Bremen, 02.05.2023 — Gyde Thomsen, Silke Strüber, Kornelia Gerwien-Siegel

Klimaschutzkonzept Samtgemeinde Bruchhausen-Vilsen

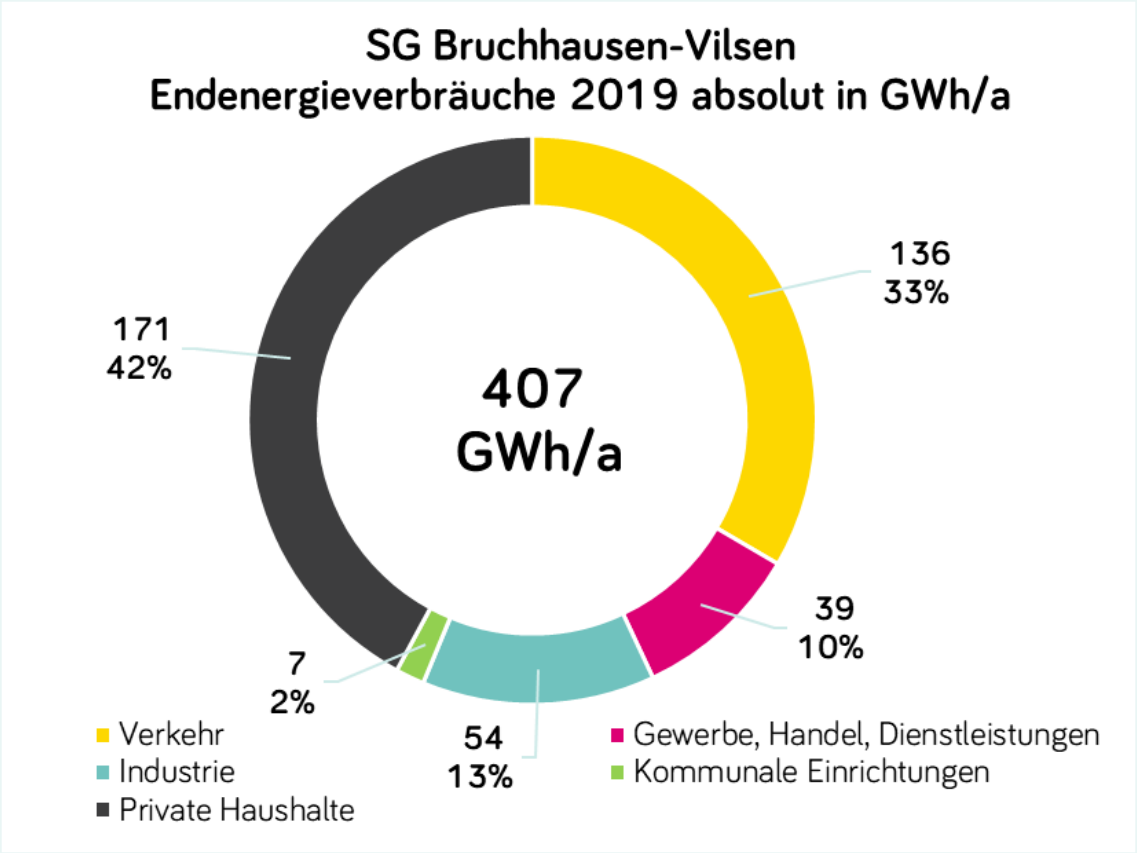
Workshop zur Maßnahmensammlung

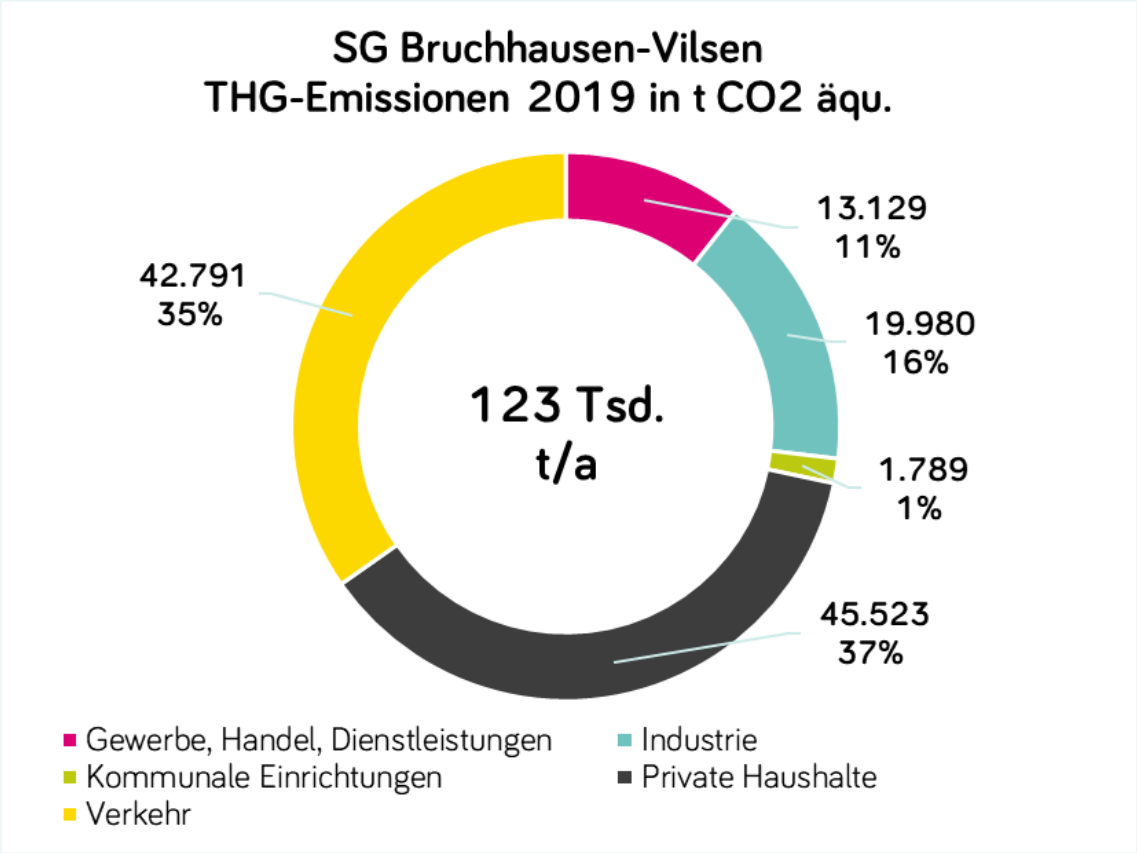
Agenda

Dauer 17:00 Uhr bis 20:15 Uhr

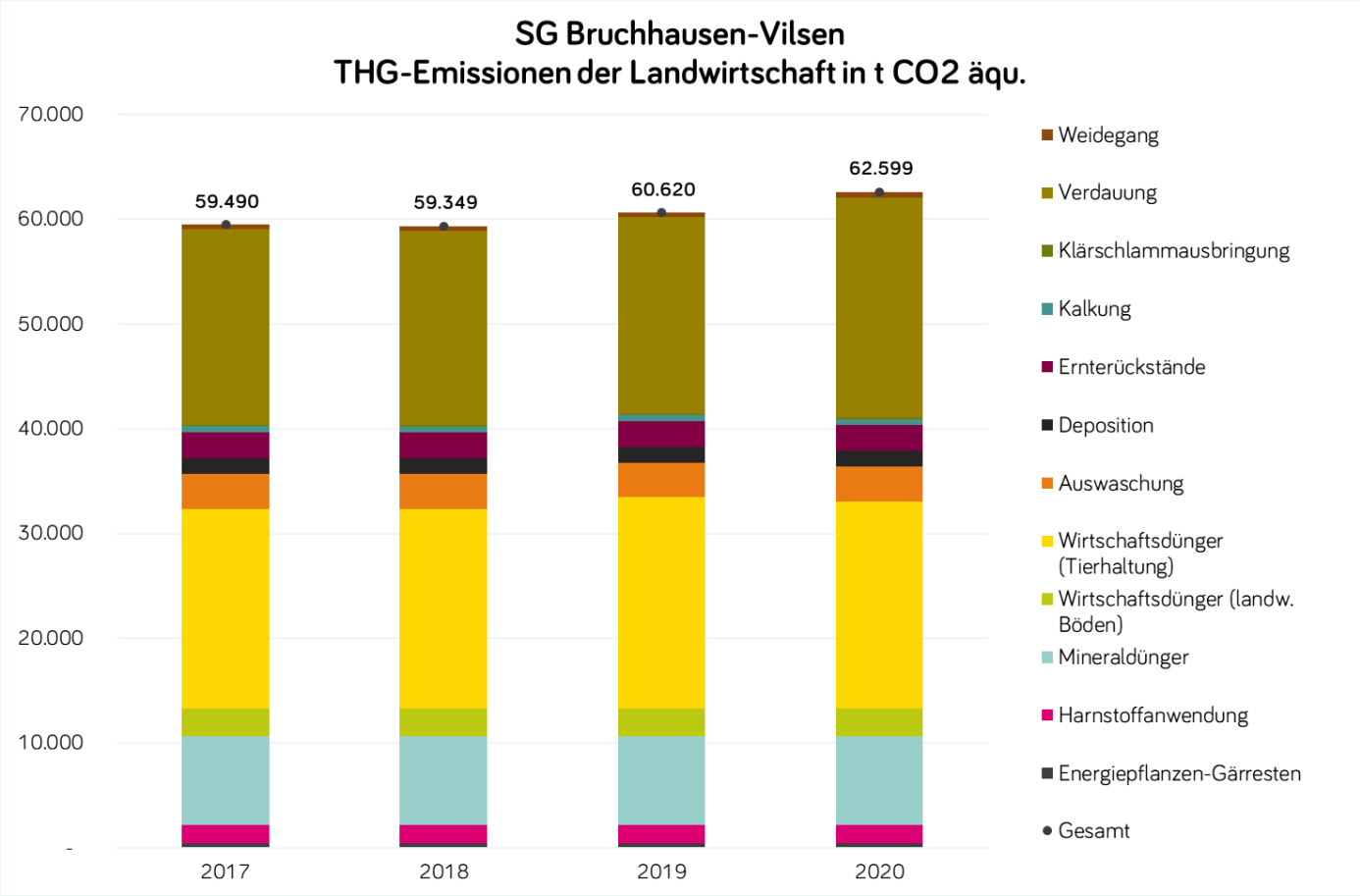
- Kurze Wiederholung aus Energieverbrauch, THG-Emissionen, Absenkpfad, Potenziale
- Impuls-Vortrag: Wo sind die Stellschrauben für eine treibhausgasneutrale Kommune?
- Pause
- Aktive Phase in vier Arbeitsgruppen zur Maßnahmenfindung
- Vorstellung der Ergebnisse
- Weitere Vorgehensweise
- Ende der Veranstaltung

