

Vorstellung
CO₂-Bilanz & Energiebericht
der Stadt Wiesmoor

Wiesmoor, September 2024



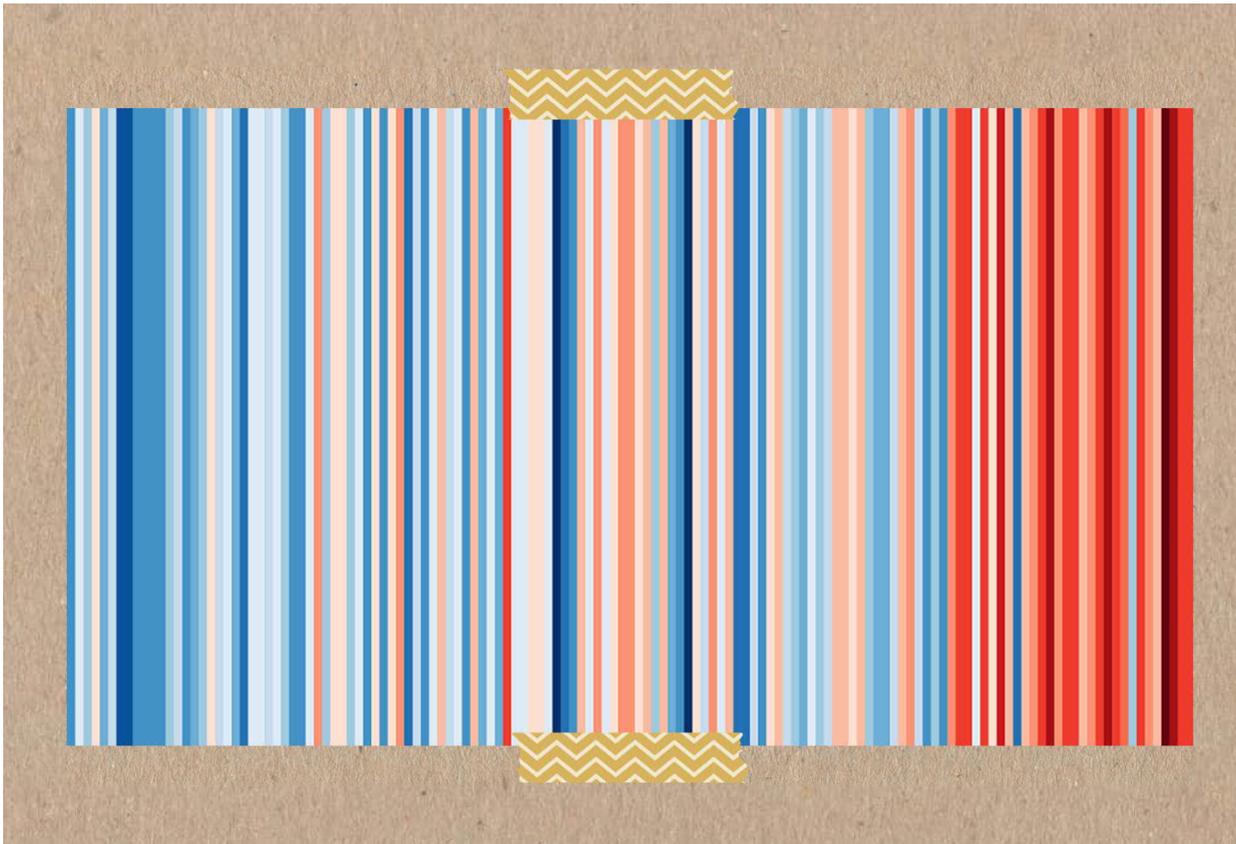


WAS ERWARTET SIE HEUTE ?

- 1 Wir holen Sie ab
- 2 Ihre CO₂-Bilanz
- 3 Ihr Energiebericht
- 4 Unser Ausblick
- 5 Ihre Fragen



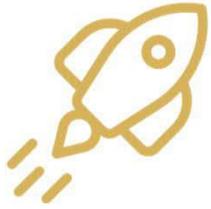
„WARMING STRIPES“, WÄRMESTREIFEN FÜR DEUTSCHLAND



Die Grafik visualisiert die Durchschnittstemperatur für Deutschland zwischen 1881 und 2017.

Jeder Streifen steht für ein Jahr, Basis ist der Datensatz des DWD.

