



SACHSEN-ANHALT

Landesamt für Umweltschutz

Treibhausgasemissionen: Wo steht Sachsen-Anhalt bei den Minderungs- bemühungen?

29.09.2021

Dr. Christoph Strauß
LAU, Dez. 33

Fachkolloquium des LAU



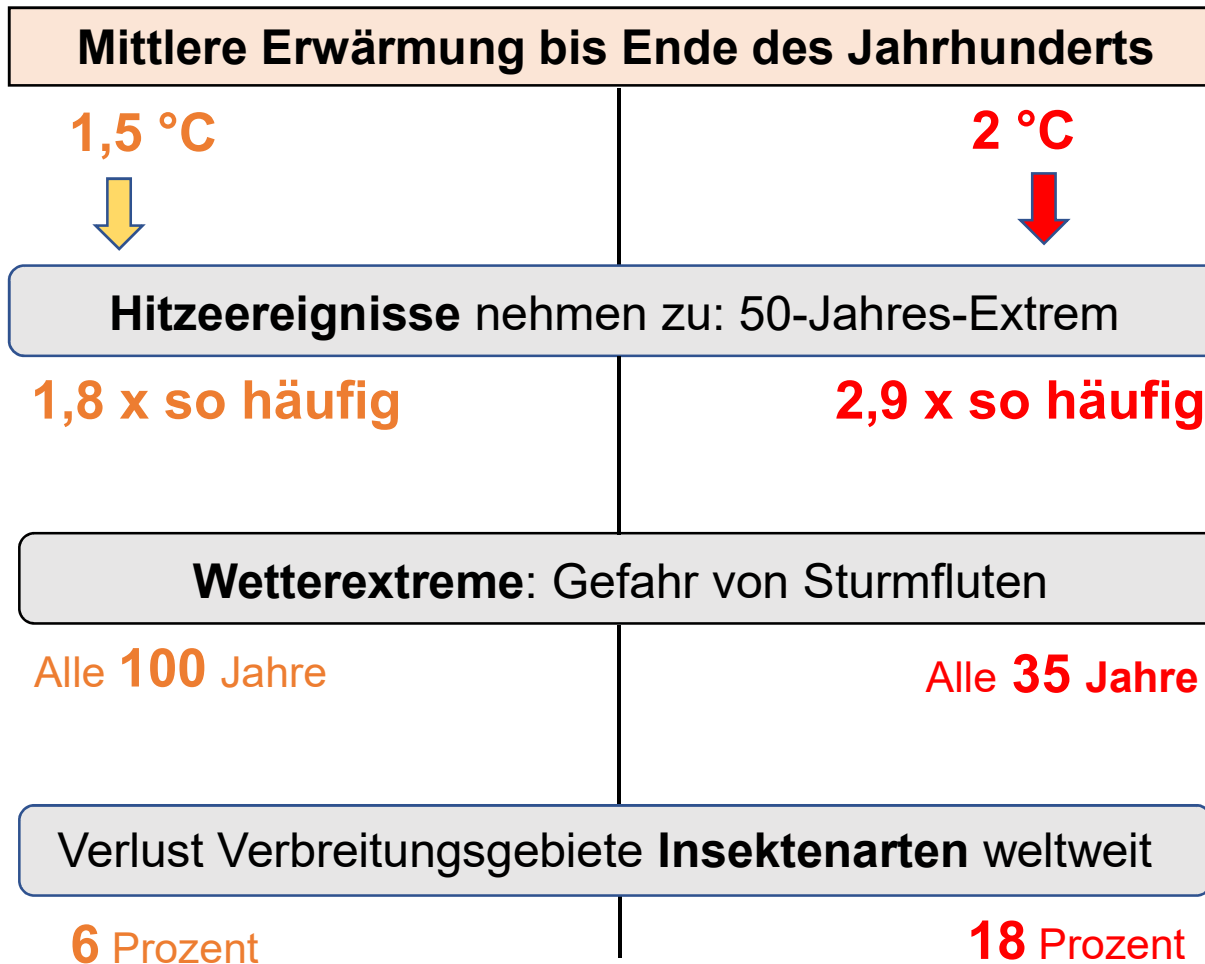
Fünf Kernaussagen zum Klimawandel

1. Er ist real.
2. Wir sind die Ursache.
3. Er ist gefährlich.
4. Die Fachleute sind sich einig.
5. Wir können noch etwas tun.

Quelle: Deutsches Klimakonsortium



Klimawandel: Macht ein halbes Grad wirklich einen Unterschied?

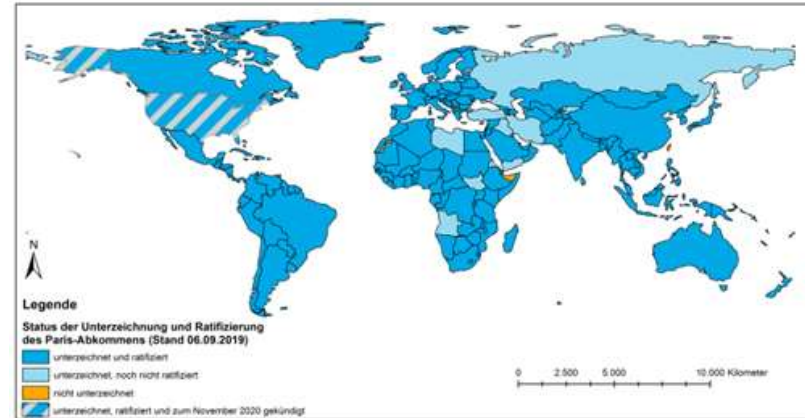


Quellen: Rasmussen et al. 2018, Warren et al., 2018; Samaniego, 2018
zit. in Klimafakten.de ; IPCC AR 6, The Physical Science Base, 2021