Ist-Stand SG Bruchhausen-Vilsen: Ergebnisse Energie- und THG-Bilanz

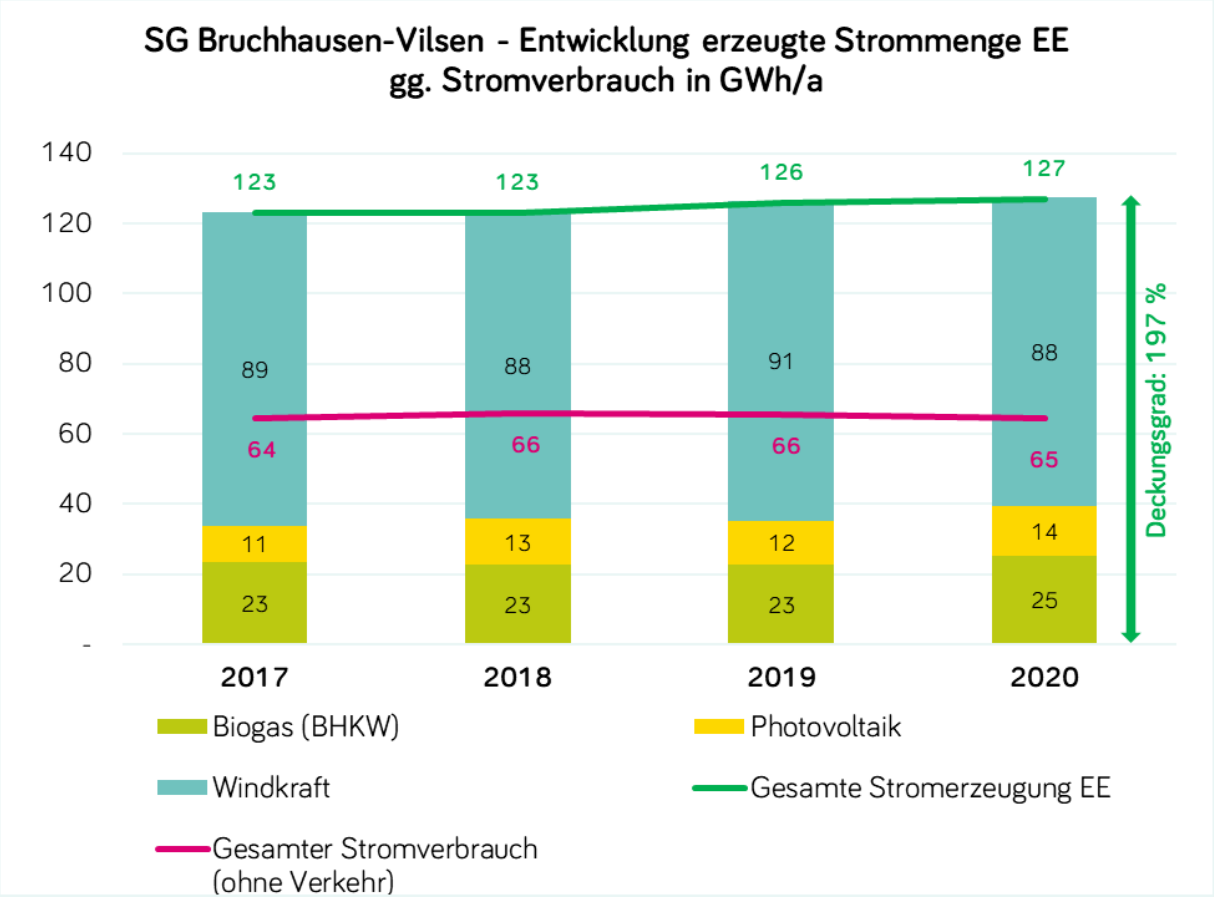




Ergebnisse THG-Emissionen Landwirtschaft *nachrichtlich*