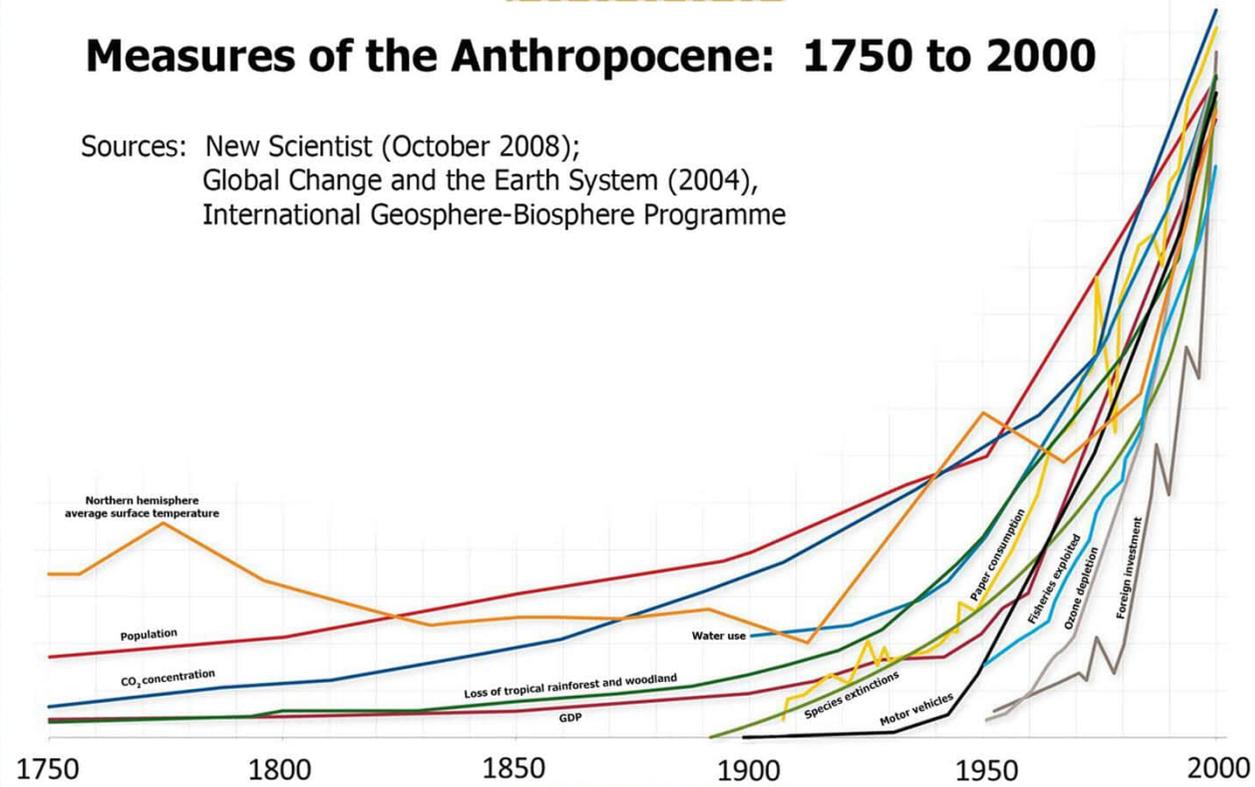
Grafik: Ed Hawkins/Klimafakten.de



DIE GROÙE BESCHLEUNIGUNG

Measures of the Anthropocene: 1750 to 2000

Sources: New Scientist (October 2008);
Global Change and the Earth System (2004),
International Geosphere-Biosphere Programme





URSACHE & WIRKUNG

Klimaschutz

Sammelbegriff für Maßnahmen, die der durch den Menschen verursachten globalen Erwärmung entgegenwirken und mögliche Folgen der globalen Erwärmung abmildern oder verhindern sollen.

Reduktion von Treibhausgasemissionen

mildert

Klimawandelfolgen

Steigende Meeresspiegel, Gletscherschmelze, Verschiebung von Klimazonen & Lebensräumen, Waldbrände, verändertes Auftreten von Niederschlägen, stärkere oder häufigere Wetterextreme wie Überschwemmungen, Stürme & Dürren, Ausbreitung von Parasiten und tropischen Krankheiten sowie mehr Umweltflüchtlinge.



KLIMAZIELE: DAS NKLIMAG

Die konkreten Klimaziele

- ✓ Reduktion der Gesamtemissionen bis 2030 um mindestens 75% und bis 2035 um mindestens 90% gegenüber dem Vergleichsjahr 1990
- ✓ Treibhausgasneutralität bis zum Jahr 2040
- ✓ Bilanzielle Deckung des Strom- und Wasserstoffbedarfs durch erneuerbare Energien bis 2040.
- ✓ Ausbau von mindestens 30 GW Windenergie und mindestens 65 GW aus Photovoltaik
- ✓ Erhalt und Erhöhung natürlicher CO₂-Senken
- ✓ Minderung der Emissionen kohlenstoffreicher Böden (z.B. Moore)
- ✓ Minderungen der Folgen des Klimawandels durch gezielte Anpassungsmaßnahmen

Landesverwaltung und Kommunen sollen hierbei eine Vorreiterrolle einnehmen und Best-Practice-Beispiele liefern.



FÖRDERPROGRAMM

Kommunalrichtlinie 4.1.1 a)

Einstiegs- und
Orientierungsberatung
Klimaschutz

Niedrigschwelliges Angebot für den Einstieg in den kommunalen Klimaschutz.

Kommunen entwickeln mit externer Unterstützung schnell umsetzbare & wirkungsvolle Klimaschutzmaßnahmen und bringen diese auf den Weg.
Pro Kommune können bis zu 20 Berater:innen-Tage in Anspruch genommen werden.



FÖRDERPROGRAMM



1

Strukturierte Kurzanalyse zu bereits bestehenden Aktivitäten & darüber hinausgehenden Möglichkeiten, hier z.B.:
Erstellung einer CO₂-Bilanz

2

Kommunikation des Status Quo und mindestens ein Workshop mit Schlüsselakteuren.
Hier Schwerpunkt: kommunales Energiemanagement

3

Auswahl mindestens einer Maßnahme und verbindliche Initiierung ihrer Umsetzung nebst Empfehlung zum weiteren Vorgehen.

