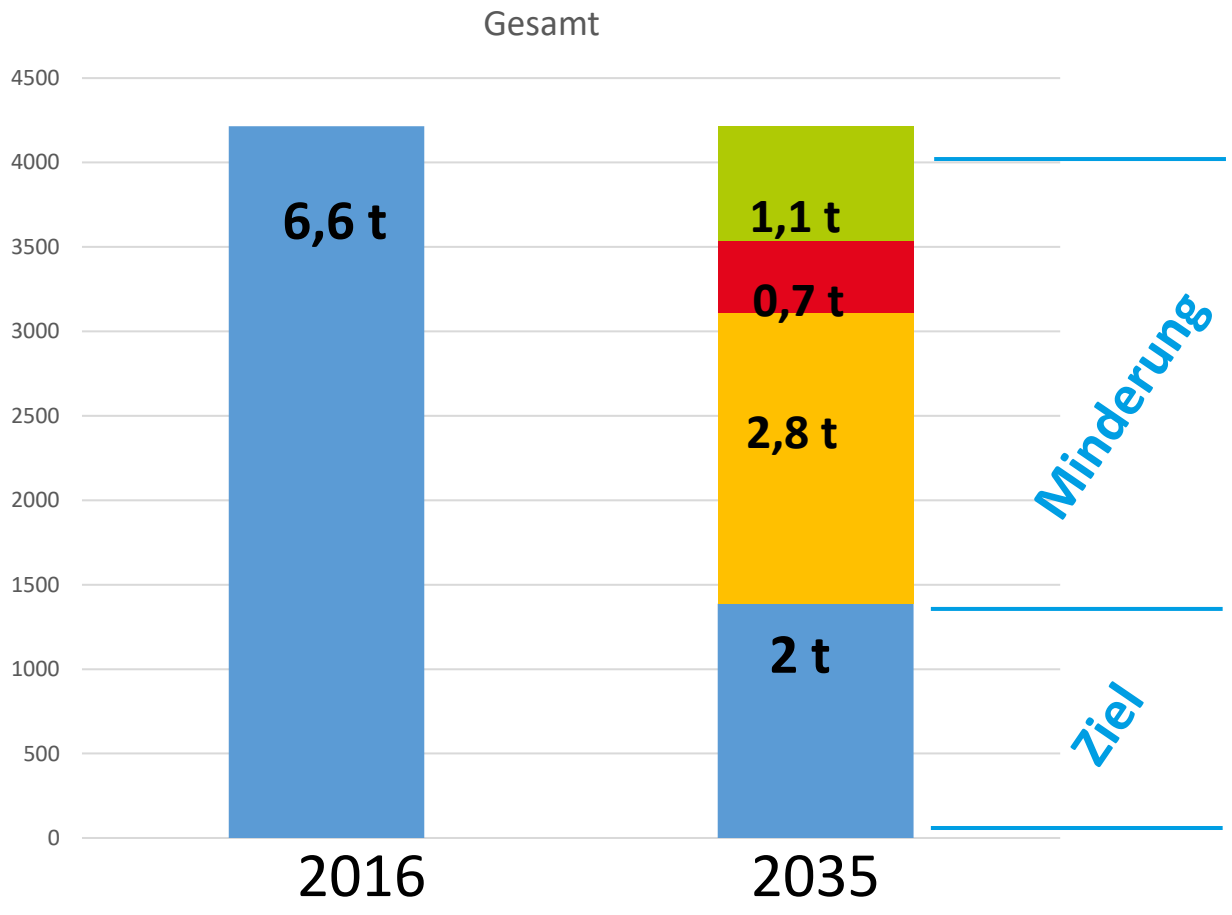
Abb.: Zielpfad zur Klimaneutralität 2035. Istwert 2020 in CO_2-Äquivalenten.

Der Einfluss von Kommunen

EU, Bund, Land
→ 60%

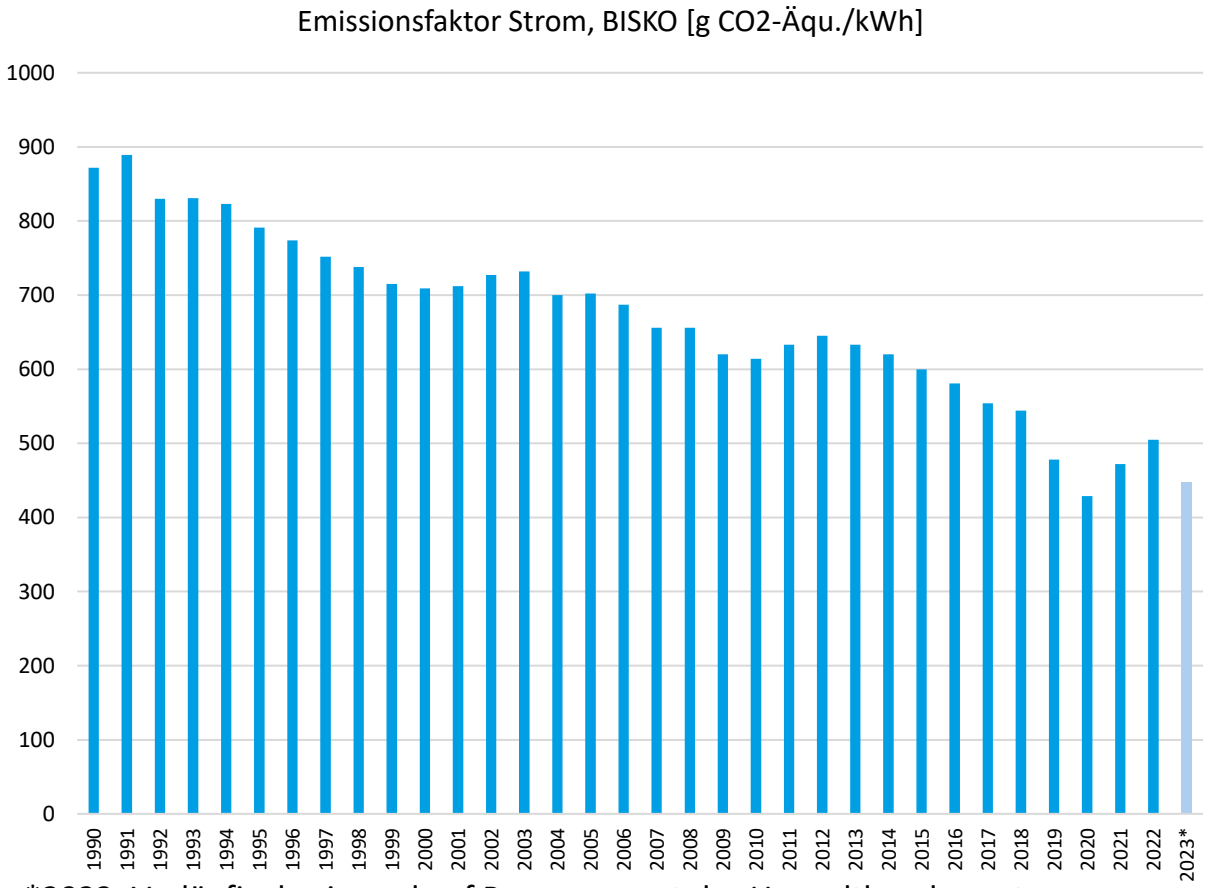
Trendentwicklung
→ 15 %

Stadt Düsseldorf
→ 25 %



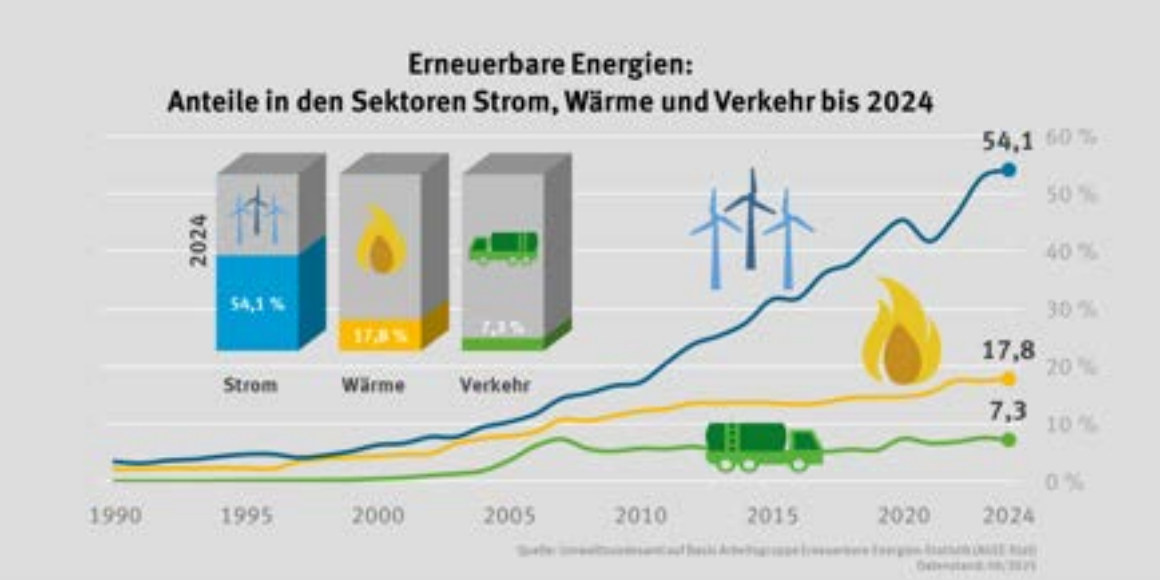
Pfad zur Klimaneutralität

Bundesstrommix – Prognose: Deutlich bessere Bilanz 2024



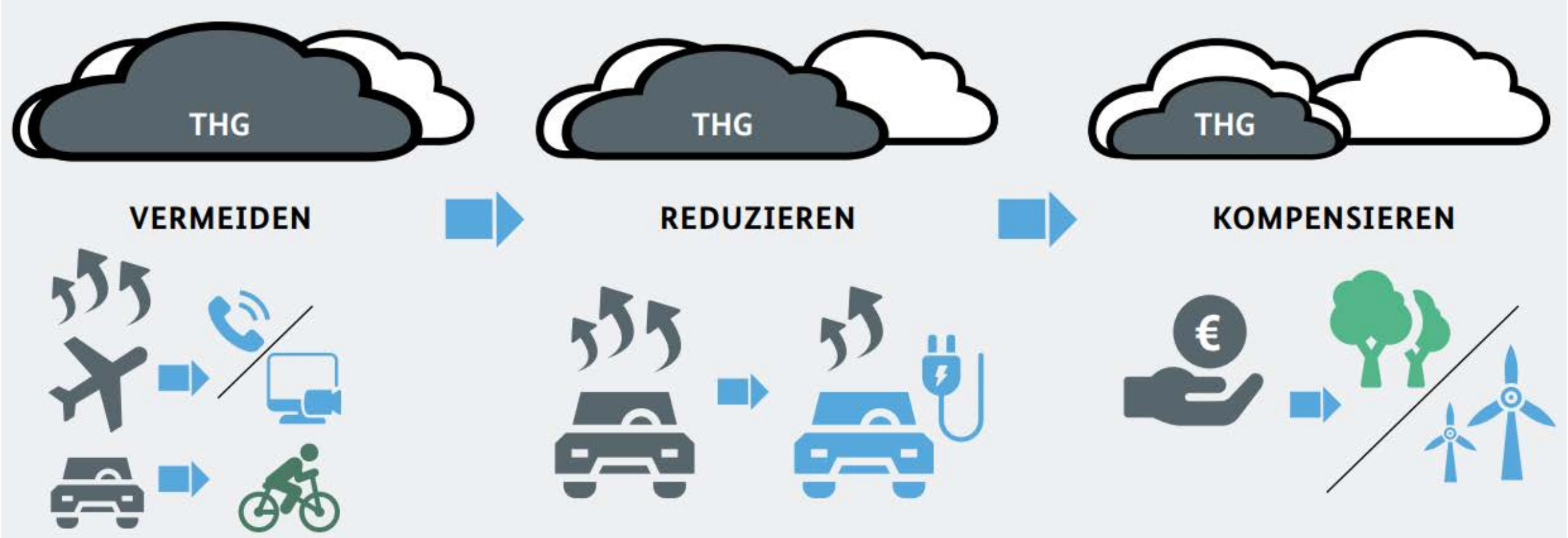
*2023: Vorläufig, basierend auf Prognosewert des Umweltbundesamtes.

- Emissionsfaktor Bundesstrommix bereits in 2023 wieder beinahe auf Vor-Krisenniveau
- Für 2024 (und Folgejahre) signifikante Verbesserungen durch beschleunigten Ausbau der Erneuerbaren Energien in Deutschland zu erwarten



Projekte

Pfad zur Klimaneutralität
Vermeiden – Reduzieren - Kompensieren



© BMZ Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung

Projekte

Priorität 1: Kommunale Wärmeplanung
Priorität 2: Controlling Tool

Weitere städtische Projekte Energie:

- **Solaroffensive**
- **Fernwärmeoffensive**
- **Energetische Sanierung städtischer Gebäude (20 energetisch schlechteste Gebäude)**
- **Energiesparberatung**
- **Bezug von echtem Ökostrom seit 2019 mit Klimaschutzwirkung**

Projekte

Altbausanierung
Düsseldorf Nähe trifft Freiheit
Na, altes Haus?
Jetzt unabhängig beraten lassen und energetisch sanieren!
SAGA.
www.duesseldorf.de/saga

Düsseldorf
Nähe trifft Freiheit
Klima Sparbuch 2020/21
42

klima-hauptstadt-2035.de
Eine Stadt ein Ziel

Klimaneutral werden - lebenswert bleiben
klima-hauptstadt-2035.de

Förder programm
Düsseldorf
Nähe trifft Freiheit

Mach! Für dich und Düsseldorf

Initiierte Projekte / Kooperationsprojekte

Düsseldorfer Klimapakt

Die Umweltakademie der Kreishandwerkerschaft Düsseldorf

HIER. HEUTE. H2.

