



Neues aus Energie- und Klimapolitik für die Industrie – Fokus Klimaschutzverträge

Oliver Lösch, Geschäftsfeldleiter Energiepolitik und Energietechnologien

Agenda

1.

Eröffnungsbilanz
BMWK

2.

Osterpaket

3.

Fokus:
Klimaschutzverträge

Energie- und Klimapolitischer Fahrplan der Bundesregierung (Status Quo)

Eröffnungsbilanz BM Habeck (11.01.2022)

- Deutschland nicht auf Zielpfad (THG-Neutralität 2045)
- Klimaschutzmaßnahmen in allen Sektoren unzureichend → Zielverfehlung Klimaschutzgesetz

→ Zusätzliche Maßnahmenpakete noch in 2022

„Osterpaket“ (06.04.2022)

- Kabinettsbeschluss am 06.04.
- Umfangreiche regulatorische Anpassungen
- Adressiert vor allem Erneuerbaren-Ausbau

Klimaschutzsofortprogramm (xx.yy.2022)

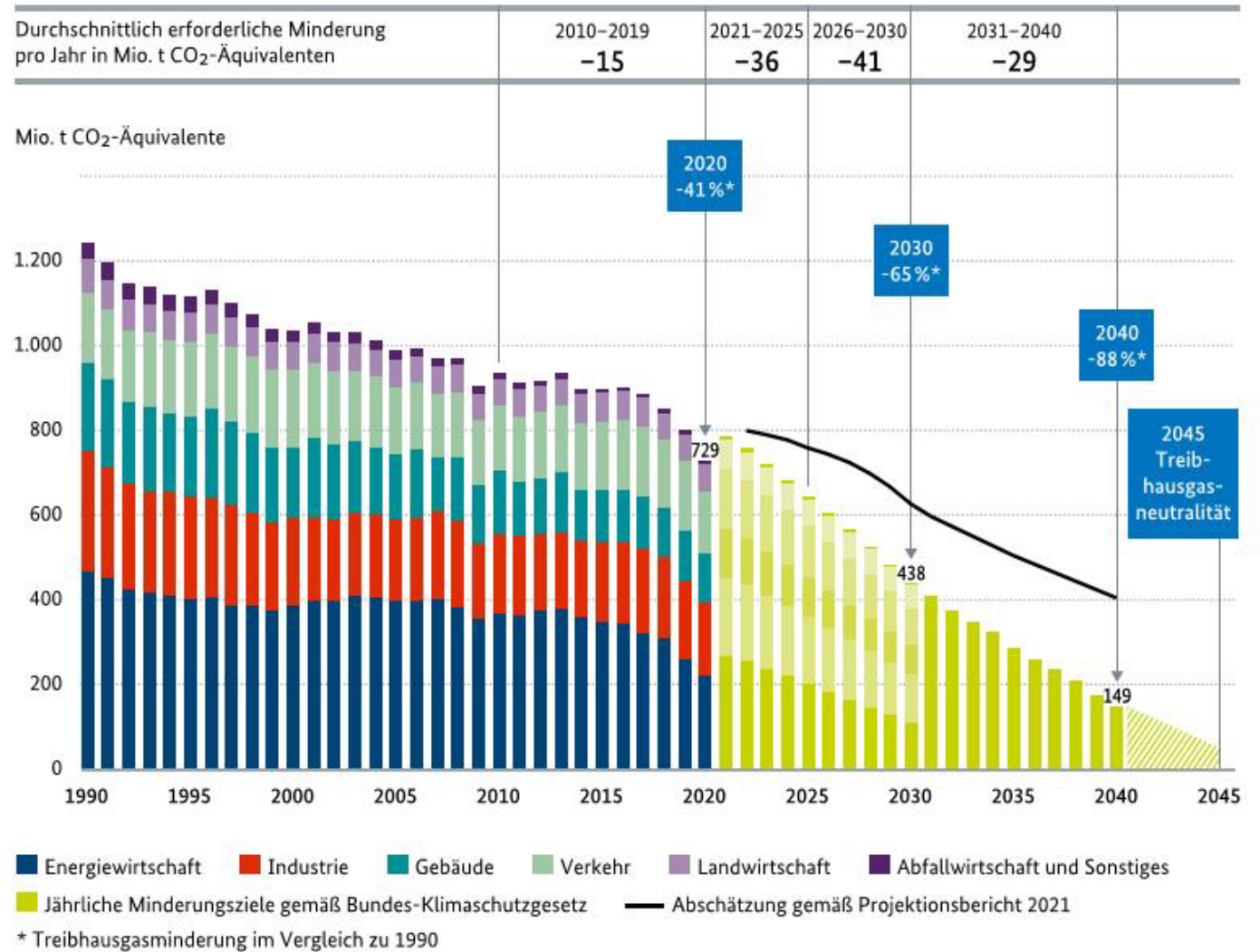
- Klimaschutzmaßnahmen unterschiedlichster Art in allen Sektoren
- Derzeit regierungsinterne Finalisierung des Maßnahmenpakets