Weltweiter Klimaschutz, Verpflichtung und Aufgaben Sachsen-Anhalts

- UN-Klimarahmenkonvention (1992)
 - Paris-Abkommen (2015)
- Begrenzung der Erderwärmung auf deutlich unter zwei Grad Celsius über dem vorindustriellen Niveau, vorzugsweise auf 1,5 Grad Celsius
- konkrete Verpflichtungen und Aufgaben für Sachsen-Anhalt v. a. aus der EU-weiten Umsetzung sowie der Umsetzung in Deutschland
- in Deutschland Fixierung der Ziele im **Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG)**
 - Treibhausgasneutralität bis 2045
 - Sektorenziele („Pfade“ und Vorgehen bei Verfehlen)
 - §13 KSG, „Berücksichtigungsgebot“ für Träger öffentlicher Aufgaben bei Planungen und Entscheidungen und §14 KSG Bund-Länder-Zusammenarbeit





Verpflichtung und Aufgaben Sachsen-Anhalts



- **Koalitionsvertrag 2016:** Minderung auf 31,3 Mio. t. CO₂-Äquivalente (CO₂e) im Jahr 2020 auf Basis des Klimaschutzkonzeptes von 2008
 - **Klima- und Energiekonzept 2019:**
 - 72 Maßnahmen zur Minderung von Treibhausgasemissionen im Land Sachsen-Anhalt
- **Koalitionsvertrag 2021:** „Um die bundesweiten Klimaschutzziele bis zum Jahr 2045 erfüllen zu können, werden wir den Ausstoß von Treibhausgasen in dieser Legislatur, also bis 2026, um **5,65 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente** reduzieren.“

„Das Klima- und Energiekonzept (KEK) des Landes Sachsen-Anhalt war [...] ein wichtiger Schritt. Jetzt müssen weitere konkrete Schritte folgen.“

„Wir werden unseren Anteil an der Verpflichtung des Bundes zur Emissionsminderung beitragen.“



Erfolgsmessung im Klimaschutz

Inventarisierung von Treibhausgasemissionen

Im Rahmen der Klimarahmenkonvention und zugehöriger Abkommen (Kyoto, Paris)

→ Regeln zur Inventarisierung von Treibhausgasen:

- erfasste Gase (→ neben CO₂ z. B. auch CH₄, N₂O und flourhaltige Treibhausgase)
- Erfassungs-/Berechnungsmethoden (abgestufte Genauigkeit)
- wann, wie oft wird berichtet, („Review/„Kontrolle“ der Berichte)
- Sektorengliederung, Zurechnung (→ quellenbezogene Erfassung in Sektoren)

Energie

Energiewirtschaft, Industrie, Verkehr, weitere energiebedingte Emissionen (v. a. Gebäudeheizung)

Prozessemissionen (Industrie)

Landwirtschaft

Abfall

Landnutzung, Landnutzungswandel und Forstwirtschaft



Erfolgsmessung im Klimaschutz

Monitoring auf Landesebene



- einheitliche und verbindliche Methoden
- vollständige Erfassung von Daten berücksichtigter Bereiche

Grundlage für



- Aufbau Indikatorensystem für die Maßnahmen des Klima- und Energiekonzeptes
- stärker auf die Aktivitäten des Landes fokussiert



THG-Bericht Sachsen-Anhalt

Treibhausgasinventar als Gesamtschau der Emissionen

- Vergleichbarkeit mit Nationalem Inventarbericht und anderen Inventaren (bislang noch ohne Sektor Landnutzung)
 - **Datenbasis des statistischen Landesamtes** bis 2018, Ergänzung um
 - Werte kleinerer, unberücksichtigter Emissionsquellen
 - Extrapolation für die Jahre 2019 und 2020
 - Interpretationen
- Bericht geht also über reine Darstellung der Zahlen hinaus und ergänzt Tendenzen für die Vorjahre.

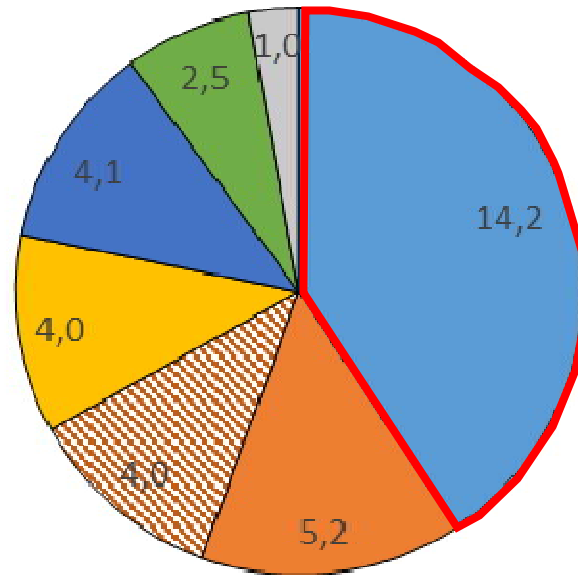




Emissionsquellen in Sachsen-Anhalt 2018

(in Mio. t CO₂e)

- Energiewirtschaft
- Industrie (Energie)
- Industrielle und sonstige Prozessemissionen
- Verkehr
- Gebäude und weitere energiebedingte Emissionen
- Landwirtschaft
- Abfall/ Abwasser



Energiewirtschaft

→ Braunkohle(-kraftwerke)

davon > 50 %

→ Mineralöl(-raffination)

rd. 20 %

→ Abfall rd. 10 %

→ Erdgas rd. 20 %

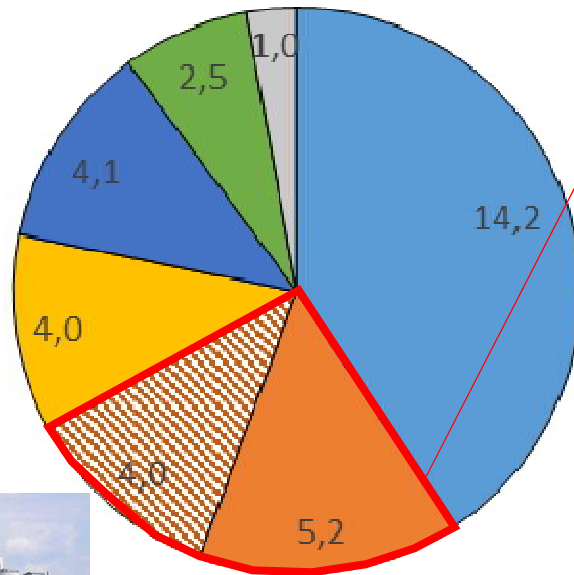
Σ=35,1 Mio. t CO₂e



Emissionsquellen in Sachsen-Anhalt 2018

(in Mio. t CO₂e)