KOMPETENZREGION WASSERSTOFF
Düssel.Rhein.Wupper

ÖKOPROFIT Düsseldorf

mit ENERGIE gewinnen! ...denn mitdenken zahlt sich aus.

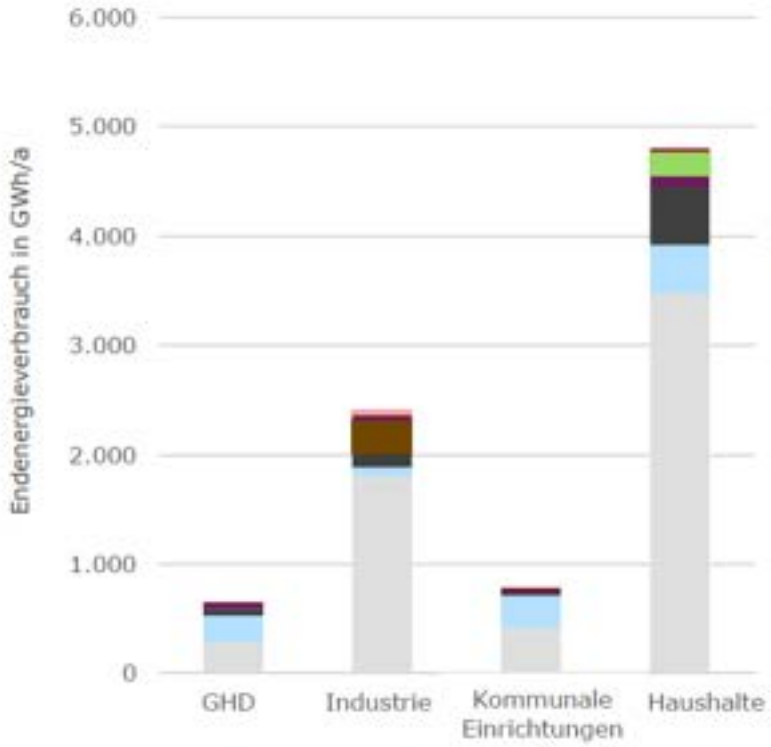
MOBILITÄTS PARTNERSCHAFT DÜSSELDORF

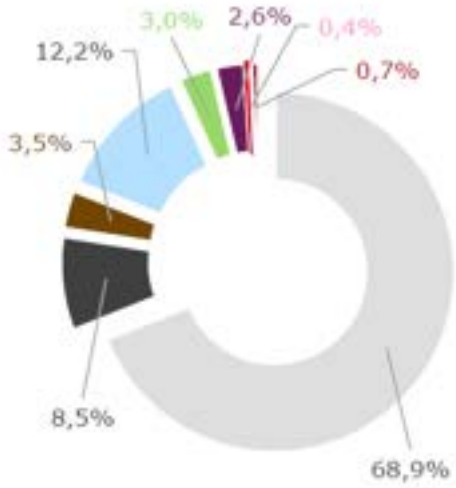
Kommunale Wärmeplanung (KWP)

Kommunale Wärmeplanung (KWP)
Bestandsanalyse

In Düsseldorf entfallen ca. 92 % der Endenergie für Wärme auf fossile Energieträger, wobei Erdgas den größten Anteil hat

Jährlicher Endenergieverbrauch für Wärme nach Energieträgern und Sektoren





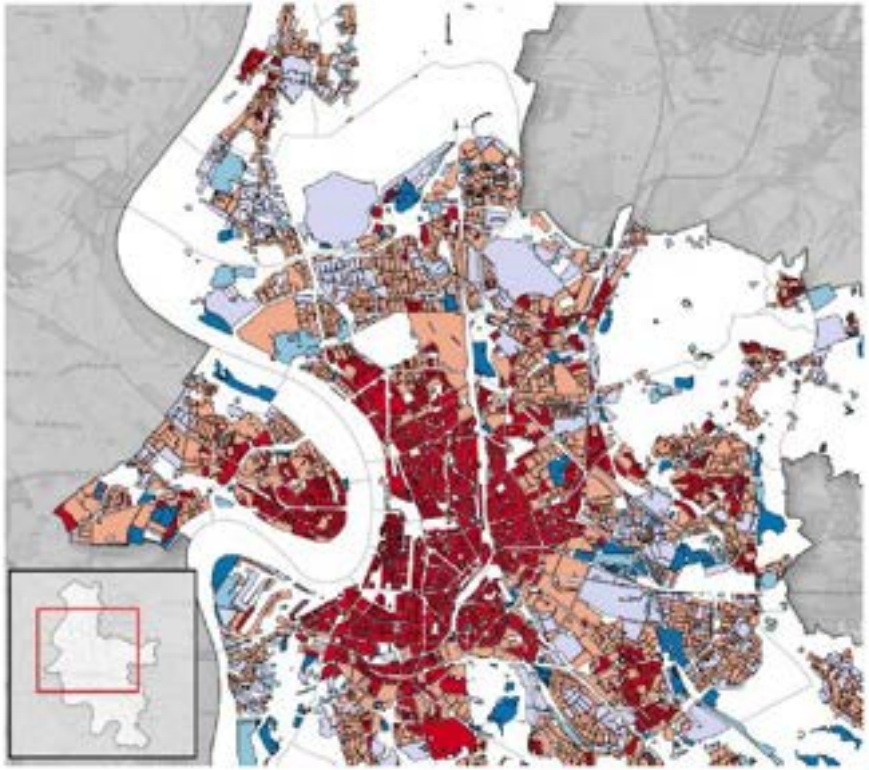
*Eigene Berechnung und Darstellung

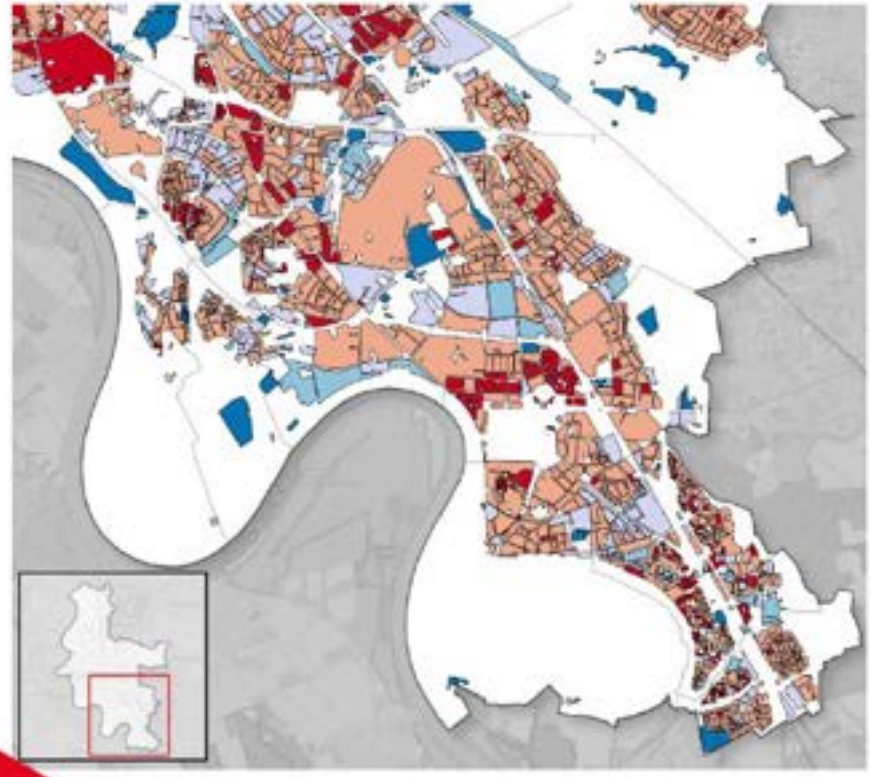
Erdgas ▪ Heizöl ▪ Braunkohle ▪ Strom ▪ Fernwärme ▪ Biomasse ▪ Klärgas ▪ Sonstige

- Summe jährl. Endenergieverbrauch Wärme: ca. 8.700 GWh/a
- Die Verteilung des Endenergieverbrauchs stellt sich wie folgt dar: Rund 92 % der Endenergie entstammen fossilen Quellen (aktueller Fokus Erdgas).
- Ca. 8 % des Endenergieverbrauchs entfallen auf erneuerbare Wärmequellen (insb. Biomasse und Klärgas sowie ein Teil des Stroms und der Fernwärme, der erneuerbar erzeugt wird).
- Der jährliche Endenergieverbrauch kann unter den verschiedenen Sektoren aufgeteilt werden. Der Sektor Haushalte verzeichnet mit ca. 4.800 GWh/a den höchsten Endenergieverbrauch für Wärme.
- Die Gebäudewärme (für Raumwärme und Warmwasser) macht ca. 72 %, Prozesswärme ca. 28 % des gesamten jährlichen Endenergieverbrauchs an Wärme aus.

Dichtbebaute Baublöcke weisen einen hohen Wärmebedarf aus. Dies dient als vorläufiger Indikator für eine Wärmenetzeignung

Wärmenetzeignung auf Basis des Wärmebedarfs





Wärmenetzeignu

Wärmenetzeignung*
auf Basis des Wärmebedarfs

- Kein technisches Potenzial (0 - 70 MWh·ha⁻¹·a⁻¹)
- Empfehlung für Wärmenetz (Neubaugebiete) (70 - 175 MWh·ha⁻¹·a⁻¹)
- Empfehlung für Niedertemp. Wärmenetz (Bestand) (175 - 415 MWh·ha⁻¹·a⁻¹)
- Richtwert für konventionelles Wärmenetz (Bestand) (415 - 1050 MWh·ha⁻¹·a⁻¹)
- Sehr hohe Wärmenetz-Eignung (> 1050 MWh·ha⁻¹·a⁻¹)

N

Eigene Darstellung
Quellen: ALKIS, LANUV, OSM

In den nächsten Arbeitsschritten der Wärmeplanung erfolgen weitere Analysen hinsichtlich der Wärmenetzeignung. Diese umfassen z.B. die technische sowie wirtschaftliche Umsetzbarkeit.

Anmerkung: Wärmenetze beziehen sich hier auf Fernwärmenetze sowie auf Nahwärmenetze.

* Legende gemäß BMWK/BMWSB-Leitfaden zur Kommunalen Wärmeplanung.

Die Wärmeliniendichte dient als weiterer vorläufiger Indikator für die Wärmenetzeignung

Wärmenetzeignung auf Basis der Wärmeliniendichte (straßenabschnittsbezogen)

Wärmenetzeignung

Wärmenetzeignung *
auf Basis der Wärmeliniendichte

Empfehlungen nach Leitfaden

- Kein technisches Potenzial (0,0 – 0,7 $MWhm^{-1}a^{-1}$)
- Empf. bei Neuschließung (0,7 – 1,5 $MWhm^{-1}a^{-1}$)
- Empf. in bebauten Gebieten (1,5 – 2,0 $MWhm^{-1}a^{-1}$)
- Empf. selbst bei Hürden (> 2 $MWhm^{-1}a^{-1}$)

In den nächsten Arbeitsschritten der Wärmeplanung erfolgen weitere Analysen hinsichtlich der Wärmenetzeignung. Diese umfassen z.B. die technische sowie wirtschaftliche Umsetzbarkeit.

Anmerkung: siehe Definition Wärmeliniendichte im Glossar.

* Legende gemäß BMWK/BMWSB-Leitfaden zur Kommunalen Wärmeplanung.

Zusammenfassung: Kernaussagen zur Bestandsanalyse

Endenergieverbrauch & Energieträger Wärme	01	In Düsseldorf entfallen ca. 92 % des Endenergieverbrauchs auf fossile Energieträger, wobei Erdgas den größten Anteil (ca. 69%) daran hat.
THG-Emissionen Äquivalente Wärme	02	In Düsseldorf entfallen durch den gesamten Wärmebedarf auf jeden Bürger jährlich etwa 3,2 Tonnen CO2-Äquivalente (Raumwärme, Warmwasser und Prozesswärme).
Gebäudestruktur	03	In Düsseldorf gibt es ca. 100.000 beheizte Wohngebäude und 34.000 beheizte Nichtwohngebäude. Insbesondere das Stadtzentrum ist dicht bebaut mit großen Mehrfamilienhäusern.
Gebäudealter	04	Der zentrale Innenstadtbereich von Düsseldorf wird stark von Gebäuden geprägt, die in oder vor 1970 errichtet wurden. In Düsseldorf fallen rund 63 % des beheizten Gebäudebestandes in diese Baualtersklasse.