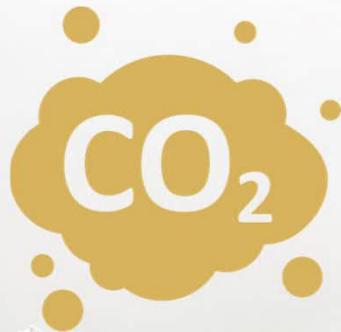
4

Liste von mindestens fünf gemeinsam erarbeiteten Maßnahmen, die kurzfristig umgesetzt werden können



WAS ERWARTET SIE HEUTE ?

2. Ihre CO₂-Bilanz





DATENGRUNDLAGE & VORGEHEN

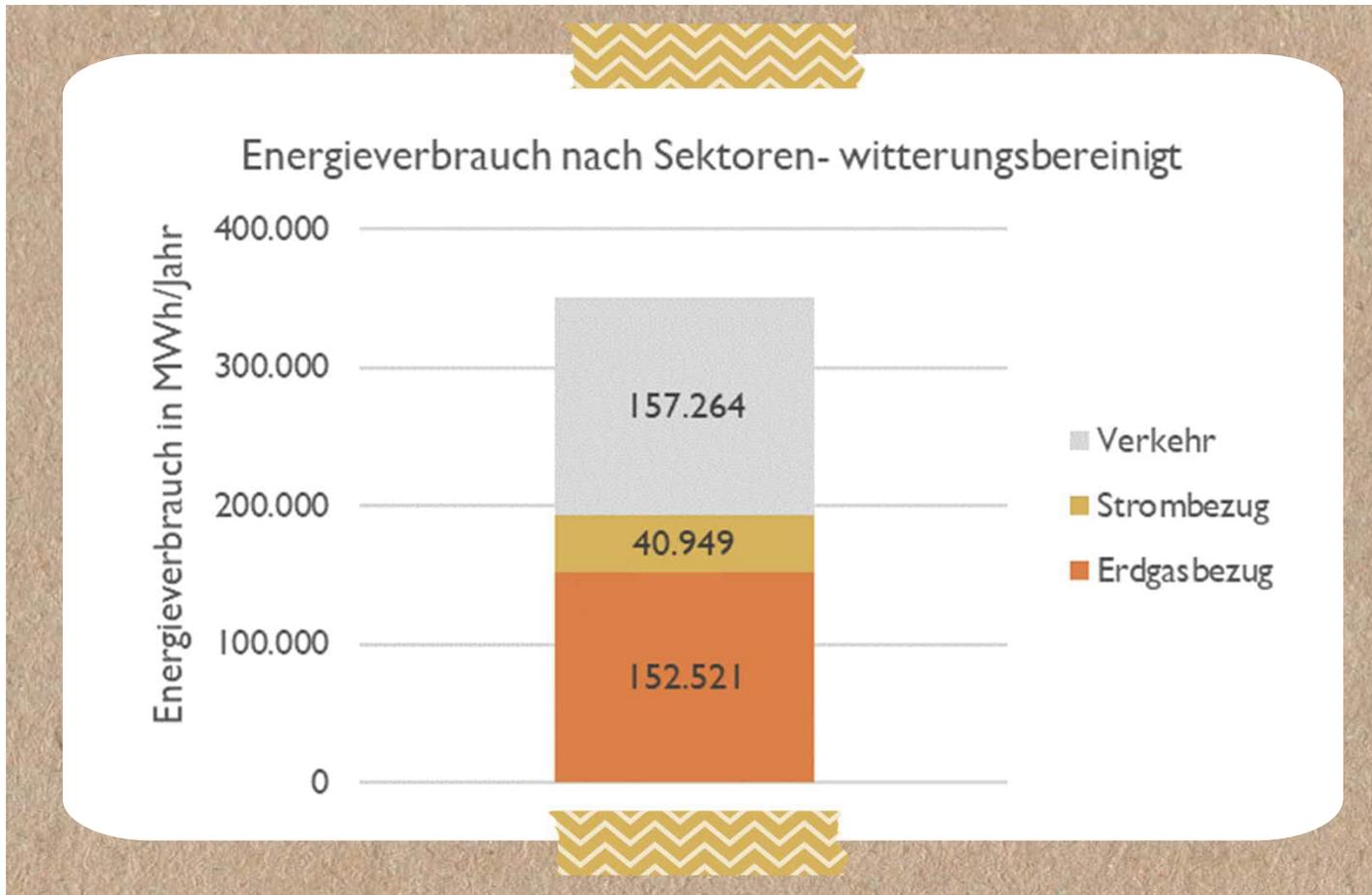
- ✓ Betrachtet wird die Nutzung leitungsgebundener Energie
- ✓ Daten aus dem Marktstammdatenregister
- ✓ Der Verkehr auf Basis der Daten des Kraftfahrzeugbundesamtes

- ✓ Bestimmung des Bilanzierungszeitraums
- ✓ Daten zusammentragen
- ✓ Umwandlungsfaktoren identifizieren
- ✓ Qualifizieren der Treibhausgasemissionen

Bilanzierungs-Standard:
Bilanzierungssystematik kommunal, kurz BSKO-Standard, wurde zur methodischen Vereinheitlichung der Energie & Treibhausgasbilanzen von Kommunen entwickelt.