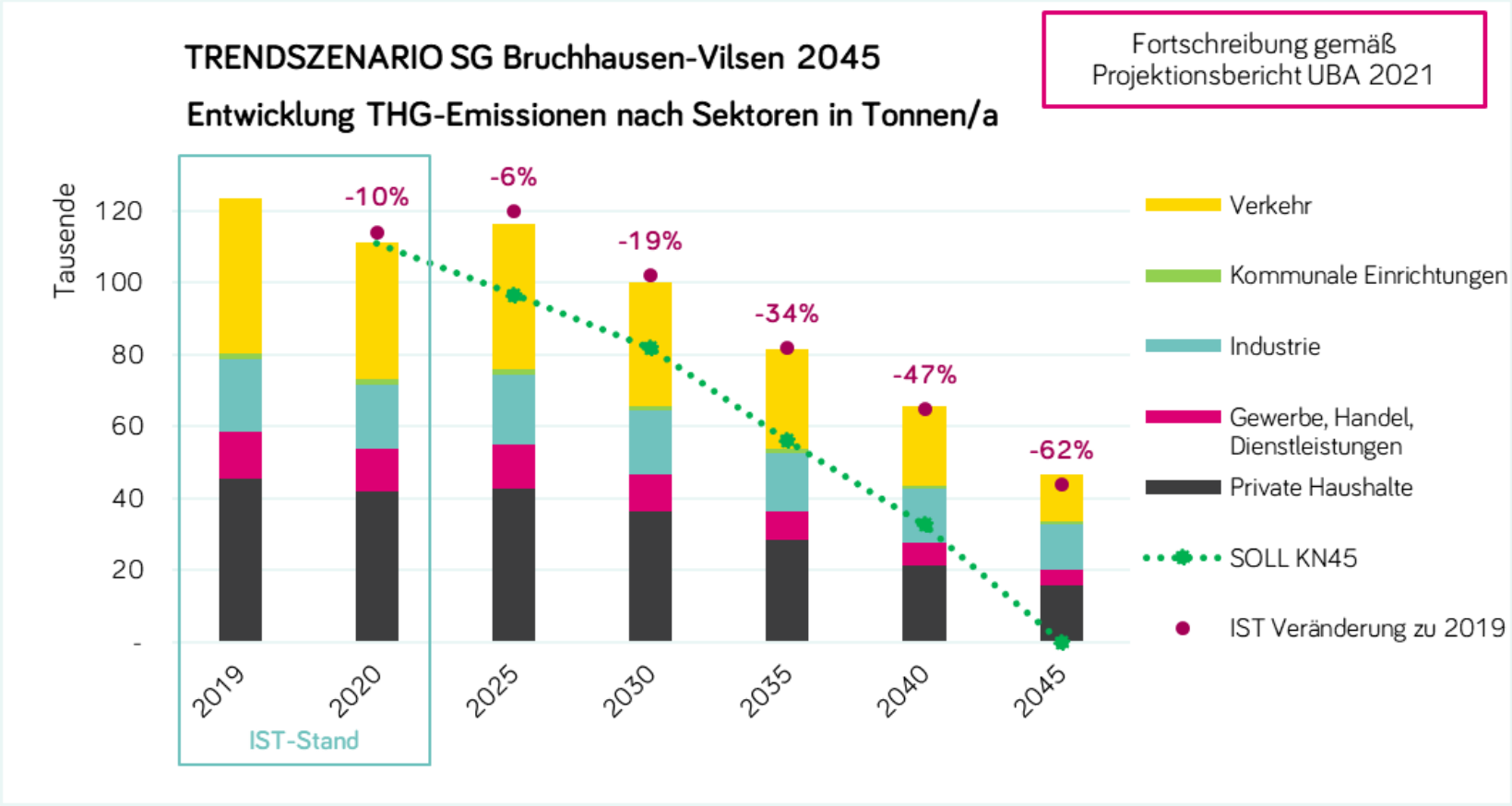


Erneuerbare Energien in der Samtgemeinde *nachrichtlich*



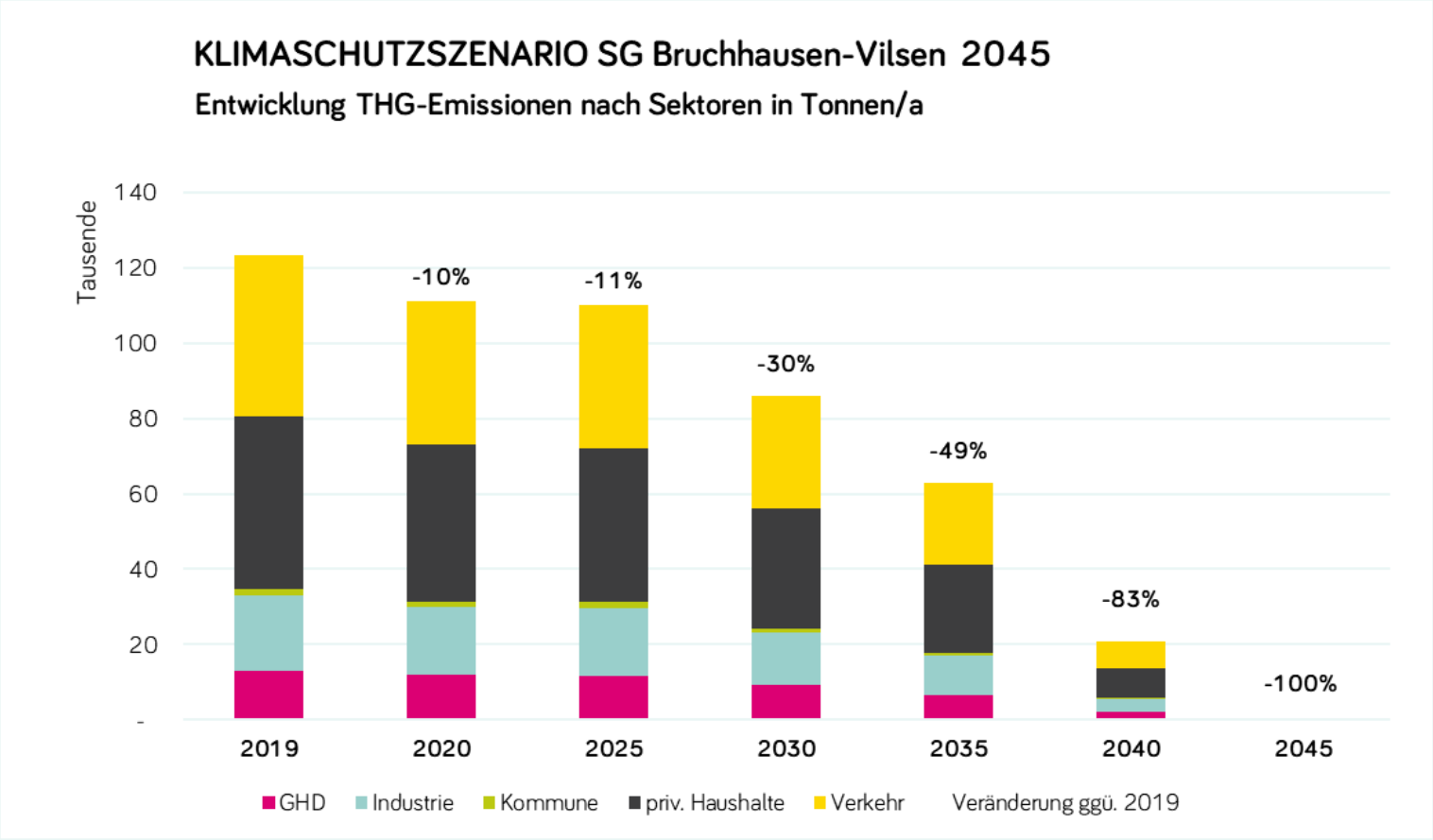
Wie sieht die TREND-Entwicklung aus?