Die Potenzialanalyse dient als wichtige Grundlage für die Erstellung eines Zielszenarios

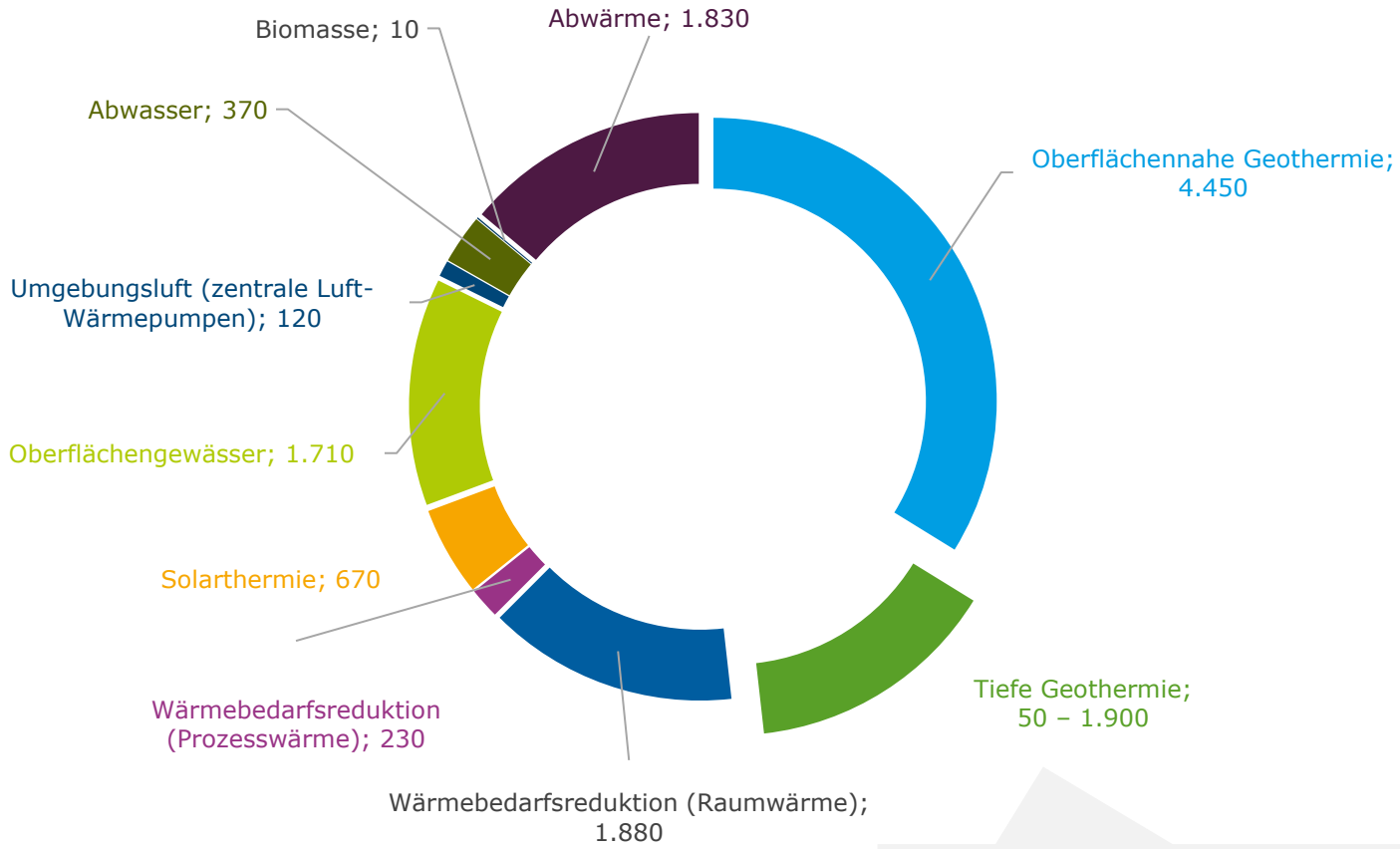
Inhalte im Rahmen der Potenzialanalyse

- Die Potenzialanalyse ist ein essenzieller Bestandteil der Kommunalen Wärmeplanung und wird im § 16 Absatz 1 WPG geregelt. Ziel dieser Analyse ist es, systematisch die in der Abbildung dargestellten Möglichkeiten zur Reduzierung des stadtweiten Wärmebedarfs, zur Erzeugung von Wärme aus erneuerbaren Energien, zur Nutzung unvermeidbarer Abwärme sowie zur zentralen Wärmespeicherung zu erfassen und auf ihre theoretische und technische Nutzbarkeit zu bewerten.
- Die Durchführung der Potenzialanalyse erfolgt in mehreren, aufeinander abgestimmten Schritten. Dabei dienen die Vorgaben aus dem BMWK-/BMWSB Leitfaden Wärmeplanung zur Erstellung der Kommunalen Wärmeplanung als Basis. Ferner werden die Ergebnisse der Potenzialanalyse in textlicher, graphischer und kartographischer Form aufbereitet. Die Darstellung der Ergebnisse erfolgt unter Berücksichtigung der Vorgaben aus dem WPG (siehe Anlage 2 des Gesetzes).

Quelle: Eigene Darstellung

Das identifizierte Potenzial umfasst ca. 11,3-13,2 TWh/a

Potenziale in GWh



Theoretisches Potenzial von 50 GWh/a – 1,9 TWh/a, technisches Potenzial stark abhängig von tatsächlicher Fündigkeit der tiefen Geothermie

- Das technische Gesamtpotenzial beträgt ca. 11,3-13,2 TWh/a, also deutlich mehr als der Wärmebedarf von ca. 7,8 TWh/a.
- Besonders große Potenziale liegen in der Geothermie, Abwärmenutzung, Solarthermie und Nutzung von Oberflächengewässern.
- Die tatsächliche Nutzbarkeit ist jedoch u.a. durch wirtschaftliche und regulatorische Faktoren begrenzt.

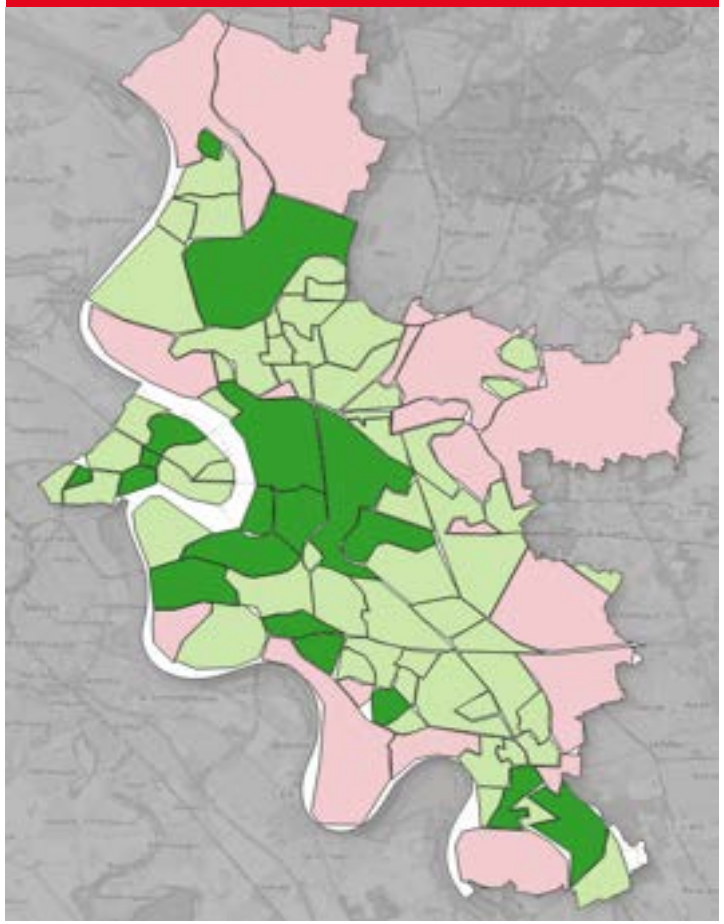
Die Fernwärmeversorgung wird im Rahmen der Transformation grüner, diversifizierter und dezentraler gedacht werden

Nr.	Projekte zur Dekarbonisierung der Fernwärme
1	Geothermie
2	Großwärmepumpe Rhein
3	Abwärme aus Industrie, Rechenzentren, etc.
4	Spitzenlastkessel (Elektrisch oder Biomasse)
5	Zusätzliche Wasserstoffbetriebene Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) für Spitzenlast (Abhängig von Ausgestaltung Kraftwerksstrategie)
6	Umrüstung GUD-F auf Wasserstoff (Abhängig von Ausgestaltung Kraftwerksstrategie)
7	Großwärmepumpe Klärwerk
8	Müllverbrennungsanlage inkl. verbesserter Wärmenutzung und CCS* (Abhängig von Ausgestaltung Carbon-Management-Strategie)
9	Biomasseheizkraftwerk

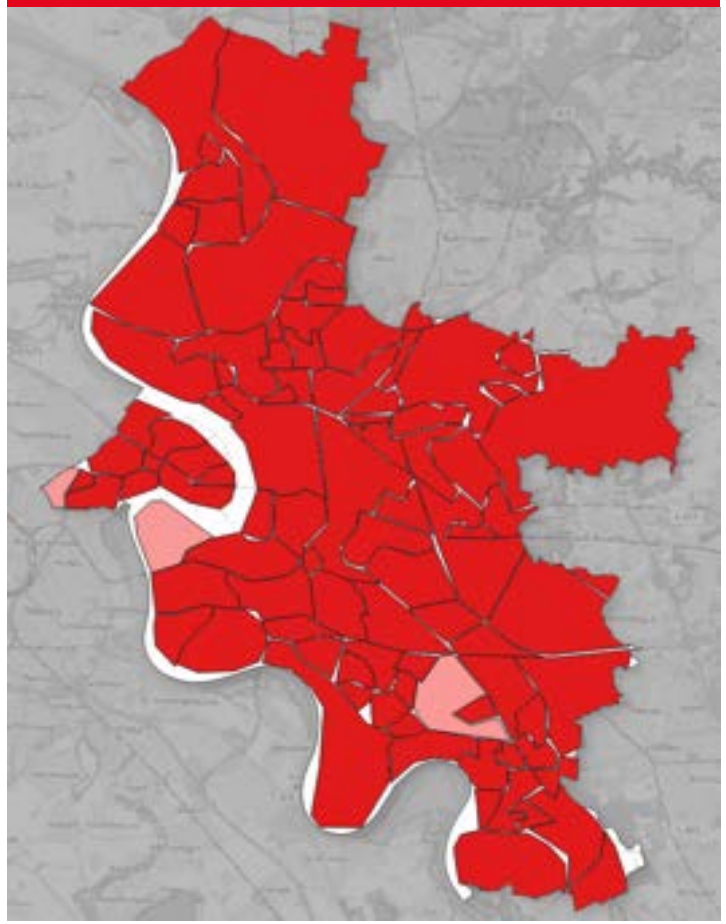
*Carbon Capture & Storage

Es wurden auf Basis energiewirtschaftlicher und infrastruktureller Parameter jeweils gesondert für die maßgeblichen Wärme-versorgungsarten die Eignung der jeweiligen Zonen bewertet