ENERGIEEINSATZ IN DER STADT WIESMOOR



Schritt 1:

Wie viel Energie benötigt die Stadt Wiesmoor 2022?



Verkehr: 45 %
Strombezug: 12%
Erdgasbezug: 43 %

Energieverbrauch nach Sektoren und Verbrauchergruppen in MWh - witterungsbereinigt



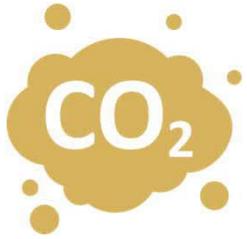
ENERGIEVERBRAUCH NACH SEKTOREN & VERBRAUCHERGRUPPEN

Schritt 2:

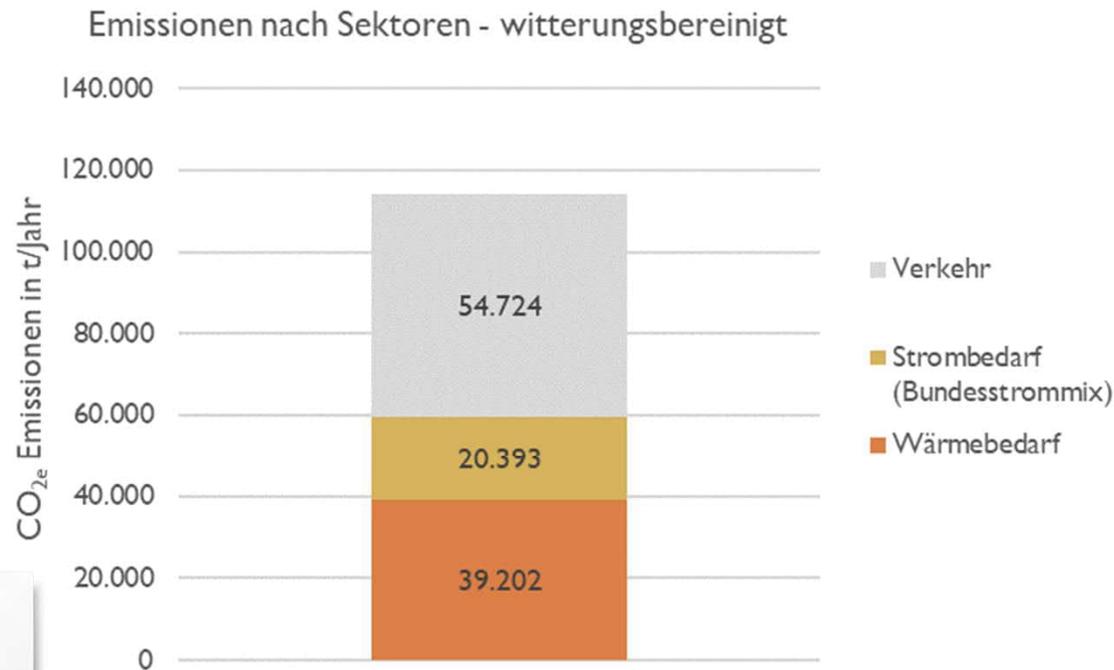
Wer nutzt die eingesetzte Energie in Wiesmoor ?



Anteile werden sich in der Zukunft verschieben!



TREIBHAUSGASEMISSIONEN IN WIESMOOR



Verkehr: 51 %

Strombezug: 19%

Erdgasbezug: 30 %

Schritt 3:

Umrechnung in CO₂-Äquivalente

CO₂-Äquivalente (CO₂e) sind eine Maßeinheit zur Vereinheitlichung der Klimawirkung unterschiedlicher Treibhausgase. Neben dem wichtigsten von Menschen verursachten Treibhausgas Kohlendioxid (CO₂) gibt es weitere Treibhausgase wie z.B. Methan oder Lachgas.

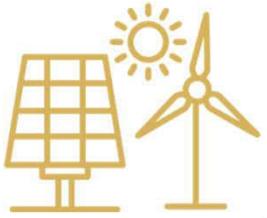
CO₂e-Emissionen nach Sektoren und Verbrauchergruppen in t/Jahr - witterungsbereinigt



CO₂-EMISSIONEN NACH SEKTOREN & VERBRAUCHER- GRUPPE

Schritt 4:

Verteilung der Emissionen in
der Stadt Wiesmoor

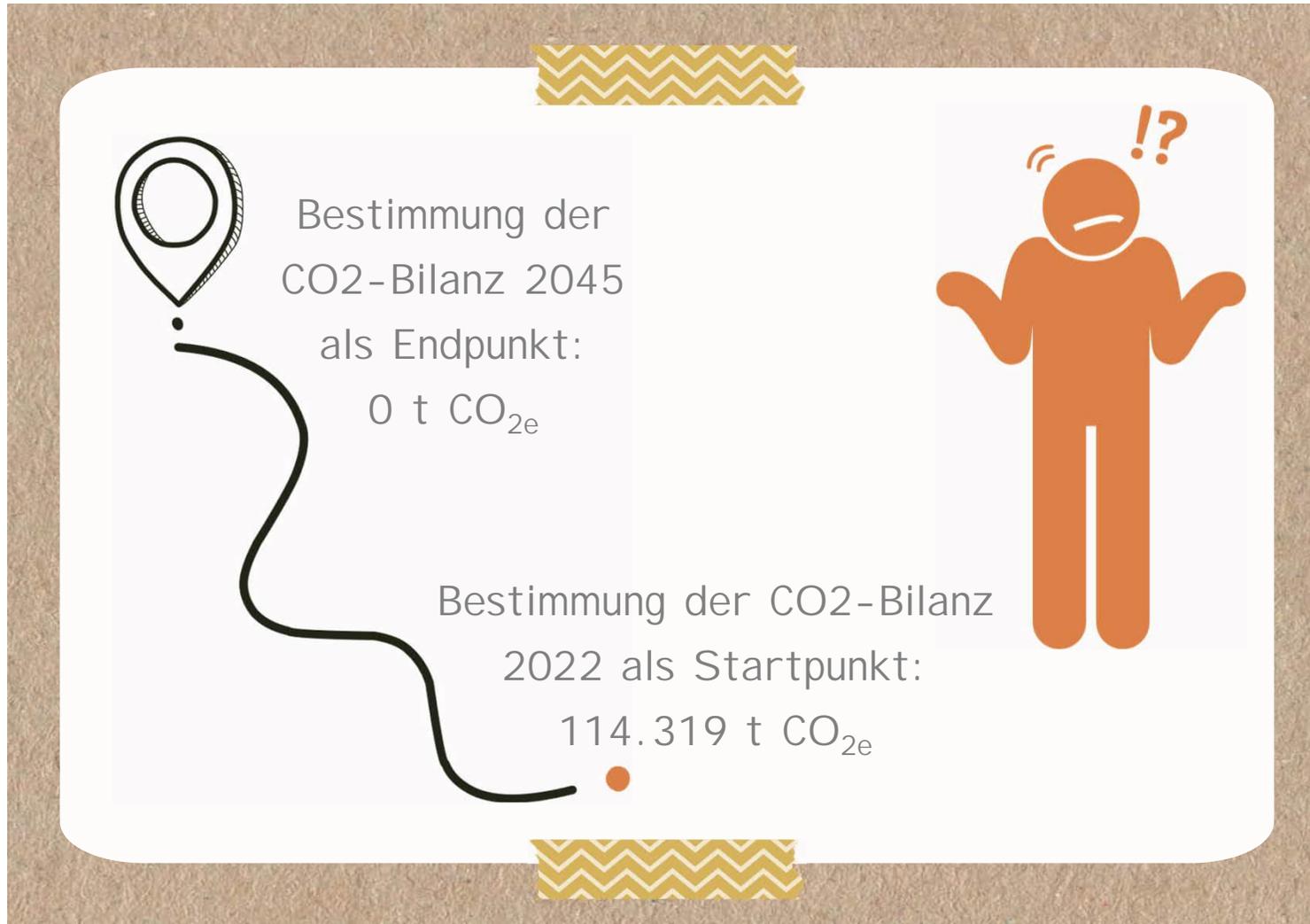


EFFEKTE DER „ERNEUERBAREN“ IN WIESMOOR





ERREICHEN DER KLIMAZIELE





WAS ERWARTET SIE HEUTE ?

3. Ihr Energiebericht





DER ENERGIEBERICHT

Im Rahmen des NKlimaG werden die nds. Kommunen dazu aufgerufen ihre Klimaschutz-
aufgaben & Vorbildfunktion in eigener
Verantwortung zu erfüllen.

Zu diesen Aufgaben zählt die verpflichtende
Erstellung von Energieberichten, erstmalig im
Jahr 2023 über das Betrachtungsjahr 2022.

Der Energiebericht soll einen Überblick über
den Energieeinsatz verschaffen und zeitgleich
eine Entscheidungsgrundlage für künftige
Investitionen in der Kommune liefern.

Mindestinhalte des Energieberichts

- ✓ Energieverbrauch und -kosten des
Jahres 2022
- ✓ Daraus resultierende CO₂-Emissionen
- ✓ Witterungsbereinigung der
Wärmeverbräuche
- ✓ Bildung von Energiekennwerten für die
einzelnen Liegenschaften auf Basis der
Nettogrundflächen
- ✓ Gegenüberstellung der Kennwerte mit
geeigneten Vergleichswerten des
Bundes

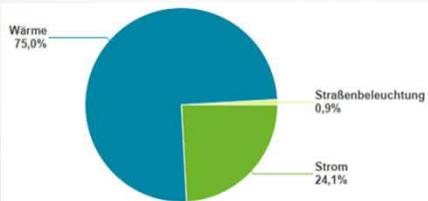


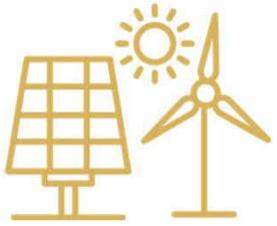
ZUSAMMENFASSUNG ENERGIEBERICHT: ENERGIEEINSATZ

Insgesamt wurden im Energiebericht 39 Standorte in Hinblick auf den Energieverbrauch untersucht. Hinzu kommt der Verbrauch der Straßenbeleuchtung. Insgesamt bedeutet dies, dass 40.608 m² Energiebezugsfläche bewertet wurden.

