

Emissionen von Luftschadstoffen und Treibhausgasen

1 Deutschland: Reduzierungsziele

- █ Vorhandene Konzentrationsniveaus können negative Folgen für menschliche Gesundheit und Umwelt haben.
- █ Deshalb wurden für EU und Deutschland anspruchsvolle Emissionsminderungsziele festgelegt (Abbildung 1, Abbildung 2).
- █ Maßnahmen des Bundes zur Erreichung der Ziele werden auch in Sachsen wirksam.
- █ Emissionshöchstmengen bzw. -minderungsziele werden jedoch nicht auf Bundesländer herunter gebrochen.

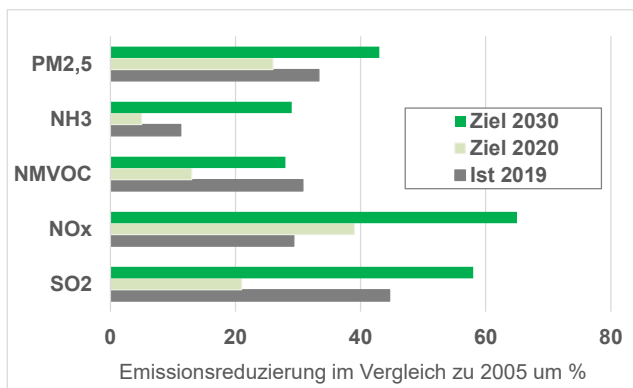


Abbildung 1: Luftschadstoff-Reduzierungsziele bis 2020/30 im Vergleich zu 2005 in % (Bilanzkreis gem. 43. BImSchV)ⁱ

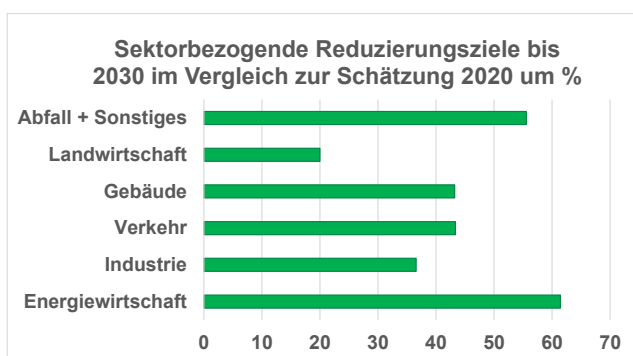
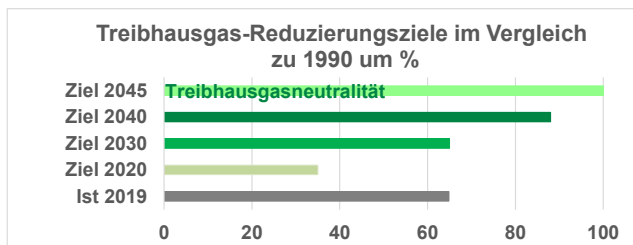


Abbildung 2: Treibhausgas-Reduzierungsziele bis 2045 in % lt. Klimaschutzgesetz 2021

ⁱ Quelle: www.umweltbundesamt.de/daten/luft/luftschadstoff-emissionen-in-deutschland#minderung-von-emissionen-durch-die-europaische-national-emission-ceilings-nec-richtlinie-und-das-goteborg-protokoll

Entwicklung in Sachsen

- █ „1 zu 1“- Übertragung der Ziele für Deutschland auf Sachsen wäre nicht sachgerecht: Die Bedeutung der Emissionsquellen ist unterschiedlich. Bilanzgrenzen und erfasste Stoffe sind nicht ganz genau gleich.
- █ Kohlendioxid ist wichtigstes Treibhausgas (mehr als 90 Prozent Anteil).
- █ Emissionsreduzierung deutlich erkennbar (Abbildung 3, Abbildung 4), aber weitere Maßnahmen erforderlich.
- █ Das vom LfULG betriebene Emissionskataster dient hierbei zur Ursachenanalyse von Luftbelastungen sowie zur Politikberatung (z. B. Treibhausgasmonitoring für das Energie- und Klimaprogramm des Freistaates Sachsen).