- Energiewirtschaft
- Industrie (Energie)
- Industrielle und sonstige Prozessemissionen
- Verkehr
- Gebäude und weitere energiebedingte Emissionen
- Landwirtschaft
- Abfall/ Abwasser



Industrie und Prozessemissionen

- Chemische Industrie (< 50 %) (chem. Grundstoffe, Düngemittel)
- Mineralische Industrie (Zement, Kalk, Glas) rd. 30 %
- Weitere Industriezweige rd. 15 %
- F-Gase (rd. 5 %)

Σ=35,1 Mio. t CO₂e



Fotos: M.Sander, Rauch+88, Attribution/SA 3.0



Emissionsquellen in Sachsen-Anhalt 2018

(in Mio. t CO₂e)

- Energiewirtschaft
- Industrie (Energie)
- Industrielle und sonstige Prozessemissionen
- Verkehr
- Gebäude und weitere energiebedingte Emissionen
- Landwirtschaft
- Abfall/ Abwasser

Verkehr

Diesel: rd. 70 %
Benzin: rd. 30 %

Σ=35,1 Mio. t CO₂e

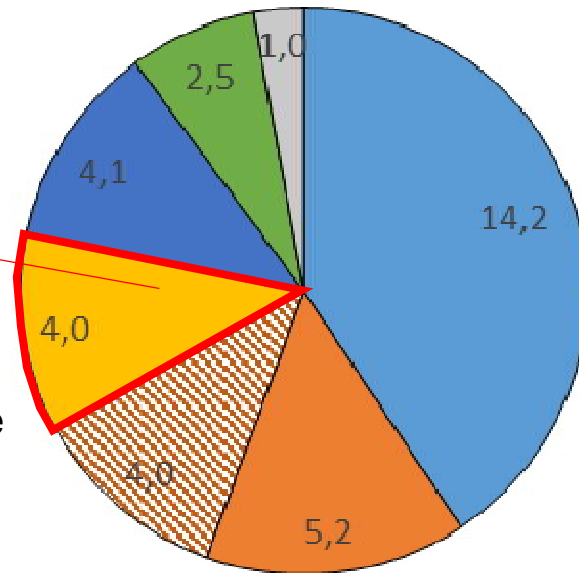


Bild: R. de Rijke, Attribution/SA 3.0



Emissionsquellen in Sachsen-Anhalt 2018

(in Mio. t CO₂e)

- Energiewirtschaft
- Industrie (Energie)
- Industrielle und sonstige Prozessemissionen
- Verkehr
- Gebäude und weitere energiebedingte Emissionen
- Landwirtschaft
- Abfall/ Abwasser

Gebäude und Sonstige (Energie)

Erdgas: rd. 60 %
Mineralöl: rd. 40 % //

Haushalte: rd. 60 %
Weitere (Gewerbe, Handel, Dienstleistungen, Landwirtschaft): rd. 40 %

$\Sigma=35,1$ Mio. t CO₂e

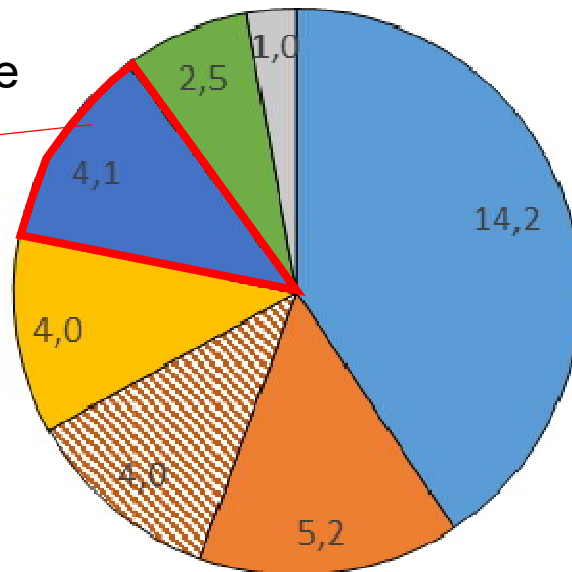


Foto: [BMK, Wikipedia, CC 3.0](#)



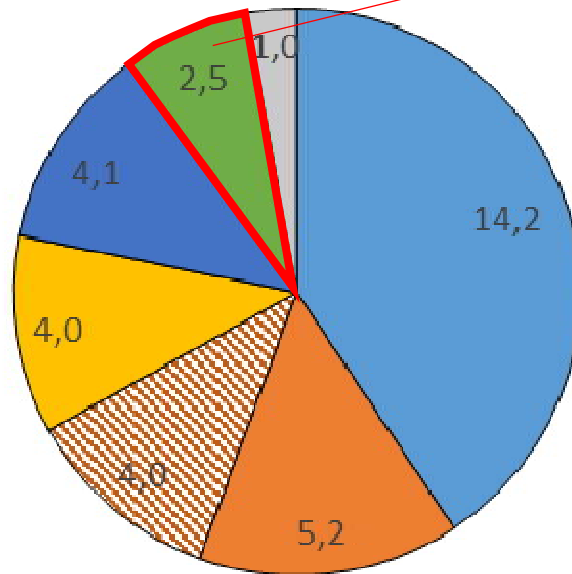
Emissionsquellen in Sachsen-Anhalt 2018

(in Mio. t CO₂e)

- Energiewirtschaft
- Industrie (Energie)
- Industrielle und sonstige Prozessemissionen
- Verkehr
- Gebäude und weitere energiebedingte Emissionen
- Landwirtschaft
- Abfall/ Abwasser