TREND 2045 nach Sektoren



Wie muss die Entwicklung aussehen?

KLIMA 2045 nach Sektoren

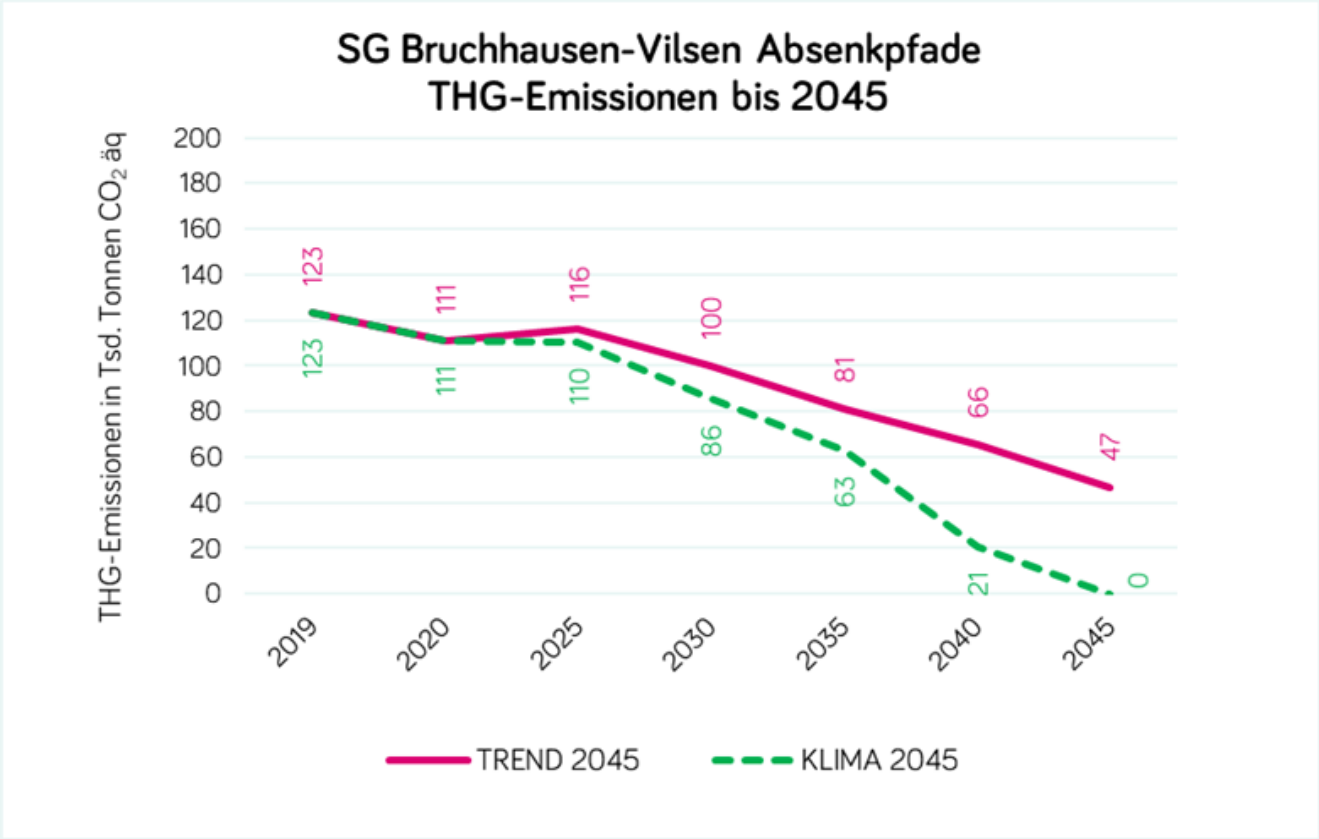


Absenkpfad zur THG-Neutralität

KLIMA-Ziel:
Treibhausgasneutralität 2045

→ **TREND:** Restemissionen von mindestens **47 Tausend Tonnen** THG-Emissionen im Jahr 2045

→ Die Erreichung der Klimaschutzziele ist unter den aktuellen Rahmenbedingungen in der SG Bruchhausen-Vilsen nicht möglich



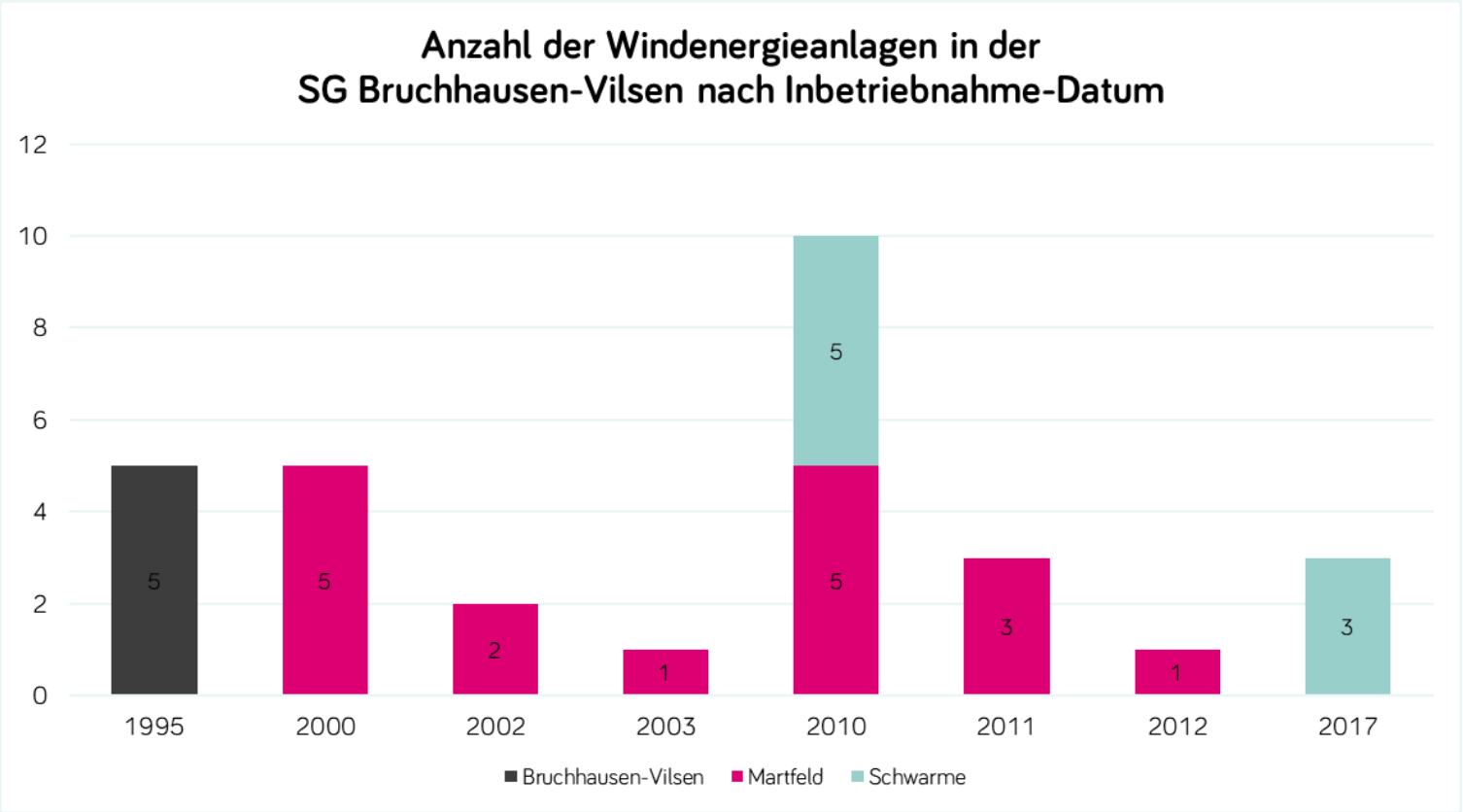
Wo liegen die Einsparpotenziale?

