

## 1. Handlungsfelder

Indikator des Handlungsfeldes: Emission; Energie; Wirtschaft und Arbeit

## 2. Indikatorzuordnung

Indikator der Klimagasinventur 2022

## 3. Bedeutung

Die wichtigste Quelle von Treibhausgasemissionen war und bleibt die Verbrennung fossiler Energieträger. Ein erheblicher Teil dieser Energie wird für die Herstellung von Gütern verwendet. Fossile Brennstoffe wie Kohle, Erdgas und Öl werden für Heizprozesse, Dampferzeugung und als Energiequelle in industriellen Anlagen eingesetzt. Bei der Verbrennung werden Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Methan (CH<sub>4</sub>) und Stickoxide (NO<sub>x</sub>) freigesetzt.

Treibhausgasemissionen im Sektor Industrie lassen sich unterteilen nach verarbeitendem Gewerbe und industrielle Prozesse. Das verarbeitende Gewerbe umfasst eine breite Palette von Branchen, die von der Herstellung von Gütern bis zur Produktion von Rohstoffen reichen. In diesem Zusammenhang werden erhebliche Mengen an Emissionen freigesetzt, sei es durch den Energieverbrauch oder durch chemische Prozesse. Es ist daher von entscheidender Bedeutung, geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um diese Emissionen zu reduzieren. Industrielle Prozesse beziehen sich auf spezifische Verfahren und Techniken, die in der Industrie angewendet werden. Einige Fertigungsverfahren und chemische Reaktionen setzen direkt Treibhausgase (THG) frei. Beispiele hierfür sind die Herstellung von Zement, die Freisetzung von Fluorkohlenwasserstoffen (FKW) und Schwefelhexafluorid (SF<sub>6</sub>) in der Elektronikproduktion.

## 4. Grafische Darstellung

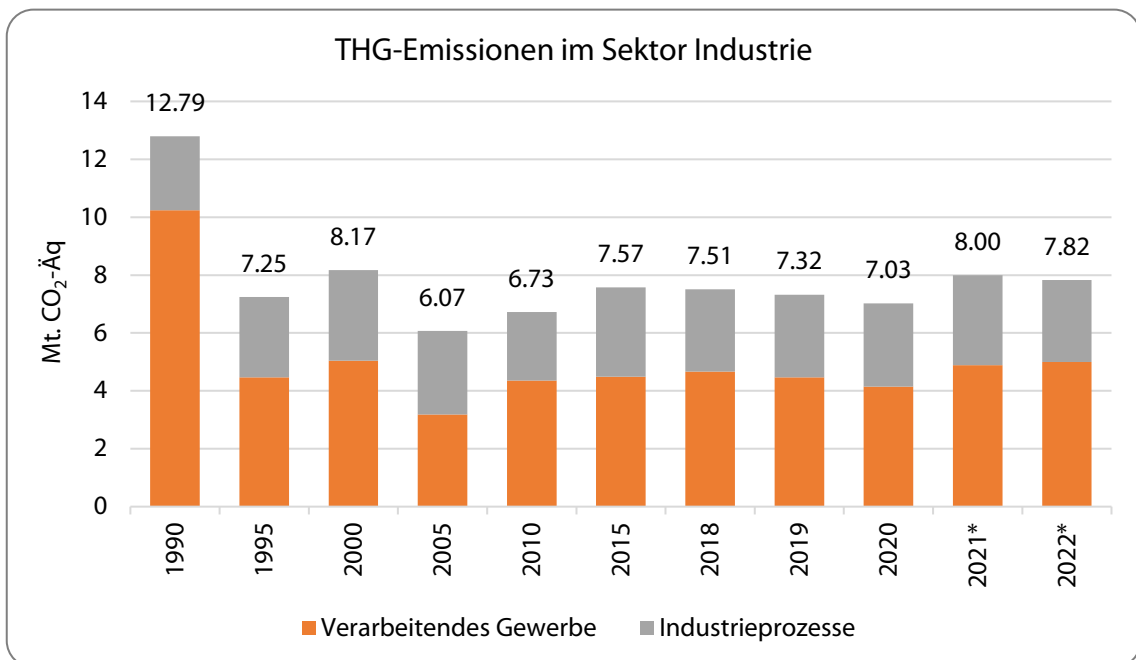


Abbildung 1 Entwicklung der Treibhausgas-Emissionen in Megatonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente (Mt. CO<sub>2</sub>-Äq) im Sektor Industrie von 1990 bis 2022 (\*vorläufige Berechnung)

## 5. Definition und Berechnungsverfahren

Die Berechnung der Treibhausgase erfolgt nach internationalen Standards. Das Bilanzsystem Common Reporting Format (CRF) basiert auf den UNFCC-Leitlinien des Anhangs zum Kyoto-Protokoll. Das CRF-System hat fünf Bilanzsektoren mit über 100 Unterkategorien. Die Bundesregierung hat mit dem Klimaschutzgesetz (KSG) ein weiteres Bilanzsystem etabliert. Dieses basiert auf einer veränderten Zuordnung einzelner CRF-Kategorien zu den sieben Bilanzsektoren des KSG.

Die Emissionen des Sektors Industrie werden nach KSG für folgende Kategorien bilanziert:

- CRF 1.A 2 Verarbeitendes Gewerbe
- CRF 2. Industrieprozesse

Um die verschiedenen Gase Kohlendioxid, Methan und Lachgas hinsichtlich ihrer Klimaschädlichkeit vergleichbar zu machen, werden sie in CO<sub>2</sub>-Äquivalente umgerechnet. Bei der Klimagasinventur handelt es sich um eine Quellenbilanz. Das bedeutet, dass die Emissionen an der Stelle, an der sie anfallen, berechnet werden, nicht aber an der Stelle des Verbrauchs.

Die zugrundeliegenden Daten für die Inventarerstellung stammen größtenteils vom Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU), vom Amt für Statistik Brandenburg-Berlin (AfS BB), vom Länderarbeitskreis Energiebilanzen und vom Thünen-Institut. Es ist allerdings zu berücksichtigen, dass die Erstellung einer konsistenten Zeitreihe der Emissionen seit 1990 nicht gänzlich möglich ist, da zum einen die Methoden zur Berechnung immer wieder geändert wurden und zum anderen für einzelne Parameter Datenlücken bestehen.

## 6. Datenquelle

Landesamt für Umwelt (LfU): Klimagasinventur 2022; Amt für Statistik Berlin-Brandenburg (AfS BB): Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz im Land Brandenburg; Deutsche Emissionshandelsstelle (DEHSt): Aggregierte Emissionsdaten (nicht veröffentlicht)

Stand der Daten/letzte Datenerhebung: April 2023

## 7. Angaben über die zuständigen Behörden

Für die Erstellung beziehungsweise Darstellung dieses Indikators (Stand: Januar 2024) ist die folgende Behörde verantwortlich:

Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU)  
Referat T14 – Luftqualität, Klima, Nachhaltigkeit  
Seeburger Chaussee 2, 14476 Potsdam, OT Groß Glienicke