Foto: M.Trolove, Wikipedia, CC 2.0 ;



Landwirtschaft

Tierhaltung rd. 35 %

Böden und Düngung rd. 65 %

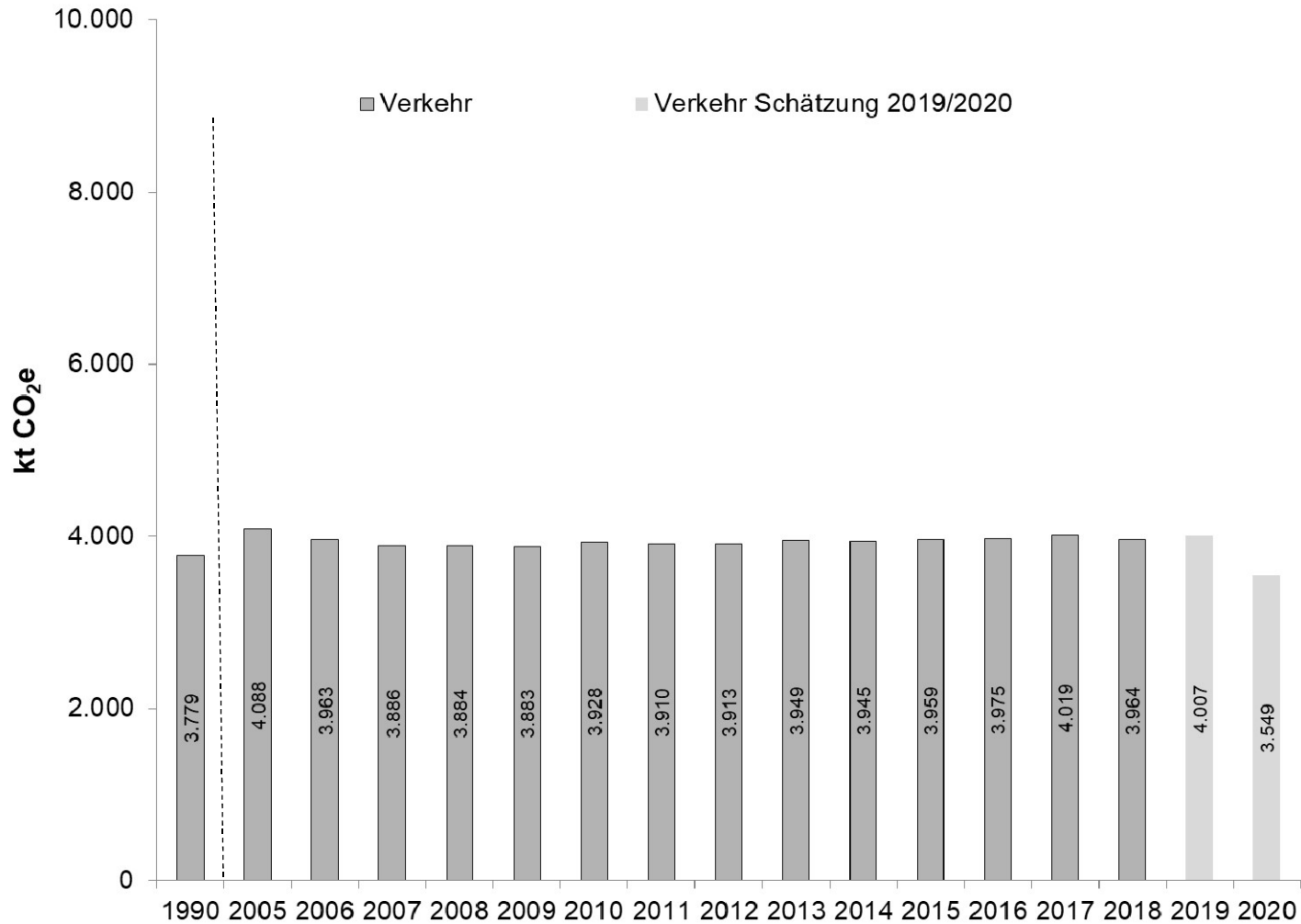
(bisher nicht im Inventar erfasste Kategorie „Landnutzung“ ist hier nicht dargestellt)