→ Wird unter anderem Klimaschutzverträge für die Industrie enthalten

Eröffnungsbilanz

- Ziellücke ergibt sich aus Differenz Minderungsziele gem. Klimaschutzgesetz und Referenzszenario des Projektionsberichts („Mit-Maßnahmen-Szenario“)
- Referenzszenario berücksichtigt bereits implementierte oder beschlossene politische Maßnahmen
- Daraus folgt: Ziellücke kann nur mit zusätzlichen Maßnahmen geschlossen werden
- Diese Maßnahmen müssen zu erheblicher Zunahme des Minderungstempos führen

Entwicklung der Treibhausgasemissionen in Deutschland



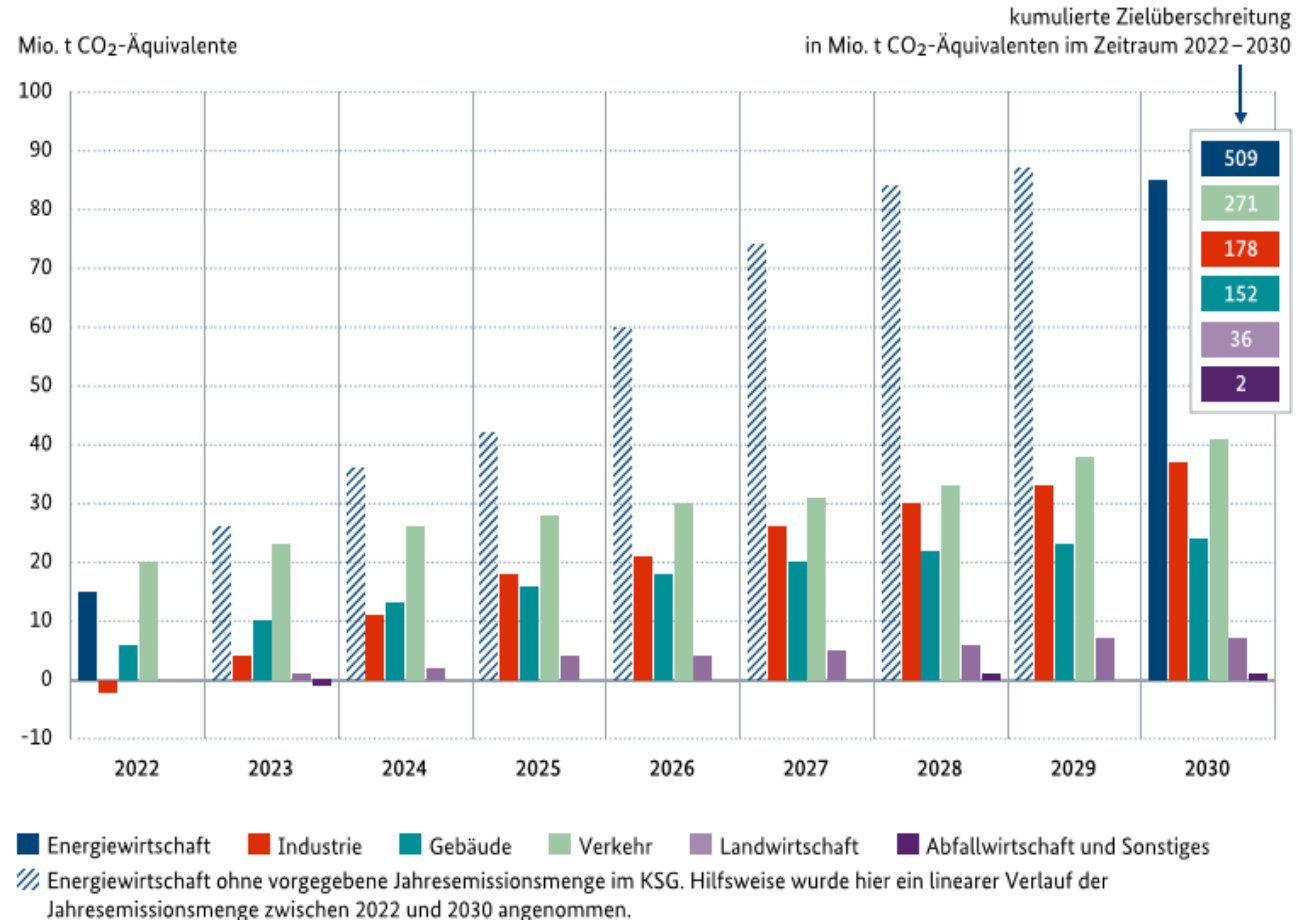
Quellen: Umweltbundesamt, Bundes-Klimaschutzgesetz