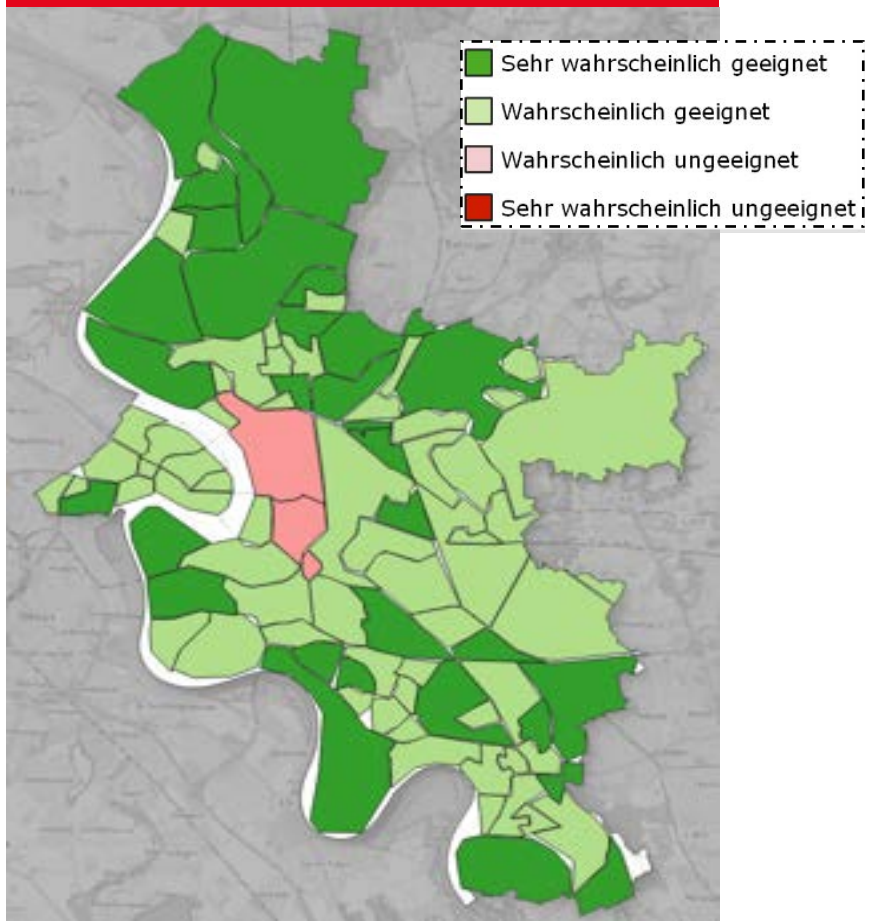
Wärmenetze



H2-Netze

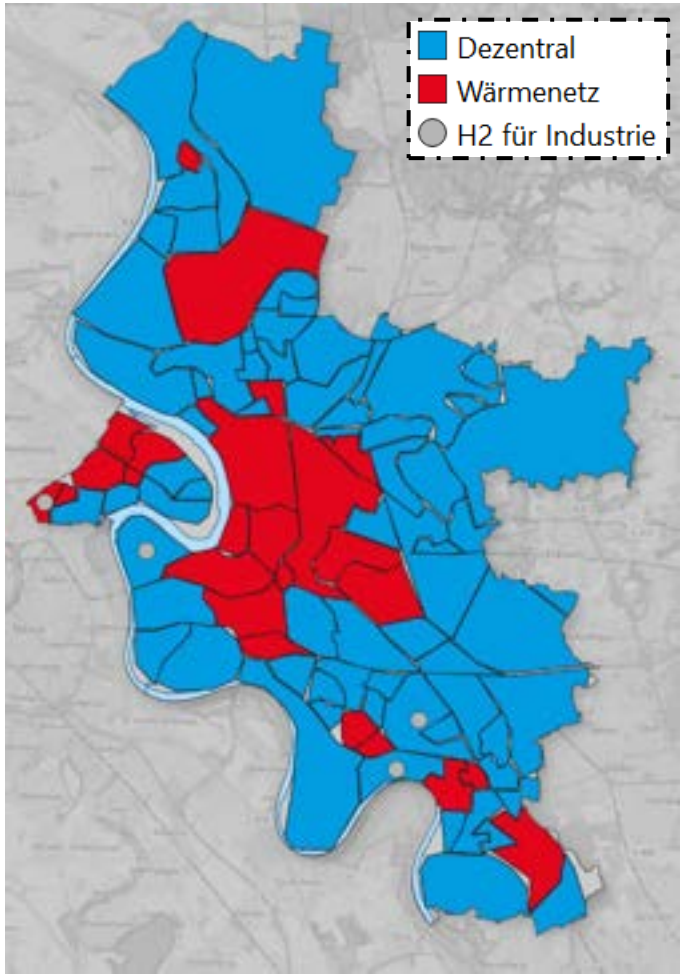


Dezentrale Versorgung



Nach umfassender Abstimmung wurde das dritte Entwicklungs-szenario als Zielszenario im Rahmen der KWP ausgewählt

3. Entwicklungsszenario/ Zielszenario



Merkmale des 3. Entwicklungsszenarios/ Zielszenarios

a) Dezentrale Wärmeversorgung:

- Begründung: z.B. geringe Wärmedichte sowie Bebauungsdichte; entsprechend sind mit hoher Wahrscheinlichkeit Wärmenetz nicht geeignet bzw. rentabel
- Hinweis: Insbesondere für die dezentralen Wärmeversorgungsgebiete ist im Rahmen der Einteilung auf städtische Förderprogramme hinzuweisen

b) Vorgesehene Wärmenetzversorgungsgebiete:

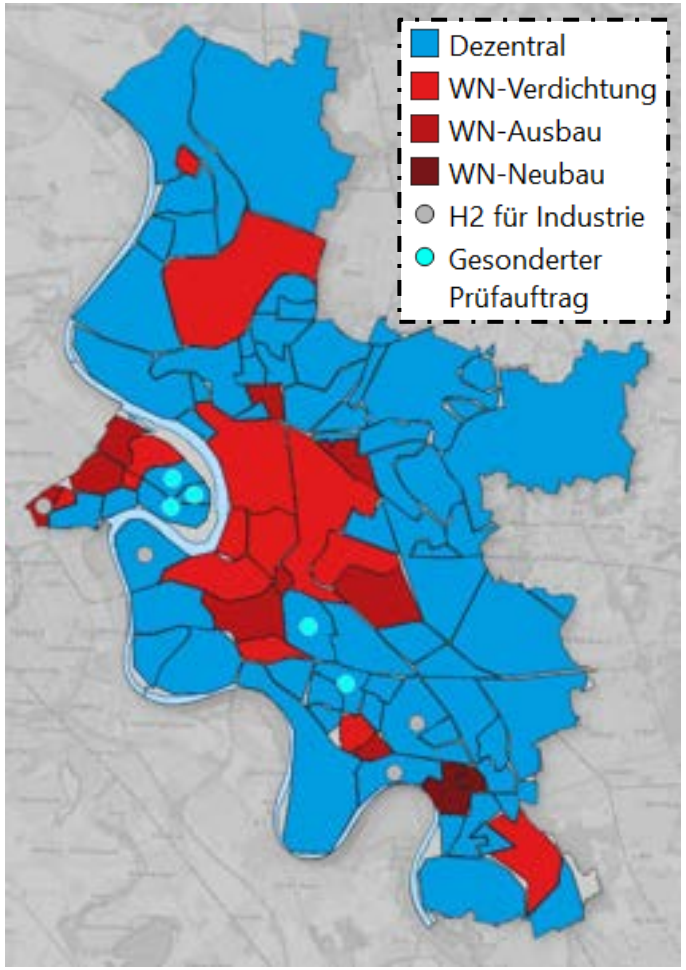
- Begründung: realistischer Ausbau der Wärmenetze, es erfolgte hier ein Abgleich der Annahmen und Ergebnisse mit den Informationen und Plänen des Infrastrukturbetreibers
- Hinweis: Einteilung von Wärmenetzversorgungsgebieten sendet Signal an Gebäudeeigentümer:innen, dass Gebäude voraussichtlich innerhalb der vorgegebenen Fristen an das Wärmenetz angeschlossen werden können

c) Wasserstoff (H2) für Industrie:

- Begründung: Umrüstung auf Wasserstoff (nach aktueller Einschätzung) nur für Großverbraucher realistisch
- Hinweis: Umstellung der Gasnetze auf Wasserstoff für Privatkunden (nach aktueller Einschätzung) als unrentabel eingestuft

Die Wärmenetzgebiete wurden außerdem in Verdichtungs-, Aus- & Neubaugebiete unterteilt

3. Entwicklungsszenario/ Zielszenario (Details)



Nähere Betrachtung des Wärmenetzausbaus

Wärmenetzverdichtung (WN-Verdichtung):

- Ausweisungsgrund: Zone wird bereits heute nennenswert mittels Wärmenetz versorgt

Wärmenetzausbau (WN-Ausbau):

- Ausweisungsgrund: Zone wird nicht nennenswert* mittels Wärmenetz versorgt, aber grenzt an bestehende Wärmenetze

Wärmenetzneubau (WN-Neubau):

- Ausweisungsgrund: Zone wird nicht nennenswert* mittels Wärmenetz versorgt und grenzt nicht an bestehende Wärmenetze

Ferner gibt es in Oberkassel, Oberbilk und Wersten insgesamt fünf Zonen, in denen eine prinzipielle Eignung für den Einsatz von Wärmenetzen besteht. Für die Erschließung dieser Zonen bestehen jedoch größere infrastrukturelle und wirtschaftliche Herausforderungen, welche weitergehende Überprüfungen erfordern. Entsprechend werden diese Zonen als „Dezentral" ausgewiesen, jedoch ein „gesonderter Prüfauftrag" für die Wärmenetzerschließung, insbesondere im Rahmen der Fortschreibung der Wärmeplanung der Landeshauptstadt Düsseldorf aber auch im Zuge der Transformationsplanung der Stadtwerke Düsseldorf, vermerkt.

** Wird der Endenergieverbrauch einer Zone zu mindestens 15 % durch leitungsgebundene Wärme gedeckt, gilt dies als „nennenswert".*

Anmerkung: Die Umsetzung der Verdichtung, des Aus- und Neubaus sind mehrjährige Prozesse, welche die Erschließung der Gebiete Schritt für Schritt vorantreiben.

Ausschreibung Controlling-Tool

Controlling-Tool zur Klimaneutralität
Projektstand

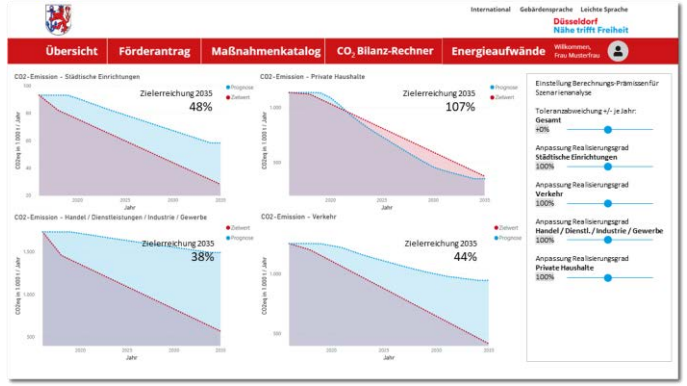
- Ziel:
  - Vorbereitung, Umsetzung und Wirkung (Emissionsreduktion) der Maßnahmen in allen Sektoren durch ein Monitoring zu steuern, laufend zu erfassen und mit dem Ziel der Klimaneutralität 2035 abzugleichen.
  - Zusätzlich sollen die aktuell implementierten Maßnahmen sowie die realisierten Einsparungen wie in der Anlage zur Merit Order Verkehr vorgeschlagen kontinuierlich und digital für Politik, Bevölkerung und Projektpartner transparent gemacht werden.

- Zeitplan:
  - Europaweite Ausschreibung erfolgt
  - Kausal (Finnland) hat die Ausschreibung gewonnen
  - Tool soll in Q1/2026 Online gehen

Ratsbeschluss RAT/704/2021
Umsetzung durch Tool

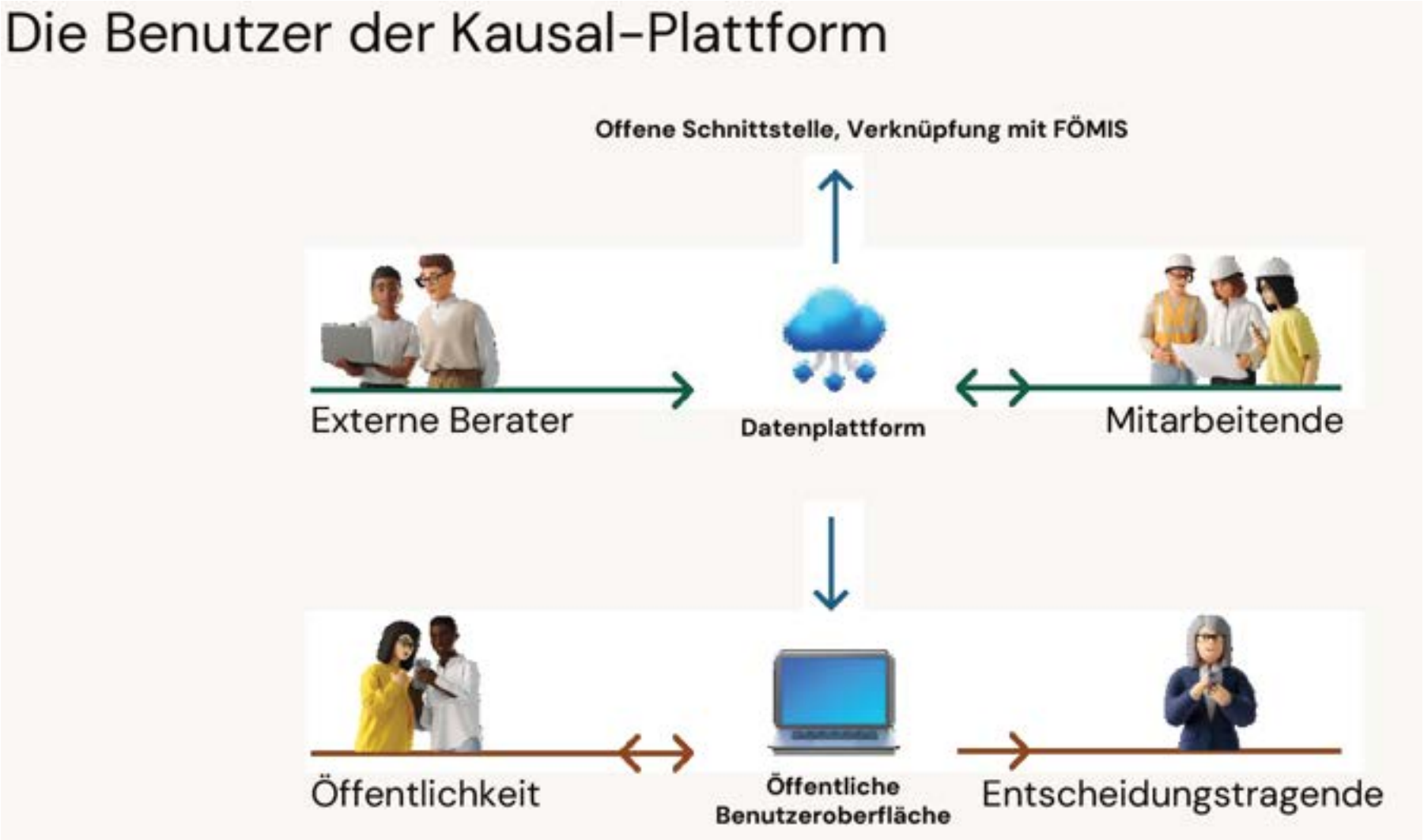
Maßnahmen in allen Sektoren werden im Tool erfasst und dargestellt (priv. Haushalte, GHD + Industrie, Verkehr, städt. Einrichtungen).