$\Sigma=35,1$ Mio. t CO₂e



Entwicklung in den vergangenen Jahren

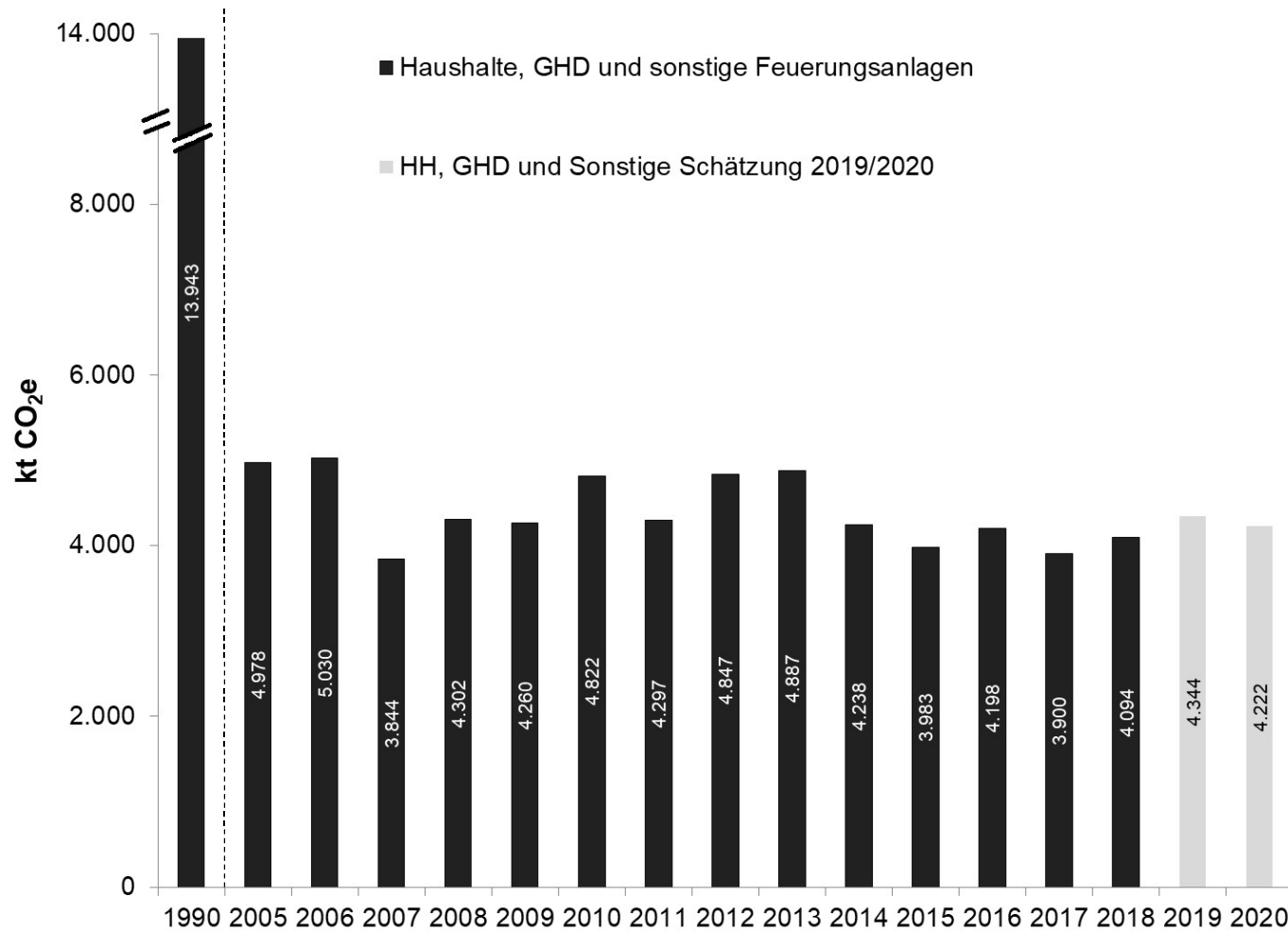
Beispiel: Verkehr





Entwicklung in den vergangenen Jahren

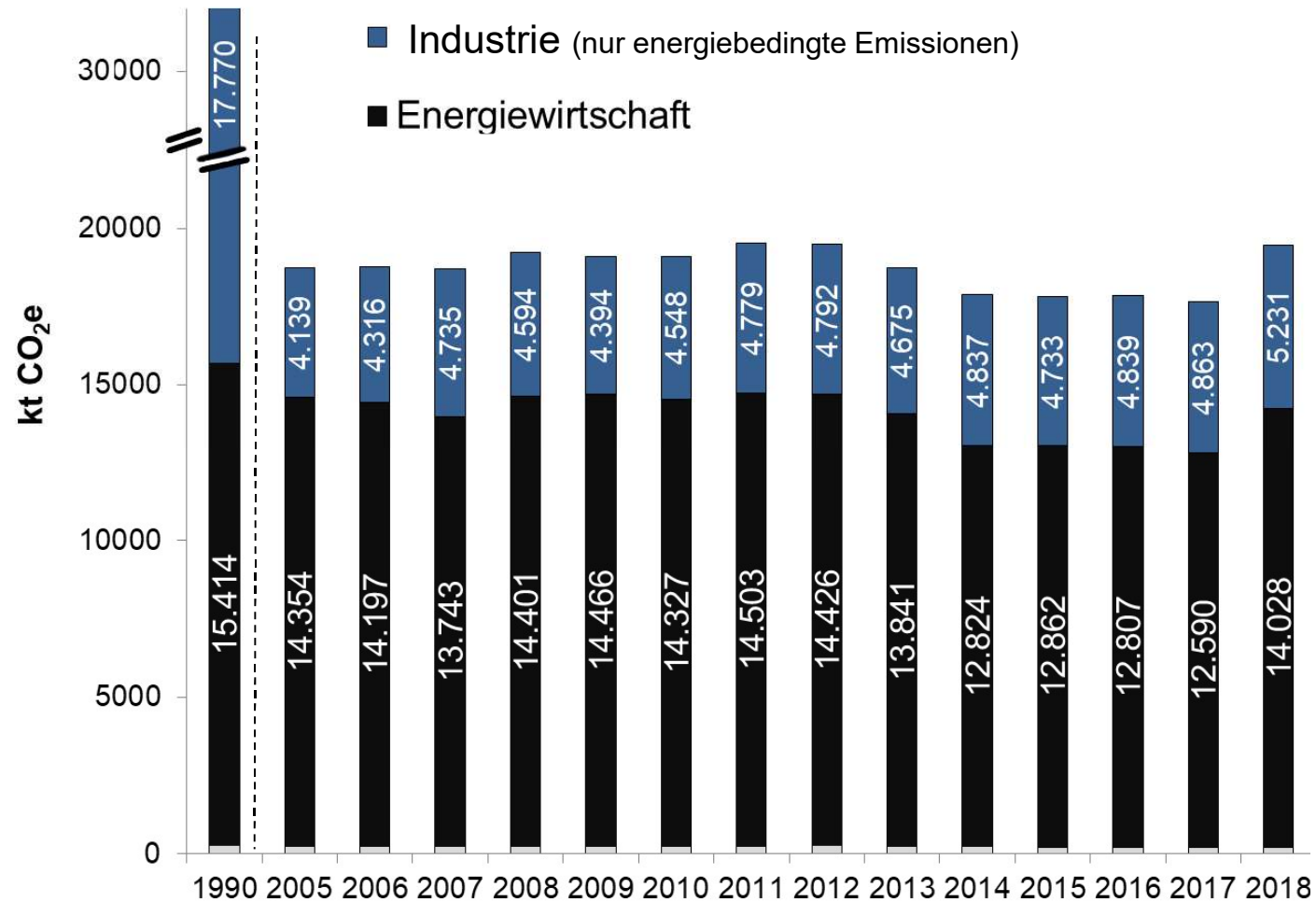
Beispiel: Gebäude (und Sonstige, Energie)