Quelle Abbildung: Eröffnungsbilanz BMWK

Eröffnungsbilanz

- Sektorale Betrachtung zeigt erhebliche Überschreitung der Ziele in allen Sektoren (bezogen auf Sektorziele des Klimaschutzgesetzes)
- Erheblicher Handlungsbedarf besteht auch in der Industrie
 - Lücke in 2030: 37 Mio. t CO₂
 - Kumuliert 2022-2030: 178 Mio. t CO₂

Prognostizierte Überschreitung der jährlichen Klimaziele pro Sektor gemäß Bundes-Klimaschutzgesetz



Quellen: Klimaschutz-Projektionsbericht 2021, Bundes-Klimaschutzgesetz

Quelle Abbildung: Eröffnungsbilanz BMWK

Osterpaket

- Verabschiedung im Bundeskabinett am 06.04.2022
- Klarer Fokus: Dekarbonisierung der Energiewirtschaft / Erhöhung der EE-Ausbaugeschwindigkeit
- Beinhaltet ausschließlich regulatorische Anpassungen:
 - EEG-Novelle (EEG2023)
 - Windenergie-auf-See-Gesetz (WindSeeG)
 - Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)
 - Bundesbedarfsplangesetz (BBPlG)
 - Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz (NABEG)
 - Weitere Gesetze und Verordnungen im Energierecht

→ Umsetzung des Koalitionsvertrages (Zeilen 1801 – 1802): „Wir machen es zu unserer gemeinsamen Mission, den **Ausbau der Erneuerbaren Energien drastisch zu beschleunigen und alle Hürden und Hemmnisse aus dem Weg zu räumen.**“

Osterpaket

Einige zentrale Eckpunkte

- Erhöhung EE-Ausbauziel auf 80 Prozent des Bruttostromverbrauchs in 2030 → bei deutlich ansteigendem Stromverbrauch von 750 TWh in 2030, ca. 600 TWh EE-Strom
- Nutzung von erneuerbaren Energien wird als im überragenden öffentlichen Interesse definiert → im Zweifelsfall Vorrang vor anderen Schutzgütern
- Steigerung von EE-Ausbauzielen und -Ausschreibungsmengen (Wind onshore und offshore, PV)
- Finanzierung EEG über Bundeshaushalt: Abschaffung der EEG-Umlage ab 01.07.2022
 - Im diesem Zuge: Abschaffung BesAR, Entlastung bei anderen Umlagen (KWKG, Offshore-Netzumlage, ...) soll auf andere rechtliche Grundlage gestellt werden
- Verschiedene Maßnahmen zur Vereinfachung und Beschleunigung von Planungs- und Genehmigungsverfahren

Klimaschutzverträge für die Industrie

Hintergrund

- Deutsche Industrieemissionen werden dominiert (Anteil: ~60-70%) von einigen besonders emissionsintensiven Branchen
 - Eisen/Primärstahl
 - Zement/Kalk
 - Grundstoffchemie
 - Papier, Glas, ...
- CO₂-arme Industrieprozesse für diese Branche existieren oder sind kurz vor technologischer Reife, setzen sich aber marktgetrieben noch nicht durch
 - Beispiel: Direktreduktion von Eisenerz mit Wasserstoff statt Hochofen
- CO₂-Preis ist (noch) nicht hoch genug und (noch) nicht verlässlich genug, um Differenzkosten abzudecken
- Volatile OPEX durch volatile Preise (Strom, Erdgas, Rohstoffe...)