1. **Energieverbrauchsreduktion in allen Sektoren:**
   z.B. durch Gebäudesanierung oder Effizienzsteigerung
2. **Umstellung der Wärmeversorgung:**
   z.B. durch Wärmepumpen, Wärmenetze
3. **Ausbau Erneuerbare Energien:**
   Windenergie, Photovoltaik, Geothermie
4. **Verkehr:**
   Reduktion des MIV, Ausbau ÖPNV, Rad- und Fußverkehr, Ausbau E-Mobilität, Steigerung Effizienz

Bildquellen: Fotos beks

Beispiel: Potenziale Windenergie

- Insgesamt 30 Windkraftanlagen mit einer installierten Gesamtleistung von 50 MW im Betrieb
- davon 17 Anlagen in der Gemeinde Martfeld
- eine weitere Anlage für Eigenversorgung in Asendorf



Quelle: Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen

Potenziale Windenergie

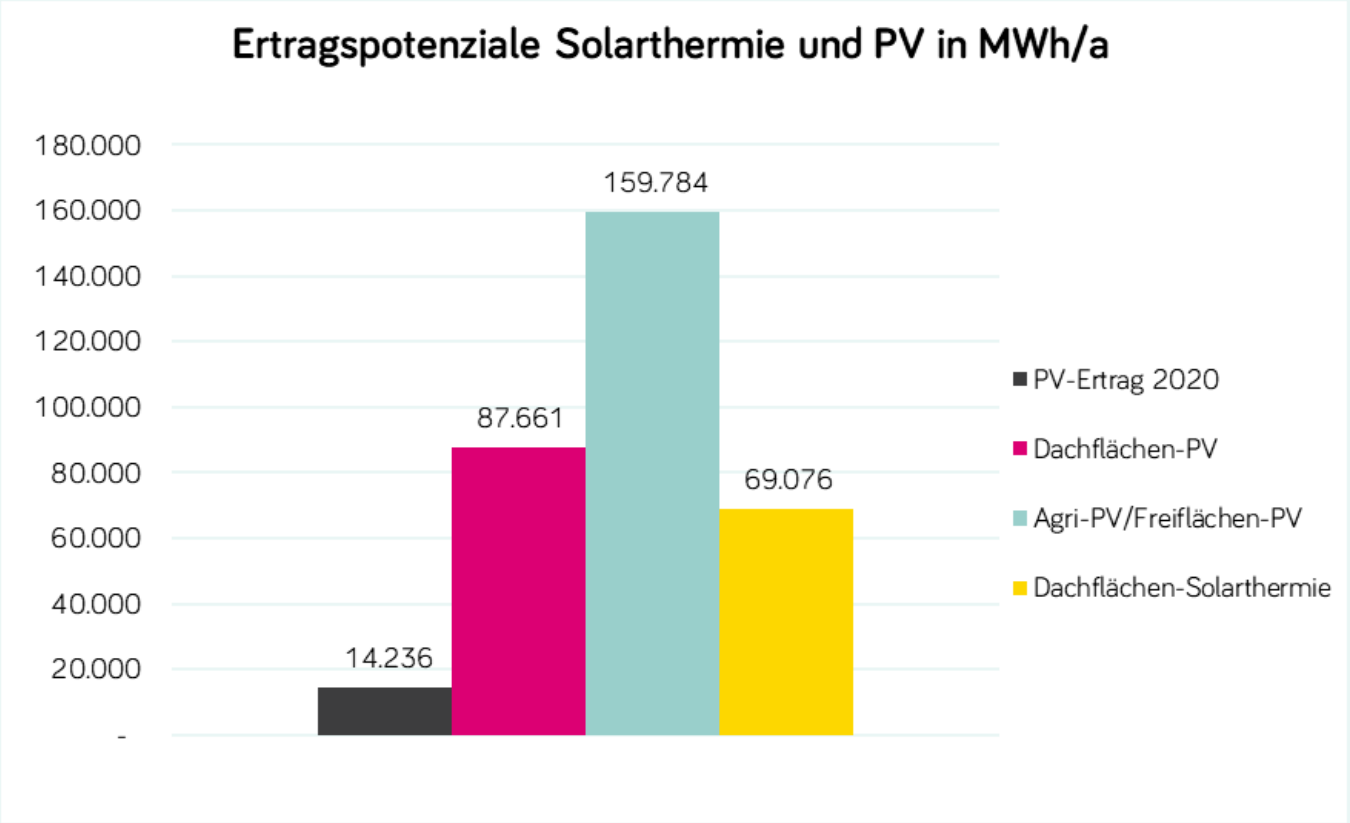
25 weitere Anlagen in Planung, angrenzend an bereits bestehende Windparks:

	Anzahl WEA	Leistung in MW
Bestandsanlagen	30	50,1
Süstedter Bruch Inbetriebnahme 2023	8	44
Süstedter Bruch (in Planung)	7	38,5
Neue Weide II (in Planung)	8	40
Hustedt (in Planung)	2	10

Auf Basis der Volllaststunden der Bestandsanlagen abgeschätzter zusätzlicher Ertrag: **ca. 230.000 MWh/a**
→ Zurzeit ca. **89.000 MWh/a** → Steigerung um **165 %**
→ Von den Bestandsanlagen werden zeitnah 8 Anlagen zurückgebaut, sodass sich die Erträge der Bestandsanlagen zukünftig reduzieren werden

Beispiel: Potenziale solare Energieerzeugung

- ✓ Photovoltaikanlagen auf Flachdächern und Schrägdächern mit West-, Ost-, und Südausrichtung
- ✓ Solarthermie nur auf 50 % der Dachflächen → vorrangig für Warmwasser
- ➢ Betrachtung des maximalen Potenzials ohne Berücksichtigung der Flächen-konkurrenz zwischen PV und Solarthermie
- ➢ Hier noch nicht berücksichtigt: zusätzliches Potenzial auf bereits versiegelten Flächen, z.B. Parkplätze