Entwicklung in den vergangenen Jahren

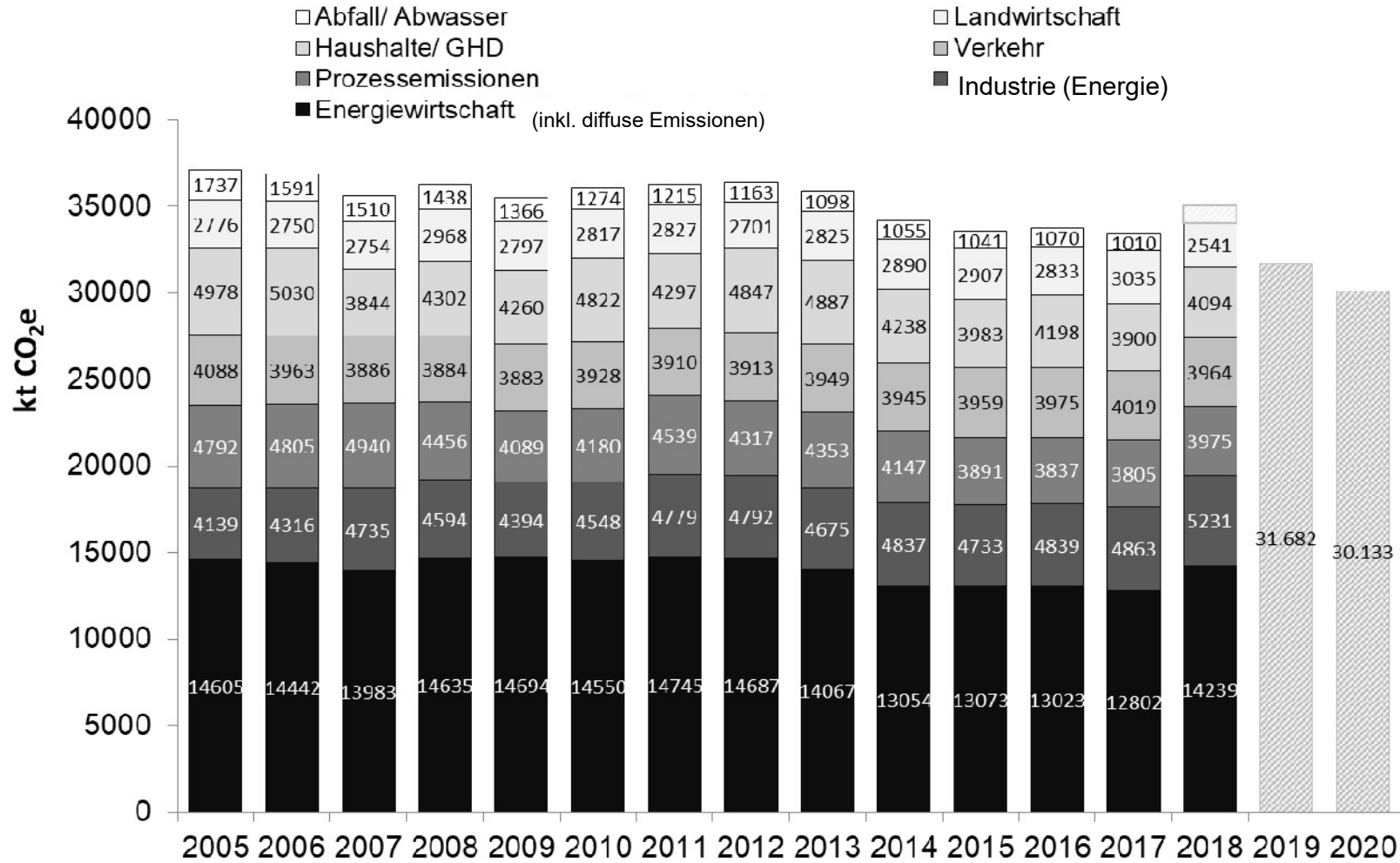
Beispiel: Energiewirtschaft und Industrie (energiebedingt)