Die Klimawirkung der Maßnahmen wird laufend mit dem Pfad zur Klimaneutralität abgeglichen.



Politik und Öffentlichkeit werden digital und transparent über den Sachstand informiert.

Ratsbeschluss RAT/704/2021
Umsetzung durch Tool



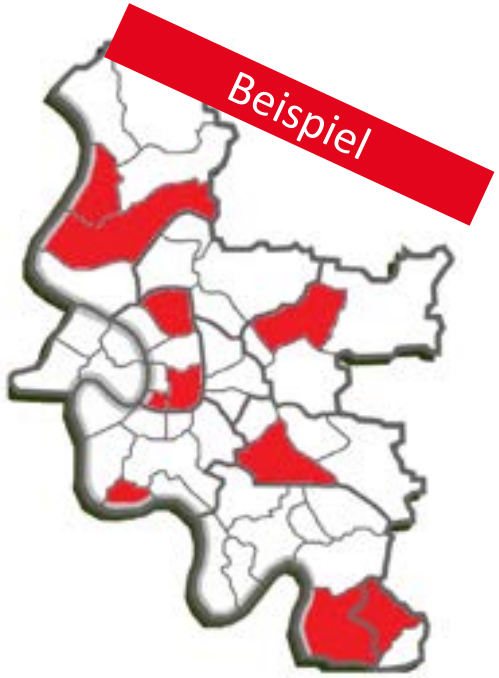
Beispiel Steckbrief

Quelle: https://www.mobildus.de/lastenradstationen

Ziel: Durch die zur Verfügungstellung von Lastenrad-Stellflächen soll der PKW-Verkehr in den Geschäftsstraßen reduziert und Parkflächen für die über 900 Lastenrädern in der Stadt geschaffen werden

Kategorie: Mobilitäts- und Verkehrsplanung
Projektträger: Connected Mobility Düsseldorf GmbH
Status: In Umsetzung
Gesamtanzahl: 14

Zeitplan
Planung: 01.2021 – 06.2021
Fertigstellung: 09.2021 – 03.2023

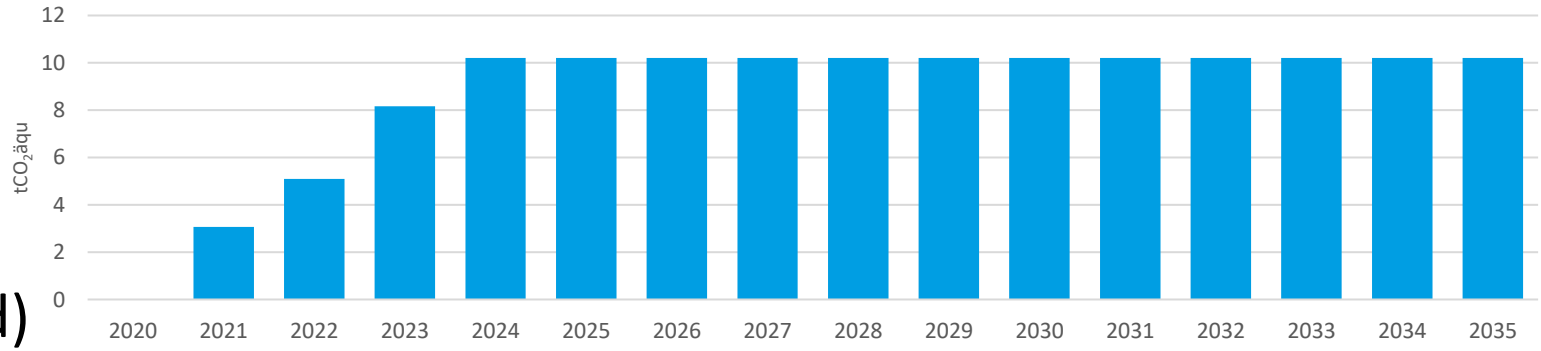


€ 5.000 €

$\downarrow CO_2$ 10,2 tCO_2eq /a

KPI Nutzungsrate (≥5 Räder /Stellplatz /d)

Wirkung:



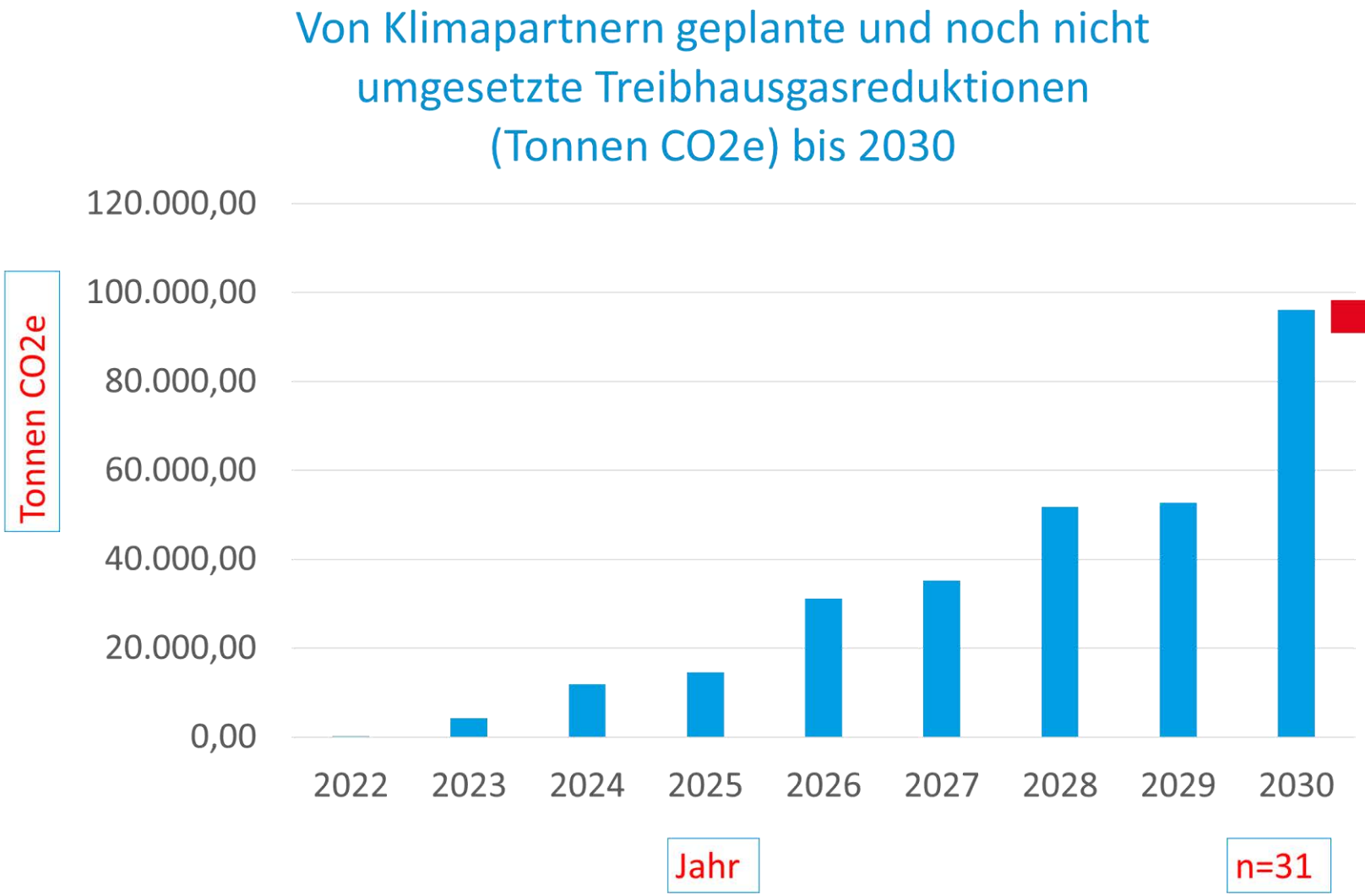
Klimapakt mit der Wirtschaft

Düsseldorfer Klimapakt mit der Wirtschaft
> 100 Klimapartner (Stand 11/2025)

Düsseldorfer Klimapakt

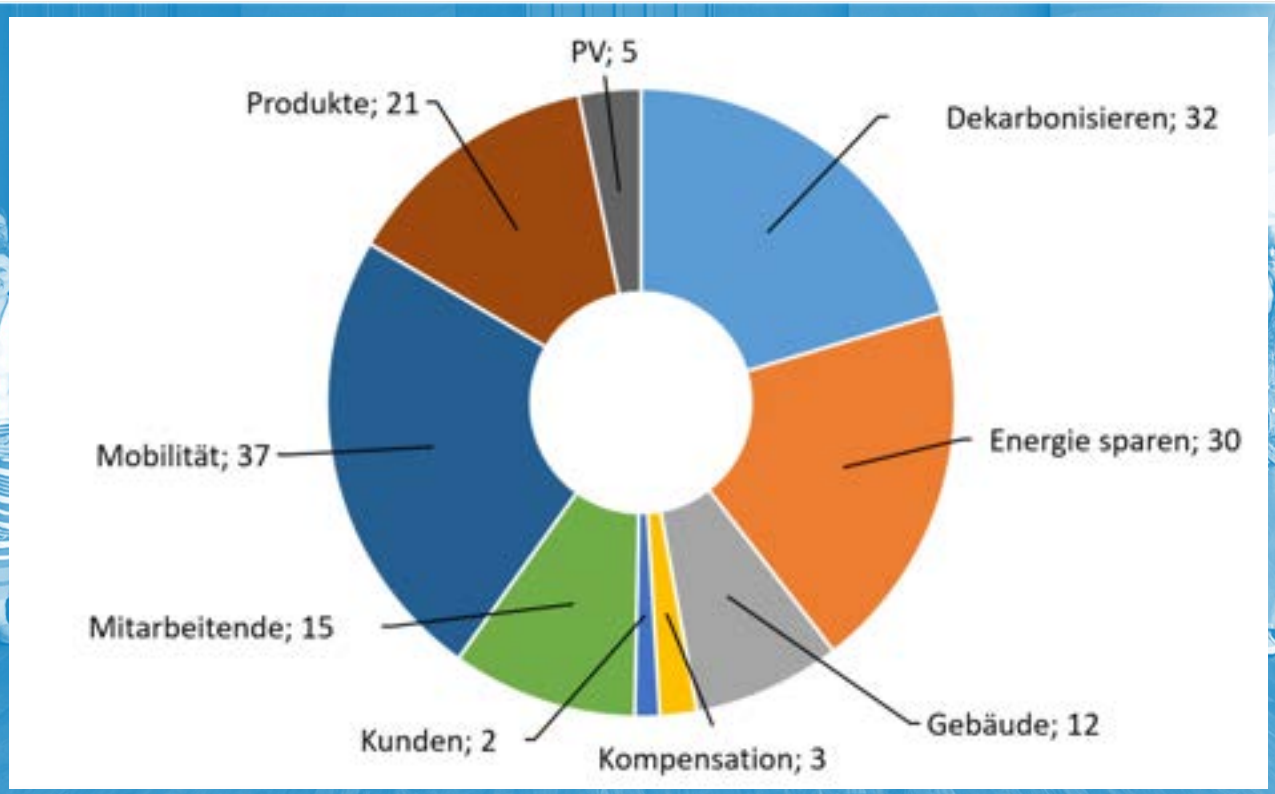
Evers & Kregel – Gebäudereinigung GmbH
BESTGRUPPE
enplify. – Energie. Kosten. Optimierung.
D.LIVE – Venues of Düsseldorf
ARAG
Hochschule Düsseldorf – University of Applied Sciences – HSD
FEIES-GRUPPE
SIEMENS
sipgate
Düsseldorfer Verkehrswacht
KAISER IMMOBILIEN
FOTOKOCH
Henkel
EKH – Kai Hofmann – Elektro · Energie
auxmoney
HPP Architekten
SEIDENSTICKER KOMMUNIKATION
Stadtsparkasse Düsseldorf
METRO
studio kunst
TEEKANNE
Fortín
Fischer | HRM – Internationale Personalberatung
ISS
Düsseldorf Congress
CROSSMEDIA
bartschoenmakers
Messe Düsseldorf
KIYO
Weiß – Stahl- und Metallbau
SCALA
Jörg Schmitz
BLB NRW
BASF – We create chemistry
SIGMA
PROVINZIAL
StepStone
KIEPE ELECTRIC
魏桥創業 – WEIQIAO PIONEERING
digihub
Stadtwerke Düsseldorf
Deutsche Oper am Rhein – Düsseldorf Duisburg
Düsseldorf Airport DUS
Landeshauptstadt Düsseldorf
IHK Düsseldorf
kreishandwerkerschaft düsseldorf
HWK – Handwerkskammer Düsseldorf