Im Jahr 2022 entfielen rund 75% der eingesetzten Energie auf die Bereitstellung von Wärme. In etwa 24% wurden für die Stromversorgung der Liegenschaften benötigt und 1% für die Straßenbeleuchtung.

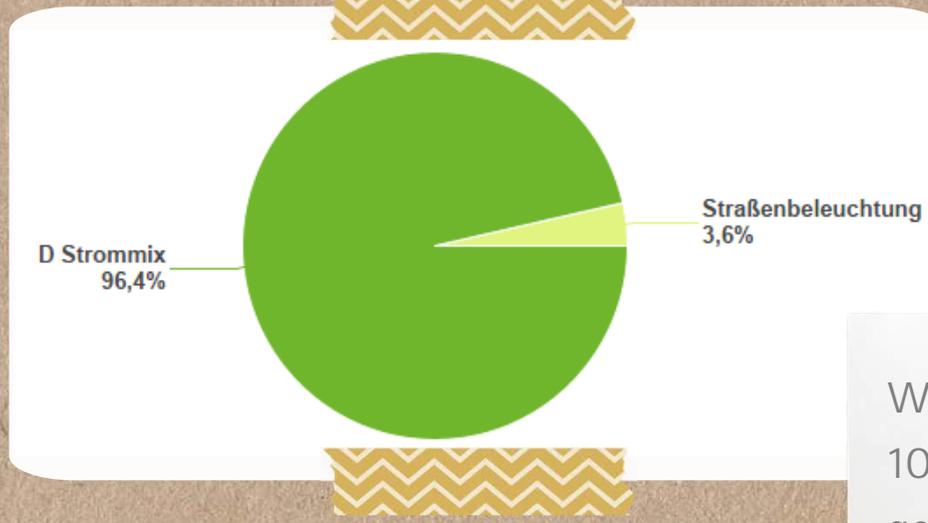
In Summe lagen die Gesamtenergiekosten bei rund 643 T€.





ZUSAMMENFASSUNG ENERGIEBERICHT: ERNEUERBARE ENERGIEN & Co.

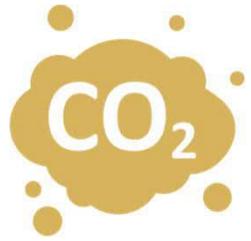
Der Strombedarf wird zu 100% aus dem öffentlichen Netz bezogen. Eine Eigenstromversorgung über z.B. PV findet aktuell (noch) nicht statt.



Wärme wird zu 100% aus Erdgas gewonnen



Zur Risikostreuung sollte hier mit Augenmaß „nachgerüstet“ werden!

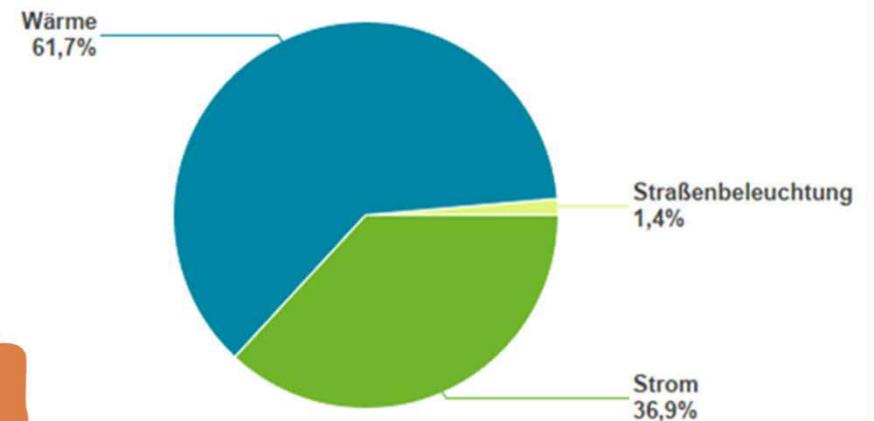


ZUSAMMENFASSUNG ENERGIEBERICHT: THG-EMISSIONEN

Die kommunalen
Gesamtemissionen
aus Liegenschaften
belaufen sich auf
2.059 t in 2022

Der Anteil der Emissionen aus
kommunalen Liegenschaften an den
Gesamtemissionen liegt bei 1,8 %

Gesamt CO₂-Emissionen 2022





ZUSAMMENFASSUNG ENERGIEBERICHT: LIEGENSCHAFTSANALYSE

Strom-Wärme-Kosten-Diagramm



Aus dem dargestellten Diagramm lassen sich vielfältige Informationen gewinnen. Hierbei wurden die Energieverbräuche auf die Nettogrundfläche bezogen und mit Kennwerten verglichen.