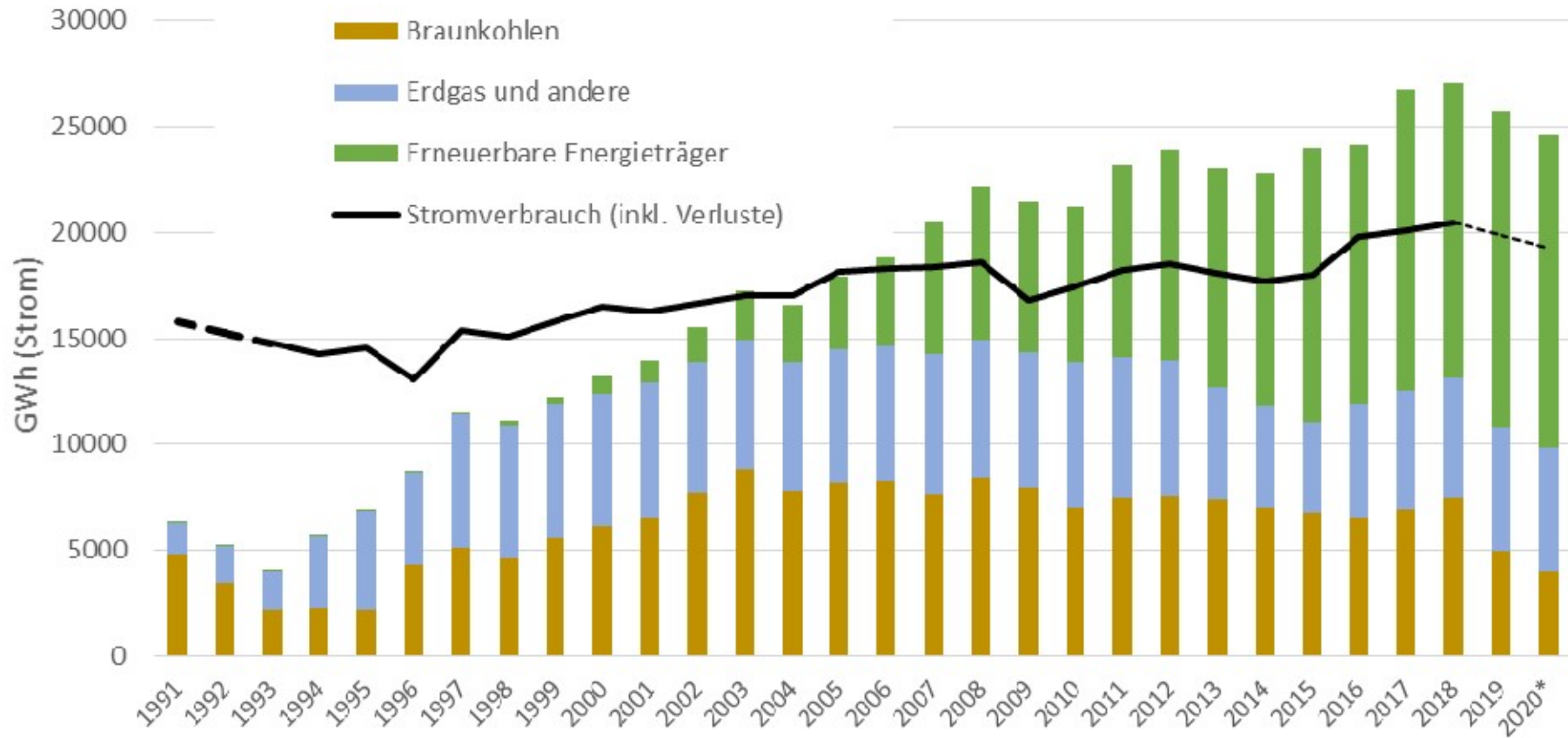
Gesamt Betrachtung

Fokus auf den Zeitraum 2005-2020





Sachsen-Anhalt exportiert große Mengen an Strom



Quelle: eigene Darstellung auf Basis von StaLA 2021, IE Leipzig 2021



Erfolgsmessung im Klimaschutz

Monitoring auf Landesebene



MONITORING

Maßnahmenperspektive

- Aufbau Indikatorensystem für die Maßnahmen des Klima- und Energiekonzeptes
- Stärker auf die Aktivitäten des Landes fokussiert



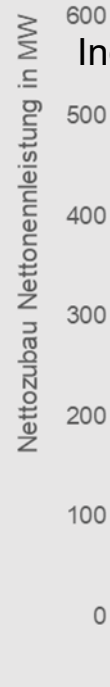
Maßnahmenperspektive

Monitoring des KEK

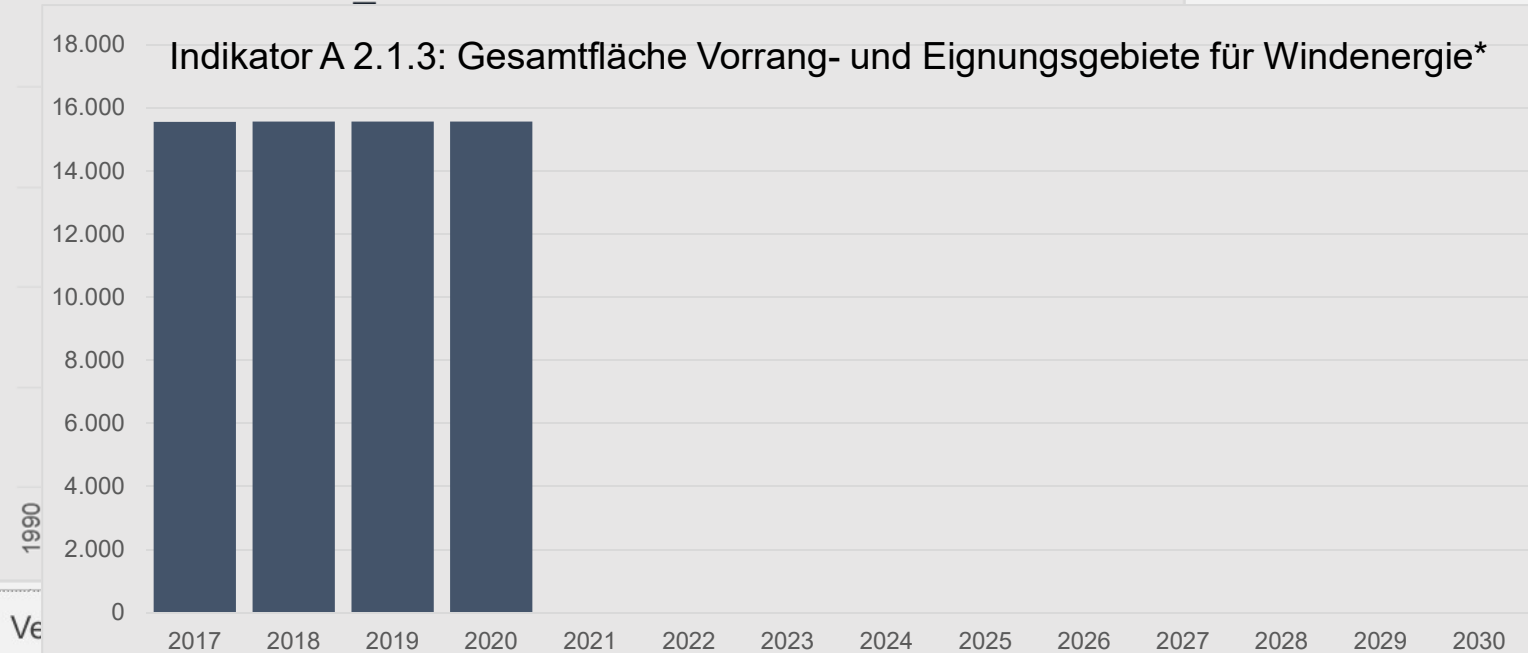
| | | A | Energiewirtschaft |
|-------|-------|-------|---|
| | | B | A 1.1 Ausbau Wärmenetze und Erhöhung des EE-Anteils |
| C | B 1.1 | A 1.2 | Ausbau Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) |
| C 1.1 | B 2.1 | A 1.3 | Abwärmenutzung |
| C 1.2 | B 2.2 | A 2.1 | Ausbau Windenergie |
| C 1.3 | B 2.3 | A 2.2 | Ausbau Photovoltaik (Freifläche) |