Gepl. Maßnahmen der ersten 31 Klimapartner gem. Anlage-1



Ungefähr **100.000 Tonnen** CO2e jährliche Einsparungen im Jahr 2030

31 Klimapartner verpflichten sich bereits zu 157 Einzelmaßnahmen



Beispielhafte Maßnahmen

Auszüge aus der Anlage-1

- Elektrifizierung des Fuhrparks
- Umstellung auf Ökostrom, Fernwärme, Wärmepumpen
- Kantinenbetrieb umstellen, mehr pflanzliche Alternativen
- Gebäude dämmen, sanieren
- Geschäftsreisen nachhaltiger gestalten, Jobticket
- Erweiterung oder Neubau PV-Anlage

Ökoprofit 2024 / 2025

Gesamtbilanz ÖKOPROFIT® Düsseldorf

Alle Staffeln 2008 - 2025

34.205.579 kWh

Einsparung Energie

34.205.579 kWh entsprechen einer Einsparung des Verbrauchs von ca. 9.773 3-Personen-Haushalten. (durchschnittlicher Verbrauch 3.500 kWh/a) [1]

109.460 m3

Einsparung Wasser/Abwasser

109.460 m³ entsprechen 781.857 vollen Badewannen (140 l) oder 2.233.877 Waschgängen (49 l/Waschgang) [1]

215,5 t

Einsparung Abfall

215,5 t entsprechen einer Einsparung an Leerungen von 7.183 Stück Restmülltonnen/a (120 l) [2]

3.410.104 €

Monetäre Einsparungen

14.869 t CO_2

Einsparung CO_2 - Emissionen

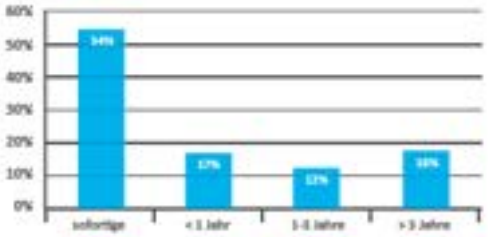
14.869 t CO_2 entsprechen dem jährlichen CO_2-Ausstoß von durchschnittlich 1.634 Personen (Deutschland 9,1 T/a und Kopf) [1]

Pauschale Ansätze:
[1] Statistisches Bundesamt
[2] Jahresvolumen-Rechner LANUK NRW

Staffel 2024/2025

Erzielte Einsparungen ÖKOPROFIT® Düsseldorf

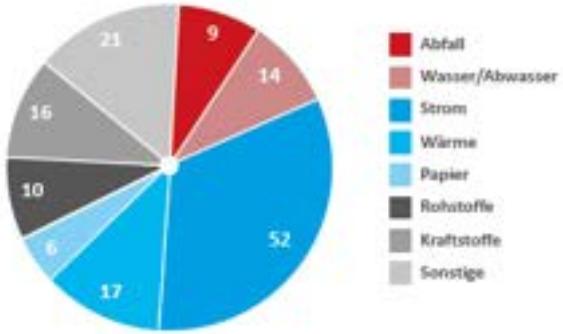
Anteile an Gesamteinsparungen nach Amortisationszeit



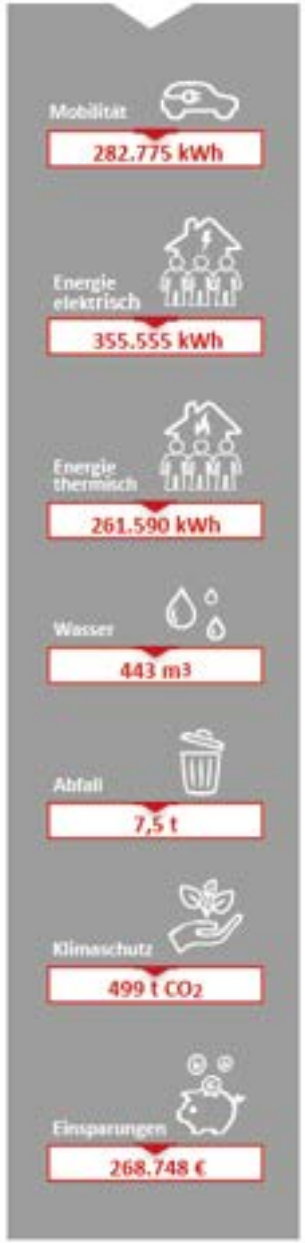
Bewertbare Maßnahmen jährlicher Einsparungen und einmaliger Investitionen

Amortisationszeit	Einsparungen in €/a	Investitionen in €	Anzahl der Maßnahmen
sofortige	86.635 €	0 €	42
< 1 Jahr	16.515 €	6.520 €	13
1-3 Jahre	8.570 €	11.725 €	9
> 3 Jahre	86.028 €	477.045 €	14
Summe der Maßnahmen	197.748 €	495.290 €	78

Alle Maßnahmen je Handlungsfeld



Bilanz 2025

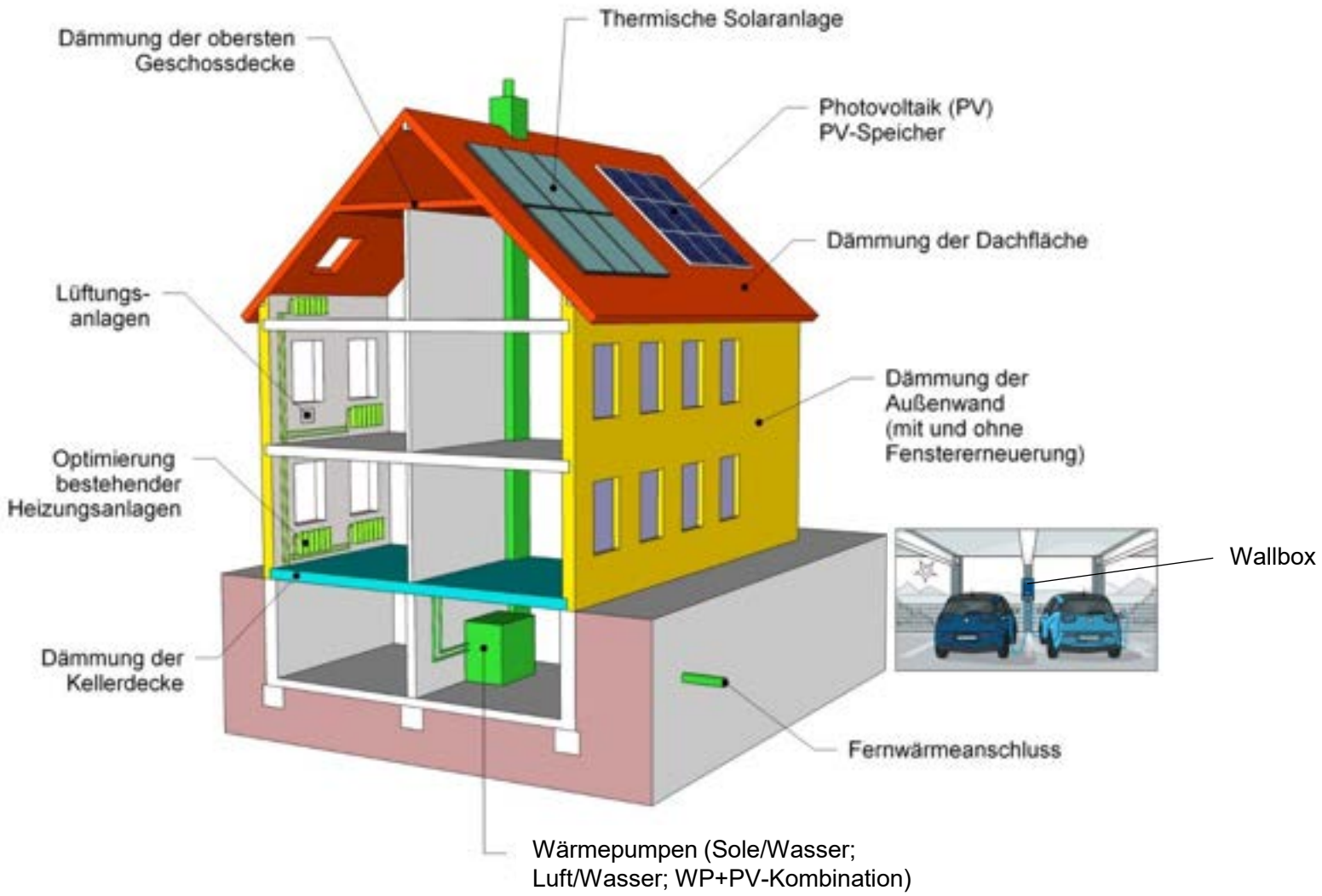


Teilnahme von 15 Betrieben

Förderprogramm Klimafreundliches Wohnen und Arbeiten

Förderprogramm „Klimafreundliches Wohnen und Arbeiten“

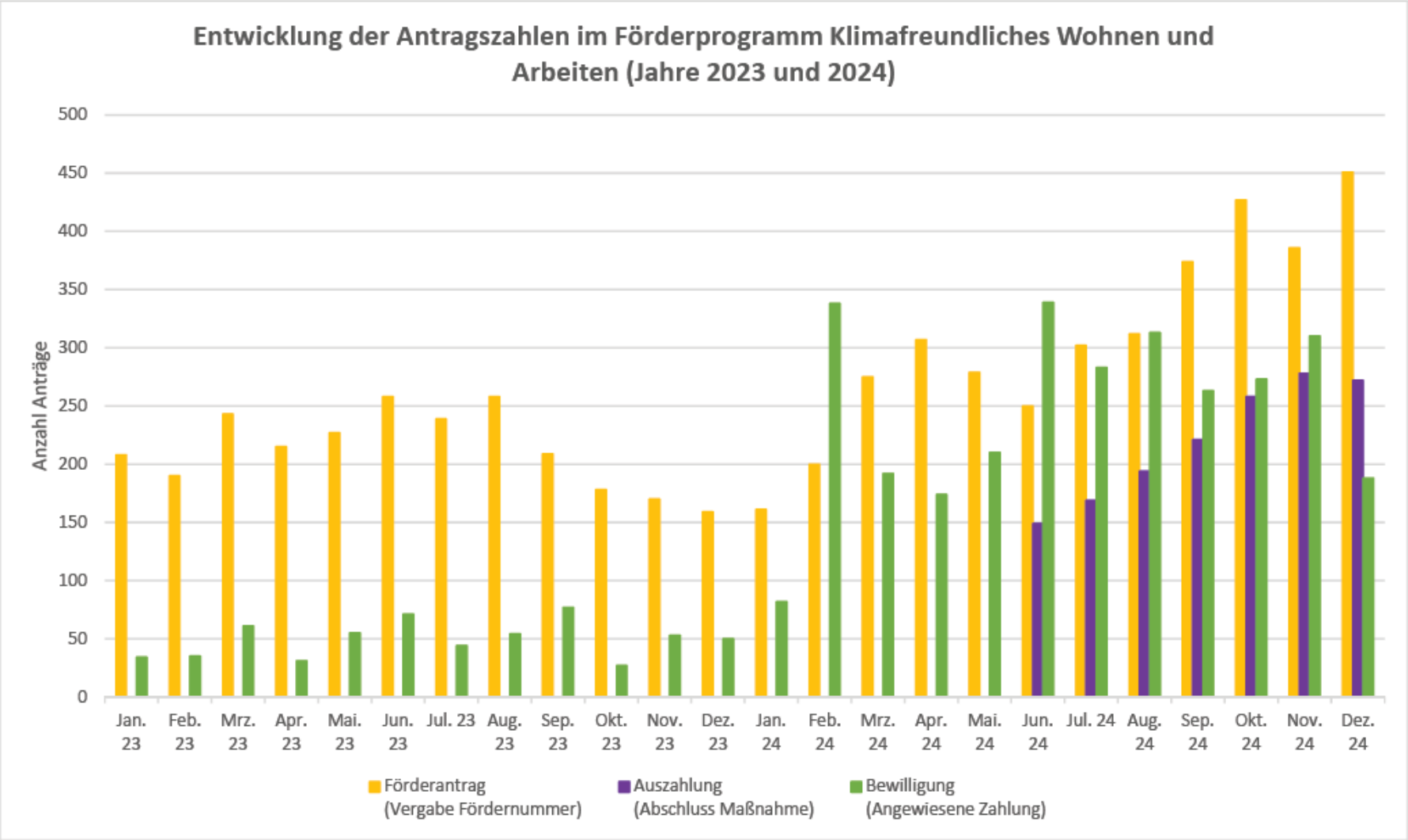
Was wird gefördert? Etat: 10 Mio. / Jahr