Bremen, 02.05.2023 — Kornelia Gerwien-Siegel

Schlüsselmaßnahmen für die Treibhausgasneutralität

Stellschrauben für die Treibhausgasneutralität in Kommunen

Klimakrise plus Energiekrise verschärfen die Situation

© Aylin Seeligmann

Einleitung

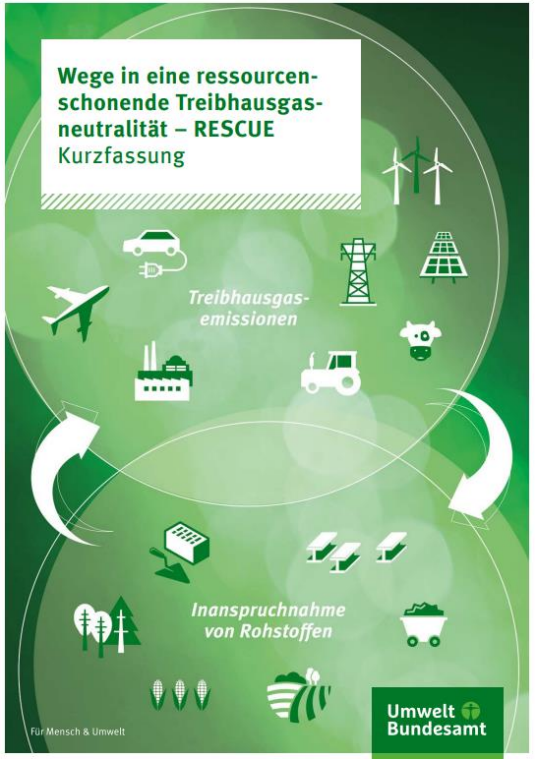
<u>Hintergrund und Herausforderungen:</u>

Klimaschutzziele der Bundesregierung / Niedersachsens und der Stadt Norden zur **Treibhausgasneutralität 2045**

- **Angriffskrieg** auf Ukraine
- **Unsicherheiten** in der Baubranche
- Wichtigkeit einer **unabhängigen** und **sicheren** Energieversorgung
- Langfristig **niedrige Nebenkosten** sind anzustreben

Wege in eine THG-neutrale Kommune

1. **Ergebnisse der RESCUE-Studie**
   des Umweltbundesamtes (Wege in eine ressourcenschonende Treibhausgasneutralität*) hat über verschiedene Szenarien den Weg zur Treibhausgasneutralität aufgezeigt. Hieraus ergeben sich die notwendigen Maßnahmen-Empfehlungen.
2. **Zahlen/Fakten der Energieversorgung in Deutschland** und **Samtgemeinde Hesel** als wichtige Ausgangssituation für Schlüsselmaßnahmen



** Quelle: *https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimaschutz-energiepolitik-in-deutschland/szenarien-konzepte-fuer-die-klimaschutz/ressourcenschonendes-treibhausgasneutrales/rescue-zentrale-ergebnisse#die-szenarien*

RESCUE-Studie / zentrale Aussagen

„Nur durch die
vollständige Umstellung auf erneuerbare Energien
kann es gelingen,
die energiebedingten Treibhausgasemissionen
vollständig zu vermeiden!“

RESCUE-Studie / zentrale Aussagen

THG-Neutralität ist durch ambitioniertes Handeln möglich!

Folgende **strategische Reihenfolge** zum Klima- und Ressourcenschutz ist zu verfolgen:

1. **Vermeidung und Reduktion:**
   Vermeidung unnötiger Verbräuche und **Reduktion** der übrigen Verbräuche

2. **Substitution:**
   Ersetzen von fossiler Energie, d. h. vollständige Umstellung auf erneuerbare Energien, um energiebedingte THG-Emissionen vollständig zu vermeiden!

3. **Senken**:
   Entnahme von bereits emittiertem CO_2 aus der Atmosphäre durch Kohlenstoffsenken (CDR) zur Treibhausgasminderung.

RESCUE-Studie / Empfehlungen

1. Die **gesamte Energieversorgung**, also Strom-, Brenn-, Kraftstoff- und Rohstoffversorgung, müssen **vollständig auf erneuerbaren Energien** umgestellt werden!
2. Nur THG aus Landwirtschaft, Abwasserwirtschaft und einzelnen Industrieprozessen sind nach aktuellen Erkenntnissen nicht vollständig vermeidbar.
   Diese Treibhausgasemissionen müssen jedoch durch natürliche Senken (nachhaltige land- und forstwirtschaftlichen Bewirtschaftung) kompensiert werden!

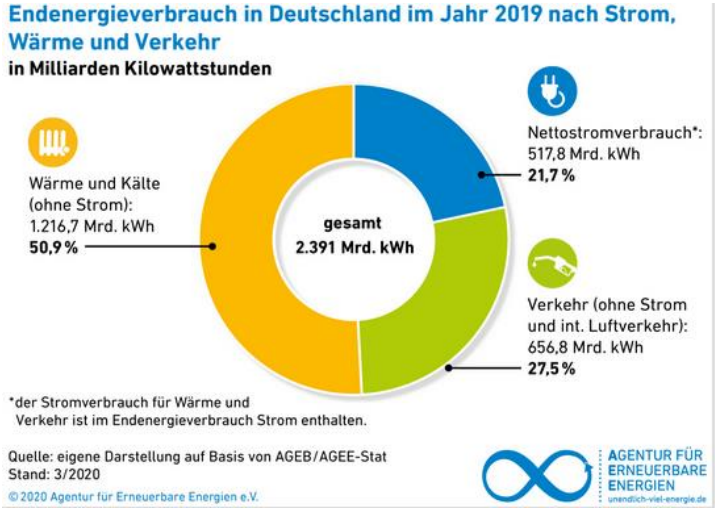
RESCUE-Studie / Empfehlungen

3. **Ambitionssteigerung** bei der Maßnahmenumsetzung (nicht nur bei den Zielen!)!
4. TGH-Bilanz zukünftig so erstellen: BISKO-konforme TGH-Bilanz **plus ein Monitoring für die nicht energiebedingten Treibhausgasemissionen** etablieren und in Kombination der beiden die THG-Neutralität nachweisen!
5. Je nach wirtschaftlicher Prägung können einige Kommunen daher auch bei höchstambitionierter Maßnahmenumsetzung nur eine weitestgehende THG-Neutralität erreichen!

Zahlen und Fakten für sinnvolle Maßnahmen

Hintergrund Energieverbrauch 2019 in Deutschland

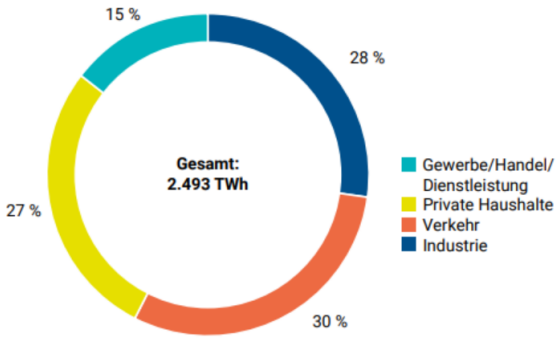
Endenergieverbrauch wofür



➢ **Fazit:**
Wärme größter Endenergieverbrauch

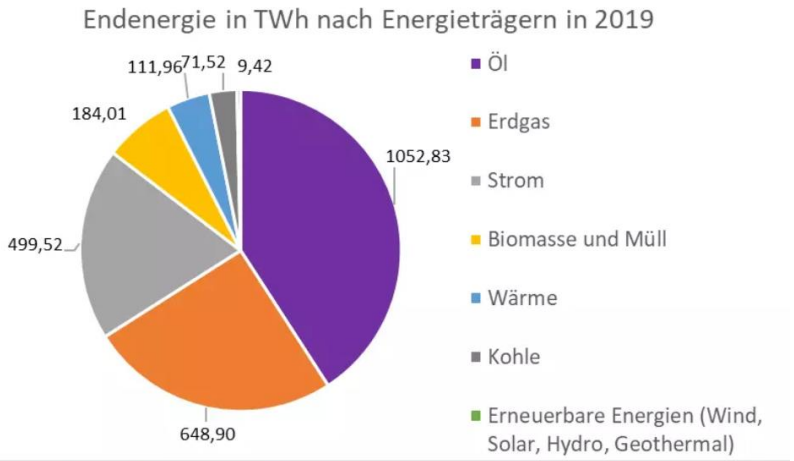
Quelle: BMWi 2021a

Energieverbrauch Sektoren



➢ **Fazit:**
Verkehr und Industrie und Private Haushalte haben annähernd den größten Anteil am Endenergieverbrauch