Nettozubau Nettonleistung in MW

Indikator A 2.1.1: Nettoleistungszubau von Windenergieanlagen in MW_{el}



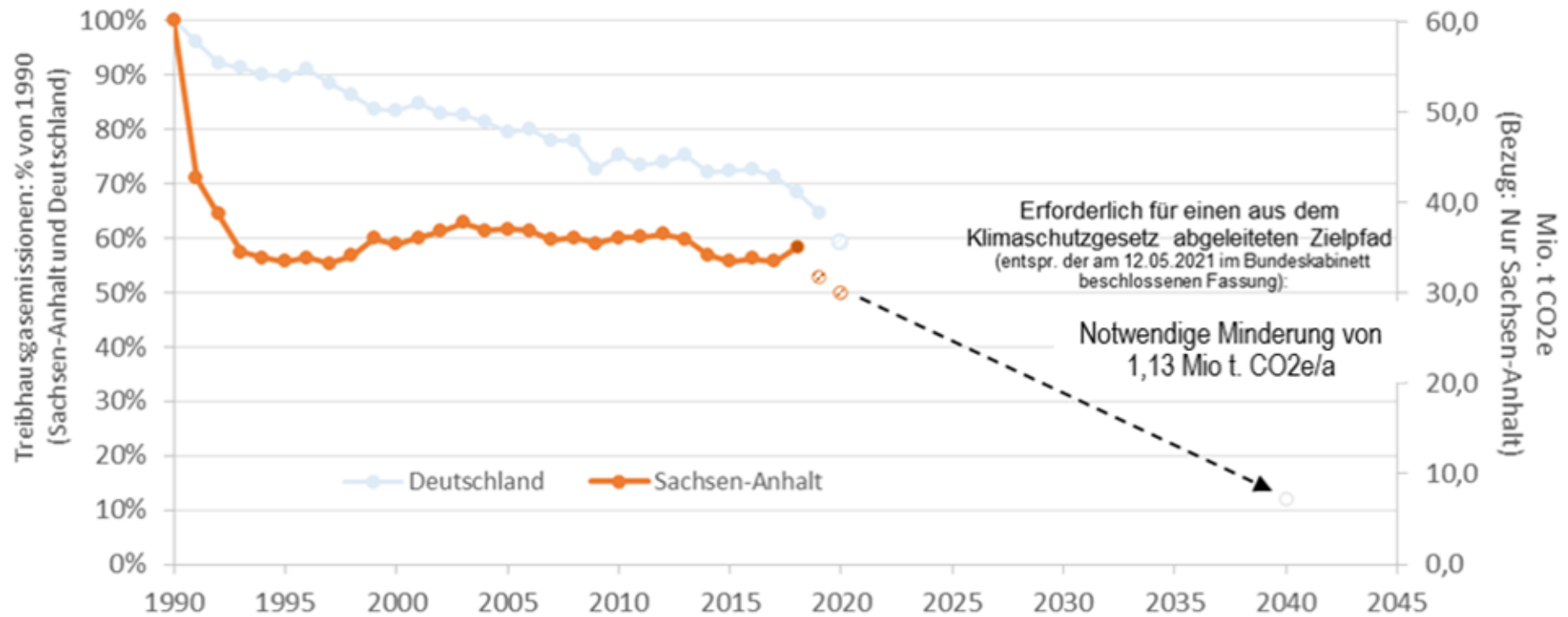
Indikator A 2.1.3: Gesamtfläche Vorrang- und Eignungsgebiete für Windenergie*



*Planungsregion MD hier nur mit rechstkäftigen Windgebieten, Stand 01.12.2020



Ausblick





Zusammenfassung: Kernpunkte



Foto: BahntechF; CC BY-SA 4.0

- Die **Treibhausgasemissionen** in Sachsen-Anhalt sind in der ersten Hälfte der 90er Jahre stark gesunken, im Jahr **2018** lagen sie mit 35,1 Millionen Tonnen jedoch wieder über dem Stand von 1995.
- Die **Minderungen in den Jahren 2019 und 2020** zeigen jedoch: Der Ausbau der Erneuerbaren (insbesondere Wind- und Solarenergie) ermöglicht deutliche Reduktionen.
- In den kommenden Jahren muss das **Minderungstempo** auch in Sachsen-Anhalt deutlich zunehmen.
- **Belastbare Zahlen und Fakten** auf Landesebene mit Vergleichbarkeit zu anderen Inventaren **sind wichtig**, sowohl auf der **Maßnahmenebene** (was den Klimaschutz möglich macht) als auch der Ebene des **Gesamt-Inventars**.

Weiterführende Informationen:

- [Treibhausgasemissionen in Sachsen-Anhalt 2018 und Schätzungen für die Jahre 2019 und 2020](#)
- [Klima- und Energiekonzept \(sachsen-anhalt.de\)](#)
- [Sachstandsbericht zur Umsetzung und zum Monitoring des Klima- und Energiekonzeptes](#)
- [Länderarbeitskreis Energiebilanzen \(lak-energiebilanzen.de\)](#)
- [AK UGRdL: Gase | Statistikportal.de](#)
- [klimafakten.de](#)
- [Deutsches Klima Konsortium \(deutsches-klima-konsortium.de\)](#)