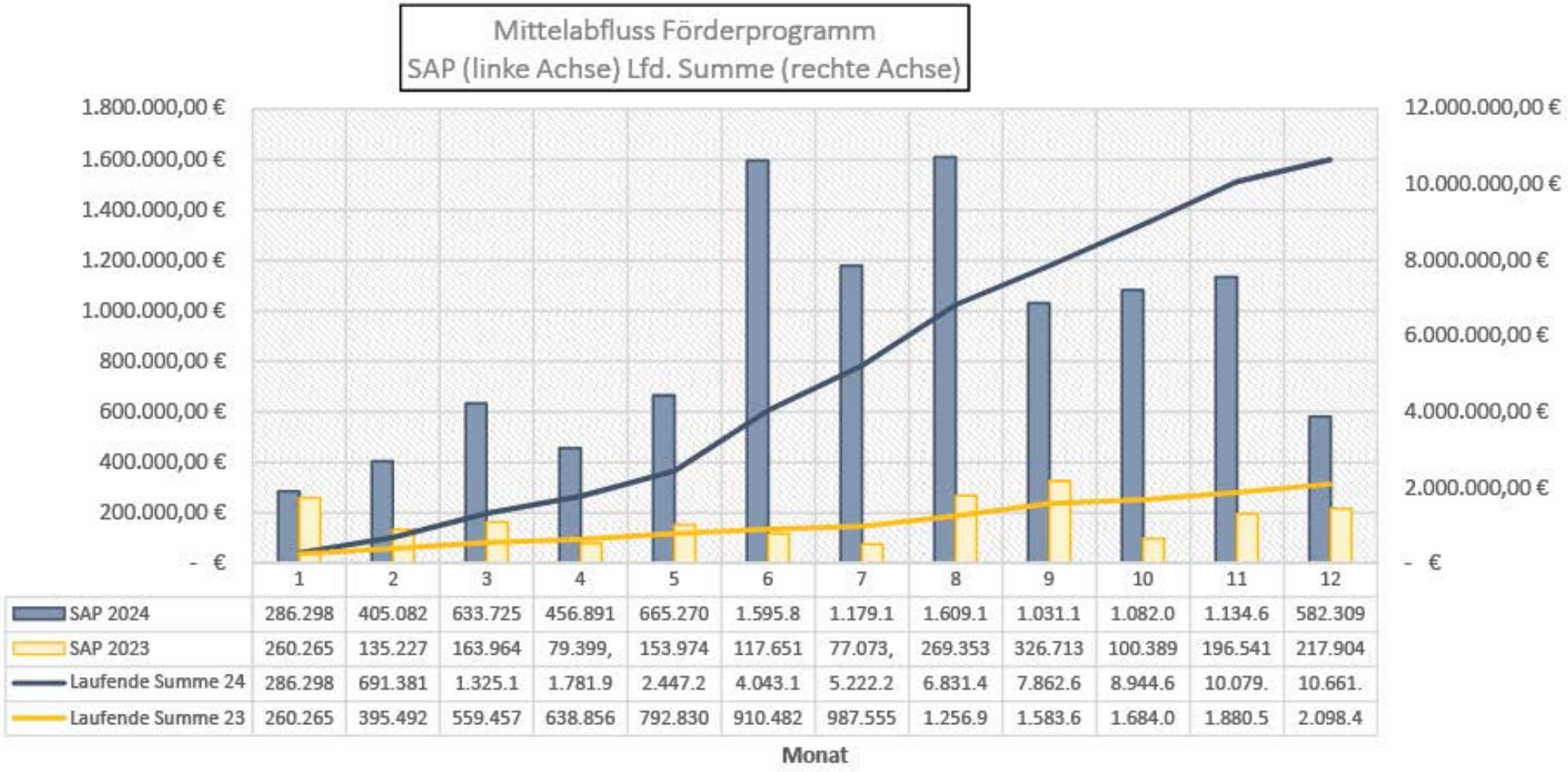
Zudem:

- Thermografiegutachten
- Antragsbegleitung
- Sanierungsbegleitung
- vollelektronischer Durchlauferhitzer
- Hochwasserbeständige & wasserdichte Fenster und Türen
- Voreinstellbare Thermostatventile
- Balkonsolaranlage
- Effizienzhaus 40, 40+
- Passivhaus

Projekte
Bilanz Förderprogramm Klimafreundliches Wohnen und Arbeiten

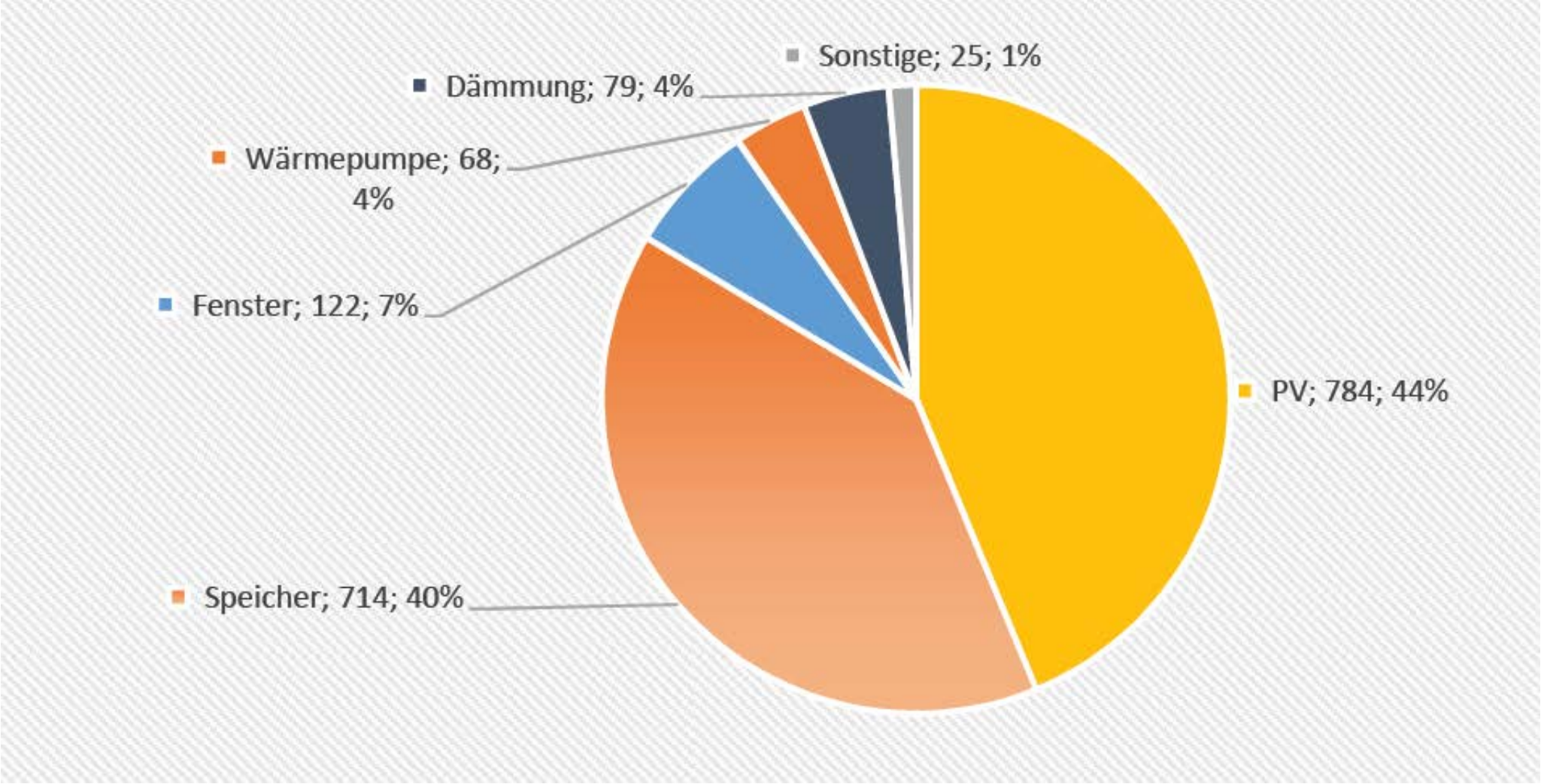


Projekte
Bilanz Förderprogramm Klimafreundliches Wohnen und Arbeiten



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
SAP 2024	286.298	405.082	633.725	456.891	665.270	1.595.8	1.179.1	1.609.1	1.031.1	1.082.0	1.134.6	582.309
SAP 2023	260.265	135.227	163.964	79.399,	153.974	117.651	77.073,	269.353	326.713	100.389	196.541	217.904
Laufende Summe 24	286.298	691.381	1.325.1	1.781.9	2.447.2	4.043.1	5.222.2	6.831.4	7.862.6	8.944.6	10.079.	10.661.
Laufende Summe 23	260.265	395.492	559.457	638.856	792.830	910.482	987.555	1.256.9	1.583.6	1.684.0	1.880.5	2.098.4

Projekte
Bilanz Förderprogramm Klimafreundliches Wohnen und Arbeiten



Düsseldorf

Nähe trifft Freiheit

Herausgegeben von:

Landeshauptstadt Düsseldorf
Umweltamt

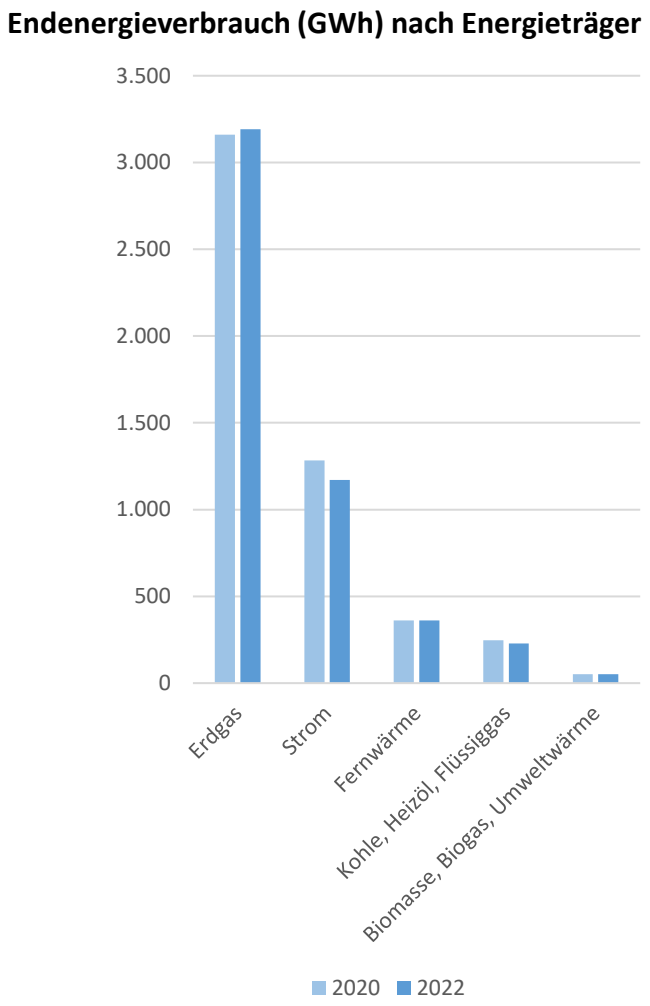
48 Amt für Umwelt- und Verbraucherschutz

Sektoren

Sektoren
Private Haushalte

- Rückgang des Endenergieverbrauchs seit 2020 um 2 %
  - 9,7 % des Stromverbrauchs eingespart

- Anstieg der THG-Emissionen um 4,6 %
  - Negative Entwicklung der Emissionsfaktoren für Strom und Fernwärme
  - Heizöl- und Kohleheizungen wurden noch durch Erdgas (bis zum Jahr 2021) und parallel zunehmend durch Fernwärme, Wärmepumpen und Solarthermie ersetzt.



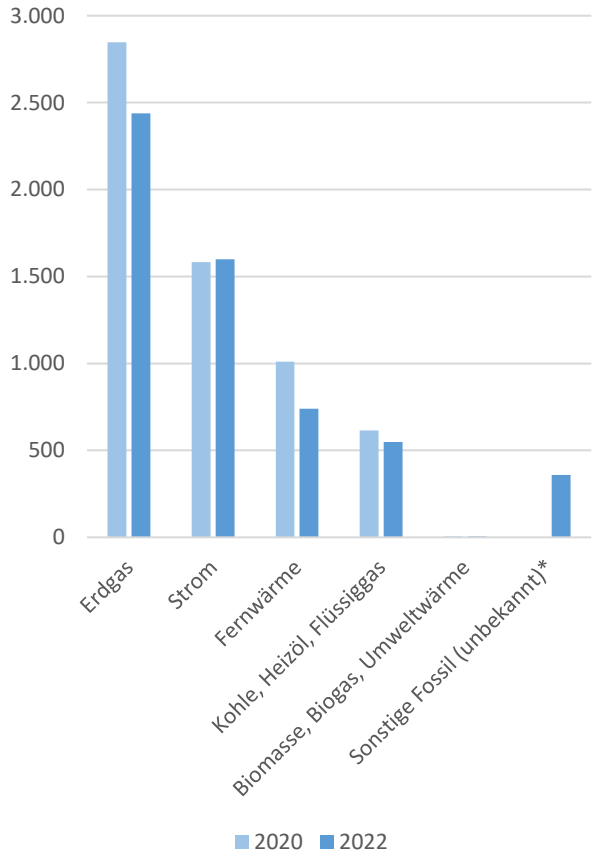
Sektoren

Gewerbe, Handel, Dienstleistungen & Industrie

- Rückgang des Endenergieverbrauchs seit 2020 um 6,5 %
  - Erdgasverbrauchs um 14,3 % verringert
  - Einsparungen und Substitution durch andere Energieträger