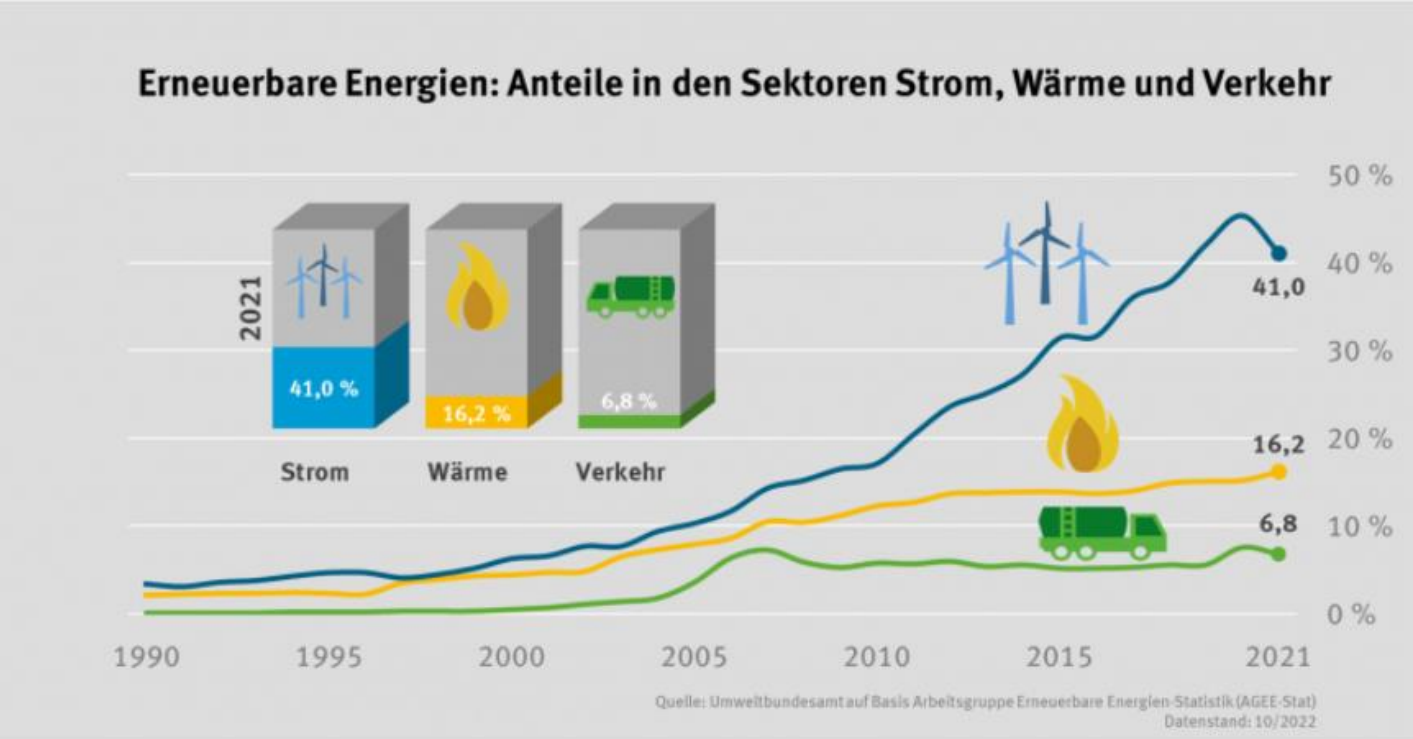
Endenergieverbrauch und Energieträger



Endenergie in TWh nach Energieträgern in 2019 in Deutschland nach Angaben der IEA (Grafik: energie-experten.org)

➢ **Fazit:**
Erdöl und Erdgas sind die vorherrschenden Energieträger

Anteil Erneuerbare Energien bis 2021



Entwicklung der Anteile erneuerbarer Energien
Quelle: AGEE-Stat / Umweltbundesamt

Fazit:
Anteil der Erneubaren Energien im Bereich Wärme und Verkehr MUSS dringend schnell ausgebaut werden!

Bezug auf die Samtgemeinde BV

Wo sind die Stellschrauben in der Maßnahmenentwicklung:

- Private Haushalte (37%) und Verkehr (35%) größte Energieverbraucher
- 65% der Wärmeversorgung aus Erdgas, noch 21% Ölheizungen und nur 10% aus Erneuerbaren Energien
- Deckungsgrad Stromerzeugung EE/Stromverbrauch lag 2020 bei 197% (bundesweit 41% 2021)

→ **Maßnahmen im HF Private Haushalte und Verkehr besonders wichtig!**

→ **Die Wärmeversorgung insgesamt mittelfristig vollständig auf erneuerbare Energien umstellen!**

→ **Prüfen, ob „Power to heat“ für Wärmeversorgung eine Option ist**

→ **Kommunale Wärmeplanung**

Beispiele aus Kommunen

Kommunale Wärmeplanung

als Orientierungsplanung zur Strategieerreichung THG-Neutralität

- ✓ Niedersächsisches Klimaschutzgesetz **verpflichtet Kommunen zur KWP**: ab 01.01.2024 bis 31.12.2026 (3 Jahre). Ab 10.000-20.000 Einwohnerinnen und Einwohnern. Förderung durch NKI für Mittel- und Oberzentren nicht möglich. Aber Erstaufstellung 2024 – 2026 wird mit jährlich 16.000,- € zzgl. 0,25 €/Einwohner als **dauerhafter Kostenausgleich** vom Land Niedersachsen gefördert. Fortschreibung KWP ab 2027. Auch hier Kostenausgleich.
- ✓ Wärmebedarfskarte für Niedersachsen wird zurzeit i. A. von KEAN erstellt (Fertigstellung 2. Quartal 2023)
- ✓ Alle EVU´s/Schornsteinfeger/Stadtwerke sind zur Datenübermittlung verpflichtet.
- ✓ Beispiele: Rostock, viele Kommunen in Baden-Württemberg, LK Lörrach u.a.

HF Kommune / Liegenschaften
Was machen die Anderen???