Ansatz und Ziel

- Projektbezogene Carbon Contracts for Difference (CCfDs), Klimaschutzverträge genannt, können Preisrisiken absichern, bis CO₂-Marktpreise hinreichende Anreize setzen

→ Klimaschutzverträge sind ein Übergangsinstrument der Industrietransformation, mit dem Zweck, Vorzieheffekte zu erzielen

Klimaschutzverträge für die Industrie

Zentraler konzeptueller Ansatz: Unternehmen erhalten für eingesparte Emissionen einen sogenannten Vertragspreis.

Vertragspreis [€/t CO₂] <= spezifische Vermeidungskosten [€/t CO₂]

Vermeidungskosten resultieren aus Differenzkosten zwischen THG-armer und THG-intensiver Produktionstechnologie

- Annahme: Ein Unternehmen bietet Vertragspreis p_{KSV}
 - auf Basis seiner gemittelten, erwarteten spezifischen Mehrkosten über die Vertragslaufzeit: Δc
 - in Bezug auf die geplanten Emissionsminderungen

$$p_{KSV} = \frac{\Delta c}{\Delta e_{geplant}}$$

- Kostenparameter als Bestimmungsfaktoren von Δc , z.B. Strompreis, Erdgaspreis, Rohstoffpreise, ... sind volatil
- Der Vertragspreis kann und sollte daher in wichtigen Kostenparametern nachgeführt („dynamisiert“) werden

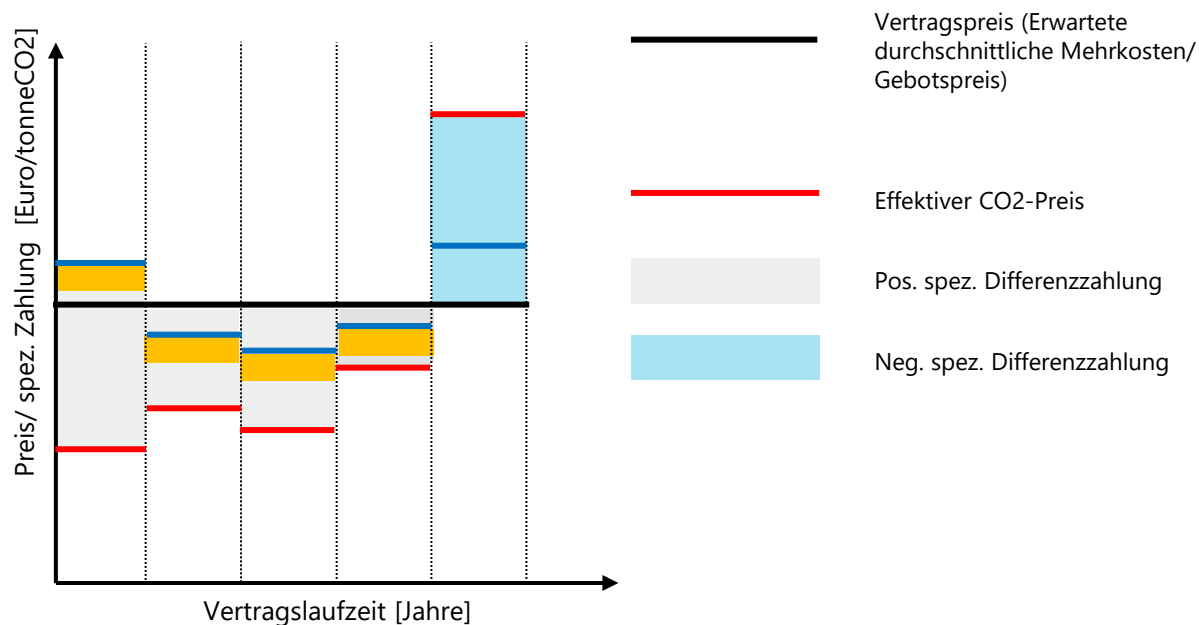
Klimaschutzverträge für die Industrie

- Ein Unternehmen bietet den Vertragspreis $p_{KSV} = \frac{\Delta c_t}{\Delta e_{geplant}}$
- Die Auszahlung ergibt sich dann zu:

$$Z_{KSV} = (p_{KSV} - p_{CO_2,effektiv}) \Delta e_{realisiert} q_{KS}$$

- Die Auszahlung ergibt sich also aus:
 - Vertragspreis p_{KSV} und realisierter Emissionseinsparung $\Delta e_{realisiert}$ sowie Produktionsmenge q_{KSV}
 - effektivem CO₂-Preis $p_{CO_2,effektiv} = \frac{r_{CO_2} - c_{CO_2}}{\Delta e_{realisiert}}$
 - entspricht Erlösen (freie Allokation) und Kosten (durch Emissionen) im ETS
- Ggf. Berücksichtigung marktlicher Mehrerlöse für grüne Produkte („Green Premium“) ΔR_P

Klimaschutzverträge für die Industrie



$$Z_{KSV} = \underbrace{\left(p_{KSV} - \frac{(r_{CO_2} - c_{CO_2})}{\Delta e_{realisiert}} \right)}_{\text{Dynamisierter Vertragspreis (auf geplante Emissionsminderung)}} \underbrace{\Delta e_{realisiert}}_{\text{realisierte Emissionsminderung}} \underbrace{q_{KSV}}_{\text{Effektiver CO}_2\text{-Preis}}$$

Dynamisierung

- Mehrkosten der klimafreundlichen Technologie können stark schwanken, z.B. H₂, Strom
- Anpassung der Auszahlung für ausgewählte Schwankungen mindert Risiko für Unternehmen
- Je nach Perspektive Nachführung der Differenzkosten bzw. des Vertragspreises
 - Erfordert Kenntnis über Kostenstruktur
 - Verfügbare und passfähige Indizes erforderlich
- Ausgestaltung Green Premium:
 - Ist hier exemplarisch in der Formel dargestellt
 - Genaue Ausgestaltung offen
 - Hat Einfluss auf mögliche Rückzahlung und die Entwicklung der ‚grünen Märkte‘

Klimaschutzverträge für die Industrie

Politische Verankerung

- Klimaschutzprogramm 2030 (2019), Handlungskonzept Stahl (2020), Nationale Wasserstoffstrategie (2020), Koalitionsvertrag 2021, Eröffnungsbilanz 2022
- **Eckpunkte BMWK in Kürze**
- **Sofortprogramm 2022**
- Geplante Einführung des Programms noch in 2022
- Zu Beginn: Vermutlich Fokus auf Stahl, Ammoniak, Kalk und Zement

Ausgestaltung

- **Eckpunkte BMU (2021)**
 - OPEX-Förderung
 - Minimum -50% spez. THG-Minderung sofort, -90% perspektivisch
 - Vertragsdauer bis 10 Jahre
 - Dynamisierung Vertragspreis
 - Vergabeprozess angelehnt an Innovation Fund
- **Dabei muss es nicht bleiben**
- **Neue BMWK-Eckpunkte in Kürze**

Herausforderungen und offene Fragen (Auswahl!)

- **Beihilferechtliche Genehmigung erforderlich (KUEBLL-Konform)**
- **Dynamisierung: passende und transparente Preisindizes vorhanden? Welche Faktoren dynamisieren?**
- **Vertragspreis und Vergabe: freies Gebot, Funding Gap Approach, Mischform?**
- **Berücksichtigung möglicher marktlicher Mehrerlöse**
- **Mittelbindung über bis zu 10 Jahre (Haushaltsrecht)**
- **Vergabekriterien und deren Gewichtung, Bestimmung Fördereffizienz als quantitatives Kriterium**
- **Strukturierung des Wettbewerbs bei der Vergabe (Intra- oder intersektoral?)**
- **Organisation und Struktur von Monitoring/Evaluation**

→ **IREES unterstützt mit Partnern (Fraunhofer ISI, Öko-Institut, DIW Berlin, Prof. Klinski) das BMWK bei der Ausgestaltung der Förderrichtlinie**

Kontakt



Oliver Lösch

Tel.: + 49 721 9152636-22
E-Mail: o.loesch@irees.de

IREES GmbH

Durchlacher Allee 77,
76131 Karlsruhe,
Deutschland
www.irees.de