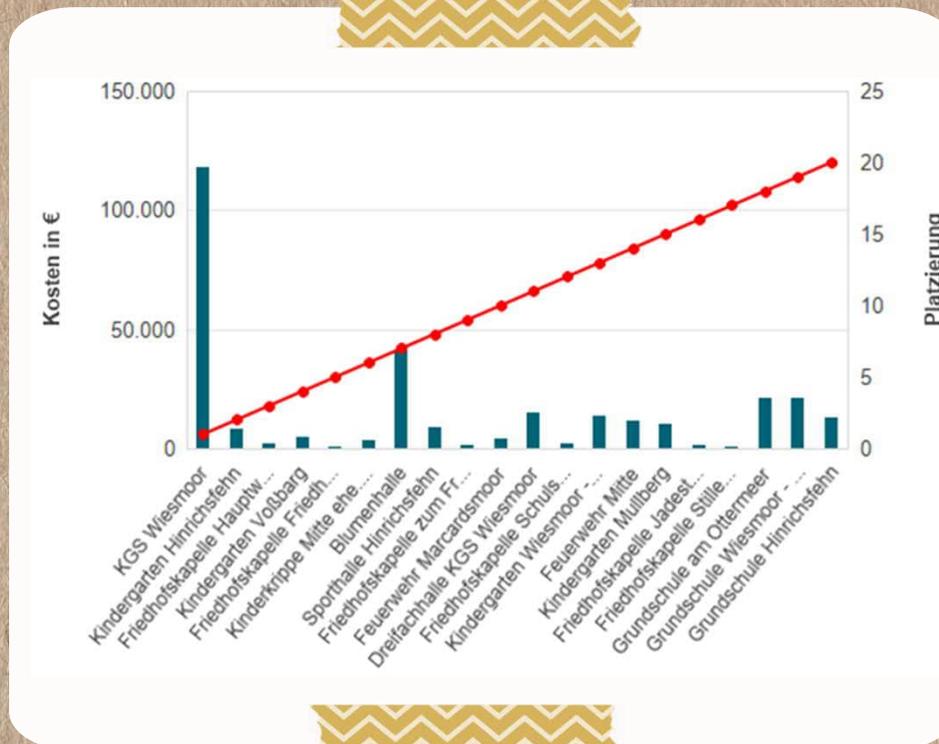
Je schlechter ein Gebäude im Vergleich abschneidet desto weiter befindet sich eine Liegenschaft im roten Bereich.

Gebäude die besser sind als das Vergleichsobjekt befinden sich im grünen Bereich.



ZUSAMMENFASSUNG ENERGIEBERICHT: LIEGENSCHAFTSANALYSE

Strom-Wärme-Kosten-Diagramm



Betrachtet man das Verhältnis der Strom- und Heizkosten eines Gebäudes so ergibt sich eine Gewichtung nach Einsparpotential.

Zwingend im Rahmen der Analyse müssen die Ergebnisse zunächst bewertet werden und ggf. eine weiterführende Analyse durchgeführt werden.



ZUSAMMENFASSUNG ENERGIEBERICHT: GEPLANTE MAßNAHMEN

- insbesondere die Energieverbräuche des Hallenbades sowie der Grundschulen und Kindergärten sind hoch. Maßnahmen zur Energieeinsparung wurden eingeleitet, z.B. Wartungsverträge für Fenster- und Türeninstandhaltung.
- Hallenbadsanierung wird im Jahr 2025 zu Effizienzsteigerungen führen.
- Einsatz von PV auf kommunalen Dächern soll geprüft werden
- „Sanierungsmanagement“ auch vor dem Hintergrund des rechtskonformen Betriebes der Liegenschaften soll auf den Weg gebracht werden.



WAS ERWARTET SIE HEUTE ?

4. Unser Ausblick





WAS GILT BEREITS SEIT ANFANG DES JAHRES?

Gebäudeenergiegesetz (GEG) – Novelle 2024

- ✓ Austauschpflicht für Heizungsanlagen
 - Betriebsverbot für 30 Jahre alte Gaskessel
 - Ausnahme: Brenn- und NT-Kessel
- ✓ Anforderungen an neue Heizungsanlagen
 - EE-Anteil mindestens 65%
 - Im Neubau keine Gashybrid- oder Biomasseheizungen
 - Fernauslesbare Messausstattung
- ✓ Betriebsprüfung von Heizkesseln bis zum 01. Nov. 2027
- ✓ Kessel mit über 290 kW Leistung müssen bis Jan. 2025 mit Gebäudeautomation ausgestattet sein

Energieeffizienzgesetz (EnEfG)

- ✓ Einsparverpflichtung von 2% pro Jahr
- ✓ Einführung eines vereinfachten Energiemanagements für Kommunen bis 3 Gigawattstunden
- ✓ Einführung eines Energiemanagementsystems für Kommunen mit mehr als 3 GWh (Kom.EMS)
- ✓ Jährliche Meldung des Energieverbrauchs an das Land



WAS STEHT FÜR DIE ZUKUNFT AN?

Energy Performance of Buildings Directive

- ✓ Novelle von der EU am 12. März beschlossen
- ✓ Sanierungspflicht für Nichtwohngebäude
- ✓ Keine Pflicht für Wohngebäude und Denkmale
- ✓ Keine Fossilen Heizungen ab 2040 (aktuell in DE: 2044)
- ✓ Neubauten von Kommunen müssen ab 2028 CO₂-neutral sein
 - LCA-Analyse wird Pflicht
- ✓ Solarpflicht für alle Nichtwohngebäude mit mehr als 250 m²
- ✓ Einführung des sogenannten Renovierungspasses
 - Muss digital verfügbar und abrufbar sein
 - Mindestinhalten entsprechen weitestgehend der 18559-Beratung
- ✓ Pflicht für Ladepunkte und Fahrradstellplätze

Überführung
in nationales
Recht steht
noch aus.