- ✓ Professionelles Energiemanagement für Liegenschaften, Straßenbeleuchtung, Fuhrpark einführen (mit Förderung NKI)
- ✓ Standards für klimagerechte Bauleitplanung einführen
- ✓ Treibhausgasneutrale Verwaltung (meist 10 Jahre vor Zielerreichung THG-neutrale Kommune 2045)
- ✓ Faire und nachhaltige Beschaffung einführen
- ✓ Effizienzprojekte mit Schulen und Kindergärten (NKI gefördert, „fifty-fitfy“)
- ✓ Ausweisung von Flächen für Freiflächen-PV
- ✓ Qualitätsmanagementsystem für Klimaschutz einführen (z.B. European Energy Award)
- ✓ Fortschreibung der Energie- und Treibhausgasbilanz zur Kontrolle des Absenkpfads und jährliche Kontrolle der Maßnahmenumsetzung aus dem Klimaschutzkonzept, neue Maßnahmen, PDCA-Zyklus
- ✓ Festlegung von Standards bei zukünftigen Neubauvorhaben (siehe z. B. „Bremer Standards“)
- ✓ Kommunale Wärmeplanung (für Mittel- und Oberzentren Pflicht bis 2026, sonst Förderung NKI, siehe Präsentation G.T.)

Weitere Maßnahmen

„Bremer Standard“ zur Erreichung der THG-Neutralität bis 2038

1. **Sparsamer und effizienter Flächenverbrauch**
   (flexible und flächeneffiziente Grundrisse für verschiedene Nutzungsanforderungen)
2. **Gemischte Flächenfunktionen**
   (in B-Plänen kleinräumige Nutzungsmischung)
3. **Mobilitätsmanagement**
   (Reduzierung MIV, Umstrukturierung der Straßenräume zugunsten des Umweltverbundes). Umsetzung in verbindliches Planungsrecht (B-Pläne, Satzungen nach BauGB oder Landesbauordnung). Bsp. Bremen „MobBauOG“ Mobilitäts-Bau-Ortsgesetz = je vier zusammenhängende Parkplätz ein Laubbaum, ab 25 zusammenhängenden Stellplätzen muss gestapelt, überdacht, mit PV ausgestattet und begrünt werden.
4. **Errichtung von Solaranlagen**
   (PV u. Thermie) auf allen geeigneten Dachflächen von Neubauten. Modulfläche mind. 70% der Gesamtbruttofläche des Quartiers oder Gebäudekomplexes bedecken. Fassaden, Frei- und Stellplatzflächen können genutzt werden. **Solar und Dachbegrünung in Kombination anzustreben.** Dann Reduktion Solar auf 45%.

Weitere Maßnahmen

5. **Klimaanpassungscheck**
   für Bauleitplanverfahren (Leitfaden für Empfehlungen für Vorhabenträger:innen). Grundlage: Raumtemperatur 26 C-Grad und Außentemperatur von 32 C-Grad nicht überschritten, dabei Temperaturdifferenz von 6 C-Grad anzustreben.

6. **Kluges Regenwassermanagement**
   Um Extremwetterereignisse entgegen zu wirken: Niederschlagswasser ist weitgehend auf Fläche zurückzuhalten, zu verdunsten, zu versickern und für die Bewässerung von Grünanlagen verfügbar zu machen. Dafür müssen Grünflächen und Gründächer geschaffen werden, Flächen entsiegelt werden und vom Kanal entkoppelt werden.

7. **Gründächer**
   Bei allen Neu- und wesentlichen Umbauten (alle Dächer bis 15 Grad-Dachneigung) zu Gründächern entwickeln. Wenn Kombi aus Solar und Grün unmöglich sein, dann Solar hat Priorität. Technische Aufbauten sind zugunsten der Dachbegrünung/solaren Nutzung zu vermeiden.

Weitere Maßnahmen

8. Öffentlich zugängliche Grün- und Freiflächen

6 m^2/je Bewohner:in bzw. 1,5 m^2 je Beschäftigten im Quartier.

9. Hohe Energetische Standards

Für alle neuen Quartiere (Neubau von Wohngebäuden und gemischt genutzte Gebäuden) ist mindestens BEG 40-Standard vertraglich zu vereinbaren. (Bund: BEG 55- Standard ab 2023, ab 2025 BEG 40-Standard).

10. Vorhalten von erneuerbare Wärmequellen

Flächen für Nahwärmenetz und/oder dezentrale erneuerbare Energieversorgung sind vorzuhalten und in Planungen zu berücksichtigen. Ziel: 100% erneuerbare Wärmeversorgung aus Fernwärme, Wärmepumpen sowie Nahwärmenetze aus erneuerbaren Energien. Ausnahme: Biogas, Pellets, Hackschnitzel usw. BHKW gelten nicht als erneuerbar. Wärmepumpen mit Erdwärme sind Außenluftwärmepumpen vorzuziehen. Außenluft-WP möglichst baulich integrieren.

Weitere Maßnahmen

11. Verwendung von Baustoffen und Bauweisen mit reduzierter CO_2-Last

Insbesondere Holzbau und Holzhybridbauweisen, nachwachsende oder recycelte Baustoffe. Berechnung der THG-Emissionen im Gebäudelebenszyklus und Bedarf nicht erneuerbarer Primärenergie.
Empfehlenswert: Ein „innovatives Bauvorhaben“ in städtebaulichen Verträgen die flankierend zu Bauleitplänen geschlossen werden, vereinbaren. Bestandsgebäude erhalten, wenn für Nachnutzung wirtschaftlich und energetisch sinnvoll.

https://www.senatspressestelle.bremen.de/pressemitteilungen/bremer-senat-beschliesst-bremer-standard-410725?asl=bremen02.c.732.de

Eine **Mischung** aus kurz-, mittel- und langfristige Maßnahmen!

Wesentliche Maßnahmen zur Erreichung der Treibhausgasneutralität!
Also Maßnahmen zur **Reduktion des Energieverbrauchs** und zur vollständigen **Umstellung auf 100% erneuerbare Energien**!!!!

Aber auch **kleine Maßnahmen, die nicht viel kosten!**

Umsetzbare Maßnahmen und Umsetzer!

Gesucht werden: Maßnahmen für das Klimaschutzkonzept der Stadt Norden

Noch vor der Pause …

Zeit für Pause

Aufteilung in 4 Arbeitsgruppen			
Arbeitsgruppe 1: Moderation Kornelia Gerwien-Siegel	Arbeitsgruppe 2: Moderation: Silke Strüber	Arbeitsgruppe 3: Moderation: Gyde Thomsen	Arbeitsgruppe 4: Moderation: Frank Marquardt
➢ **HF: Kommune (Liegenschaften, Verwaltung, Infrastruktur)** ➢ **HF: Energieversorgung / Energieerzeugung**	➢ **HF: Verkehr** ➢ **HF: Gewerbe / Handel / Dienstleistungen + Industrie**	➢ **HF: Private Haushalte** ➢ **HF: Naturschutz / Landwirtschaft**	➢ **HF: Information / Bildung / Ernährung / Konsum** ➢ **HF: Klimaanpassung / Klimafolgenwandel**

15 Minuten Pause

Vorstellung der Ergebnisse

Weitere Vorgehensweise

- Maßnahmenvorschläge können weiterhin abgegeben werden, an klimaschutz@bruchhausen-vilsen.de bis **01.06.2023**
- Workshop Maßnahmenpriorisierung mit Verwaltung und Politik am **27.06.2023** – TOP-10-Liste
- Fertigstellung Maßnahmenplan, Verstetigungsstrategie, Controllingkonzept, Kommunikationsstrategie, kurze Zusammenfassung als Schlussbericht
- Abschlussveranstaltung **21.11.2023**
- Vorstellung der Ergebnisse in einem Gremium, Termin noch offen

Ansprechpartnerin:

BEKS EnergieEffizienz GmbH
Am Wall 172/173
28195 Bremen
Kornelia Gerwien-Siegel
E-Mail: gerwien@beks-online.de