- Anstieg der THG-Emissionen um 5,4 %
  - Negative Entwicklung Emissionsfaktor Strom
  - Höhere Emissionsfaktoren von sonstigen fossilen Energieträgern (Heizöl, Kohle, usw.) im Vergleich zu Erdgas
    - Energieträgerscharfe Verbräuche im Industriesektor werden aus Datenschutzgründen teils nicht veröffentlicht

Endenergieverbrauch (GWh) nach Energieträger



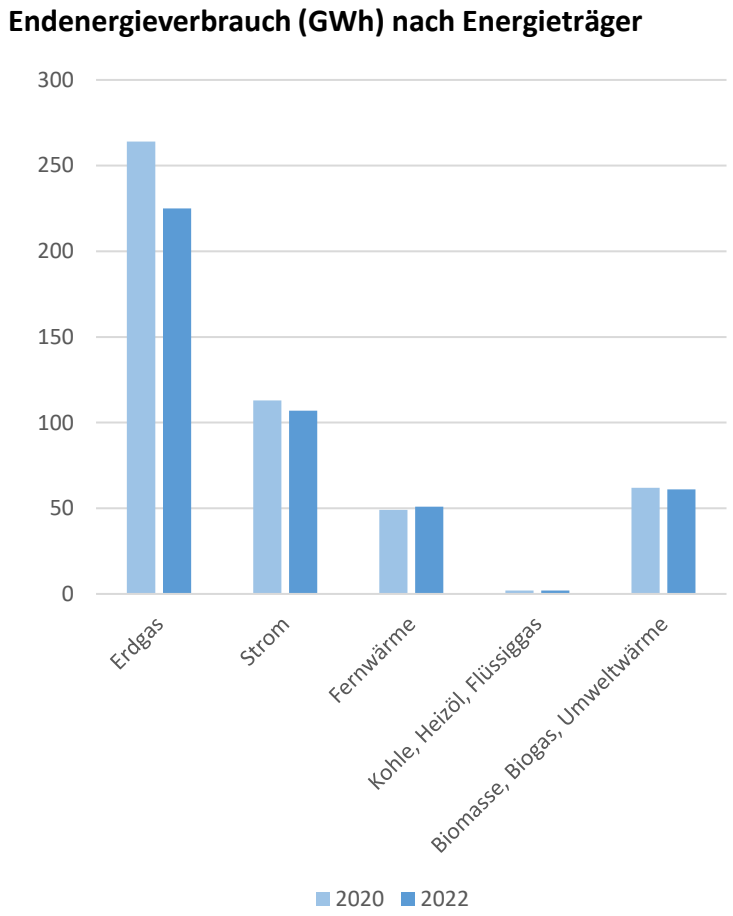
* mutmaßlich insbesondere Kohle und Heizöl

Sektoren
Kommunale Einrichtungen

- Rückgang des Endenergieverbrauchs seit 2020 um 9,4 %
  - 14,6 % des Erdgasverbrauchs eingespart
  - 5,3 % des Stromverbrauchs eingespart

- Rückgang der THG-Emissionen um 1,6 %
  - Einziger Sektor mit Rückgang der Emissionen
- Emissionen aus Bezug von Ökostrom:
  427 t CO_2e (0,8 % der THG-Emissionen gem. BISKO)

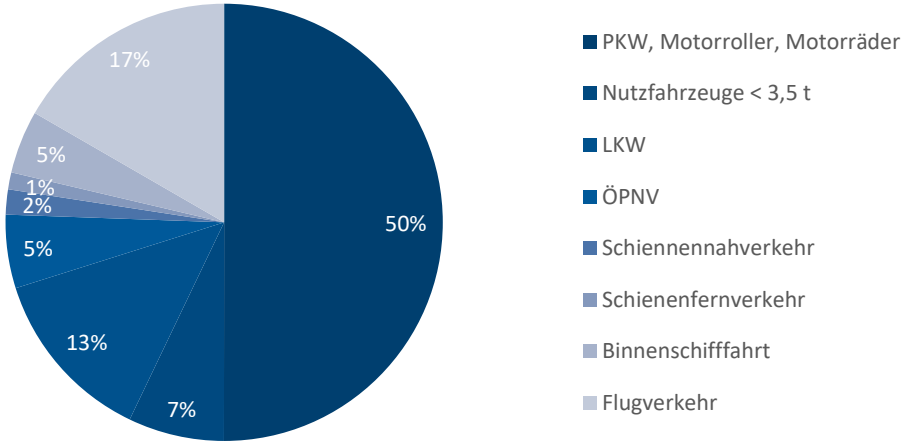
- Gasmangellage
  - Technische Maßnahmen (teilweise nächtliche Abschaltung von Straßen- und öffentlicher Beleuchtung; Prozessumstellung Klärwerke, Reduzierung Raumtemperaturen)
  - Sensibilisierung der Mitarbeitenden zu energiesparendem Verhalten

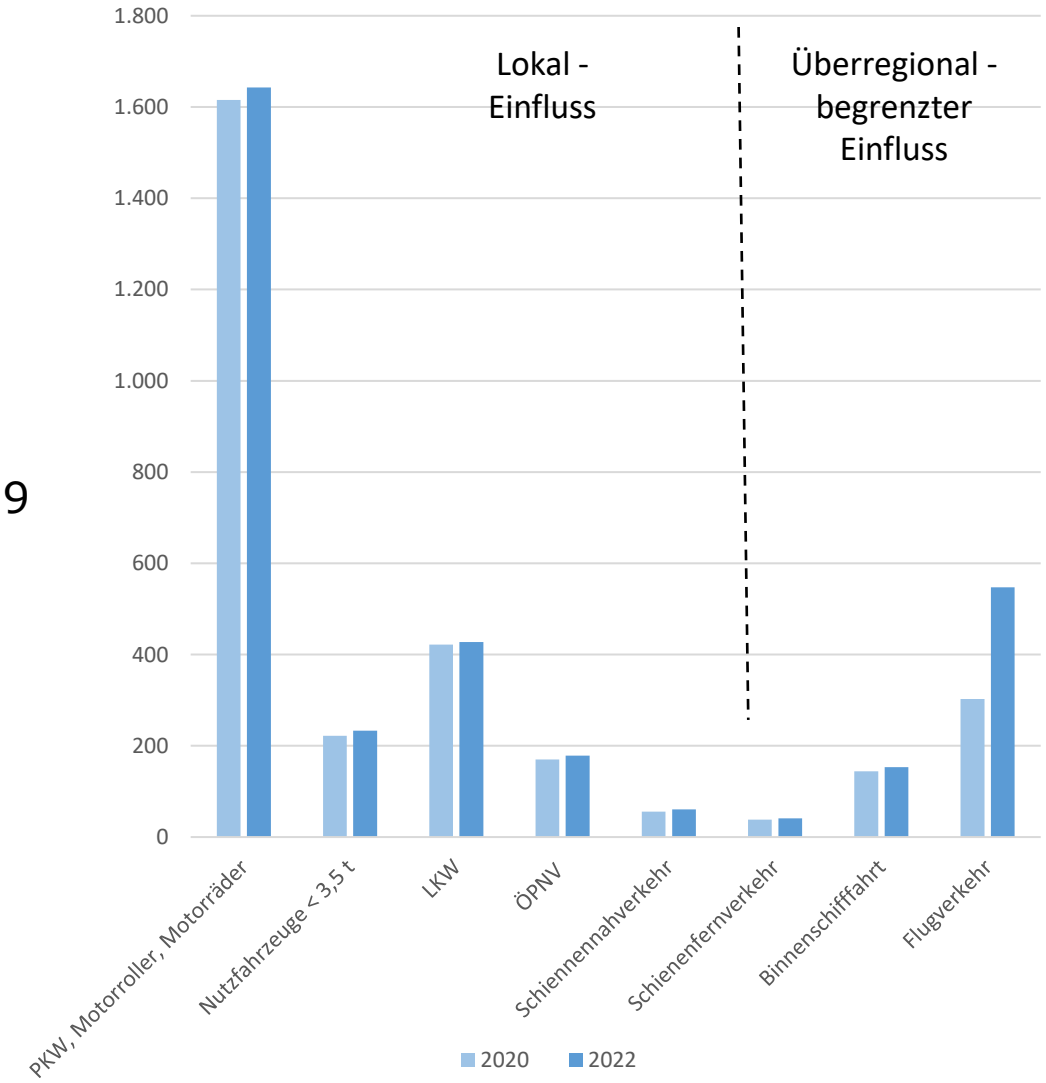


Beispielmotive Kampagne zur Mitarbeiter-sensibilisierung

Sektoren
Verkehr

- Anstieg des Endenergieverbrauchs seit 2020 um 15,9 %
  - davon 77,7 % Anstieg Flugverkehr
  - davon 8,8 % Anstieg MIV
- Anstieg der THG-Emissionen um 19,6 %
- Wieder hohes Verkehrsaufkommen nach Ende der Covid-19 Pandemie
- ca. 23 % des Energieverbrauchs nicht durch Stadt beeinflussbar (Schiene, Schifffahrt, Flugverkehr)





Abbildungen: **Energieverbrauch** je Verkehrsart

Was kann ich als Bürgerin und Bürger für den Klimaschutz tun?

Klimaschutz in Düsseldorf
Verkehrswende

Kurze Strecken mit dem Rad:
- zur Arbeit
- zum Einkaufen
- zum Bäcker
- zu Freunden
- etc.

Längere Strecken in der Stadt:
- ÖPNV
- E-Bike

Freizeitverkehr:
- Car-Sharing
- Mit der Bahn

Urlaub:
- Mit der Bahn
- Weniger Flugreisen
- Kompensieren z.B. über atmosfair

Klimaschutz in Düsseldorf
Verkehrswende

Mit Gepäck und Last, kann es auch das Lastenfahrrad sein:

- Einkaufen mit Getränken,
- Elterntaxi zur Kita, Kindergarten, Schule
- Baumarkt

Klimaschutz in Düsseldorf
Was kann ich tun?

Energie sparen I:

- Heizung auf 19 statt 20 °C einstellen (spart 6 % Heizenergie)
- Wärme drin lassen - Türbesen nutzen
- Mehr lesen statt fernsehen – Stromverbrauch senken
- Eco-Modus bei der Waschmaschine: Dauert zwar länger – spart aber Energie
- Bei niedrigen Temperaturen waschen
- Trockner vermeiden: Trocknen auf Balkon geht auch

Klimaschutz in Düsseldorf
Was kann ich tun?

Energie sparen II:

- Vollelektrische Durchlauferhitzer: Heißes Wasser nur bei Bedarf!
- Stand-By-vermeiden: abschaltbare Steckerleisten nutzen
- LED statt Glühbirne
- Offene Heizleitungen dämmen
- Rollladenkästen dämmen
- Fenster richtig einstellen, Dichtungen erneuern
- Hocheffiziente Umwälzpumpen in der Heizung verwenden

Klimaschutz in Düsseldorf
Was kann ich tun?

Energie sparen III:

- Nachhaltige Heiztechnik nutzen – Wärmepumpen, Fernwärme, Solarthermie, Eisspeicher
- Heizen bei Bedarf und Anwesenheit: Wettersteuerung, Regelungstechnik
- Richtig lüften – Frische Luft wird schneller warm!
- Heizkörper frei halten und nicht zu bauen
- Beste Effizienzklasse bei Neugeräten - B,C,D entspricht A+++, A++, A+

Klimaschutz in Düsseldorf
Was kann ich tun?

Nachhaltig Konsumieren I:

- Mehrweg statt Einweg
- Recyclen, reparieren statt wegwerfen: Repair-Cafe, Upcycling, Second-Hand
- Teilen statt neu: Sharing Konzepte nutzen: Auto, Rad, E-Roller
- Saisonale, regionale Lebensmittel statt jeder Zeit alles und globale Transportwege
- Biolebensmittel statt konventionelle Lebensmittel
- Vegetarischer Leben – Fleischkonsum reduzieren

Klimaschutz in Düsseldorf
Was kann ich tun?

Nachhaltig Konsumieren II:

- Selber anbauen - Essbare Stadt, naschen erlaubt, Urban gardening, Schreber-Gärten, Mietgärten (www.duesseldorf.de/essbare-stadt; www.duesseldorf.de/dafib)
- Sozial statt egoistisch: Weiter geben ins z.B. Fairhaus, Oxfam, Kaufhaus Wertvoll…
- Strom aus fossilen Quellen vermeiden – Ökostrom mit Klimaschutzwirkung beziehen
- Abfall vermeiden - unverpackt einkaufen
- Weniger Retouren – unnötige Postwege vermeiden
- Vor Ort einkaufen - unnötige Postwege vermeiden

Weitere Projekte

- **Wärmewende städtische Gebäude**
- **Investorenberatung**
- **Kleine Kommission Klimahilfe**
- **Bildungsarbeit für Schulen (BNE), Kitas (Bildungsbüro)**
- **Waldschule**
- **Aquazoo (Nachzucht von Froschlurchen, Titicaca-Riesenfrosch, Feuersalamander)**
- **Phänologischer Garten (Kinderhilfecentrum Eulerstraße)**
- **Wetterstationen**
- **Klimaspaziergang (auch bei Düsseldorf Tourismus „Klima (wandeln) in Düsseldorf“)**
- **Radtour Klima**
- **Maßnahmen zur Klimaanpassung und Biodiversität (gemeinsam mit Amt 68)**
- **Zero Waste City**