Voraussichtlich ab Januar 2025:
Novelle des GEG

Renovierungspässe

Sanierungspflichten

LCA-Analysen

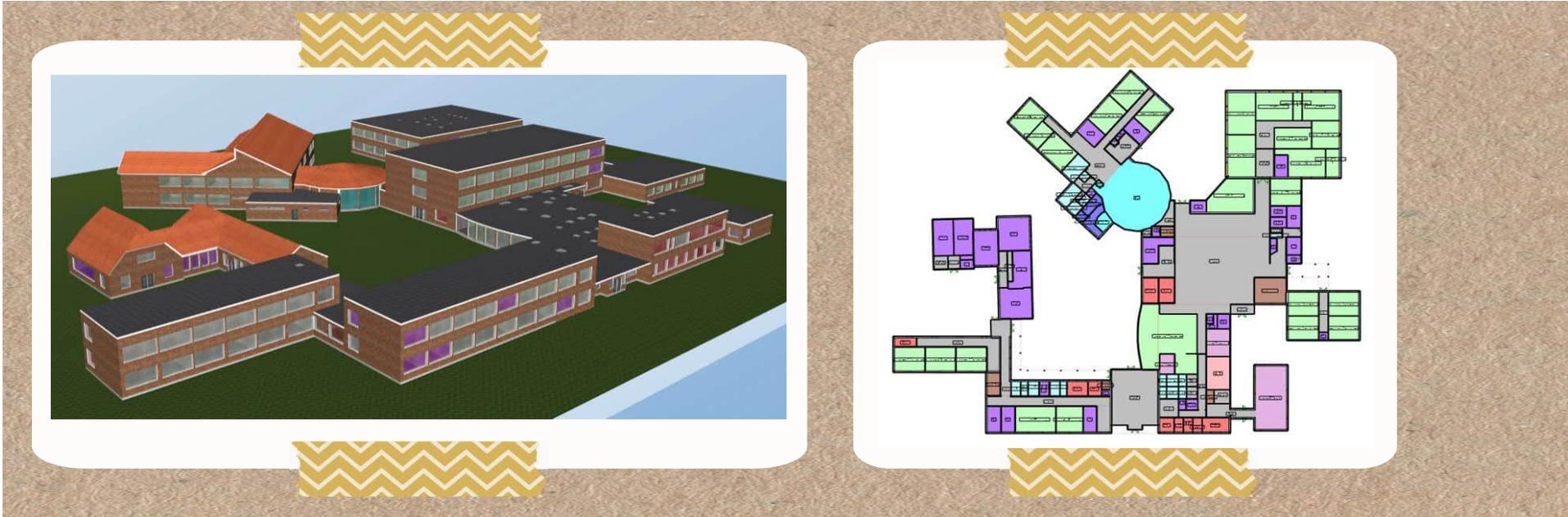
Solarpflicht

Fernsteuerung und -
auslesung

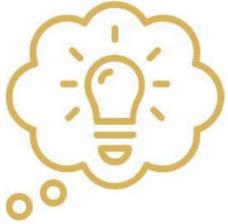
Ladepunkte und
Fahrradstellplätze



DIGITALER ZWILLING: WAS IST DAS?



Der Digitale Zwilling ist eine 3D-Nachbildung eines Gebäudes der mit unzähligen Informationen angereichert wird. In der hier dargestellten Oberschule in der Gemeinde Edewecht wurden mehr als 1.000 Bauteile erfasst! Auf Basis des Modells können vielfältige weitere Arbeiten erleichtert werden, dazu zählen Heizlastberechnung, Lüftungskonzepte, hydraulischer Abgleich und selbstverständlich die Ausstellung des Energieausweises.



UMSETZUNG DER INFORMATIONEN IN PLANUNG



Grundsätzlich ist es sinnvoll, zu hinterfragen und in Alternativen zu denken!



UNSERE HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

Um den aktuellen & kommenden Herausforderungen gerecht zu werden, empfehlen wir Ihnen:

- ✓ Eine langfristige Strategie für den Gebäudesektor festzulegen
- ✓ Ein Sanierungskonzept bis 2040 zu erarbeiten (kann vergleichsweise einfach in KEMeasy erfolgen)
- ✓ Jährliches Budget für geförderte Sanierungsfahrpläne/Energieaudits oder auch Contractingberatungen festlegen (bspw. 10.000€/Jahr)
- ✓ Digitalisierung des Gebäudebestandes
- ✓ Einführung eines kommunalen Energiemanagements (light?)
- ✓ Vernetzung mit anderen Kommunen (z.B. Teilnahme an kommunalen Energieeffizienz Netzwerken)



Sie brauchen
einen Plan!



WAS ERWARTET SIE HEUTE ?

5. Ihre Fragen



THANK
YOU!



Kontakt:
NettCon Energy GmbH



Blinke 32
26789 Leer



info@nettcon.de
0491-997523 70