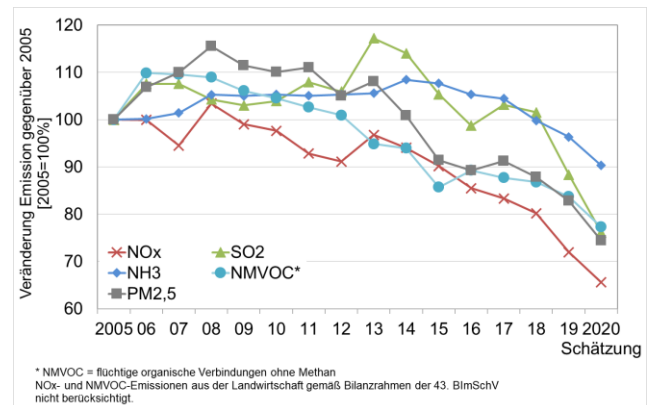


Abbildung 3: Emission von ausgewählten Luftschadstoffen 2005 bis (geschätzt) 2020ⁱⁱ

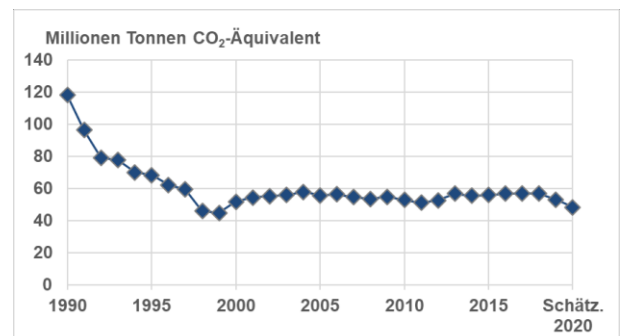


Abbildung 4: Emission von Treibhausgasen 1990 bis (geschätzt) 2020ⁱⁱ

2 Verursacher in Sachsen

- I Verbrennungsprozesse dominieren klar (Tabelle 1).
- I Großfeuerungsanlagen (GFA) für Erzeugung von Strom und Wärme aus Braunkohle sind die bedeutendste Quelle.
- I Straßenverkehr (trägt mehr als 95 % zu Verkehrsemissionen bei) ist die zweitwichtigste Quelle.
- I Kleinf Feuerungsanlagen (KFA; siehe auch Abbildung 5) sind wichtige Quelle; insbeson-

dere für organische Schadstoffe, Kohlenmonoxid und PM2,5 (Tabelle 1). Die zunehmende Nutzung von Festbrennstoffen ist dafür bestimmend.

- I Landwirtschaft bestimmt die Emissionen an Ammoniak, Methan und Distickstoffmonoxid, trägt aber nur 5 % zu Treibhausgasemissionen insgesamt bei.

ⁱⁱ Quelle: Emissionskataster des LfULG

Tabelle 1: Wichtigste Emittenten von Luftschadstoffen und Treibhausgasen (vorläufig) 2020ⁱⁱ

Parameter	Quellen
Feinstaub PM10	39 % Verkehr , 24 % Landwirtschaft , 16 % Kleinf Feuerungsanlagen (KFA), 15 % Industrie
Blei im PM10	65 % Industrie , 19 % KFA, 12 % Großfeuerungsanlagen (GFA)
Arsen im PM10	29 % Verkehr , 27 % GFA , 24 % Industrie , 19 % KFA
Cadmium im PM10	Je 31 % Verkehr und Industrie , 26 % KFA , 11 % GFA
Nickel im PM10	42 % GFA , 28 % Verkehr , 22 % Industrie
Benzo(a)pyren im PM10	68 % KFA , 31 % Verkehr
Feinstaub PM2,5	34 % KFA , 33 % Verkehr , 15 % Industrie, 11 % GFA
Stickstoffoxide (NO _x)	39 % GFA , 28 % Verkehr , 15 % Industrie, 11 % KFA
Schwefeldioxid	73 % GFA , 17 % KFA
Kohlenmonoxid	44 % KFA , 36 % Verkehr , 11 % GFA
Ammoniak	97 % Landwirtschaft
NMVOC	38 % Lösemittelanwendung , 31 % Landwirtschaft , 16 % Verkehr
Treibhausgase gesamt	55 % GFA , 16 % Verkehr, 15 % KFA
Kohlendioxid	59 % GFA , 17 % Verkehr, 16 % KFA
Methan	57 % Landwirtschaft , 17 % Deponien/Altdeponien
Distickstoffmonoxid	76 % Landwirtschaft , 12 % GFA

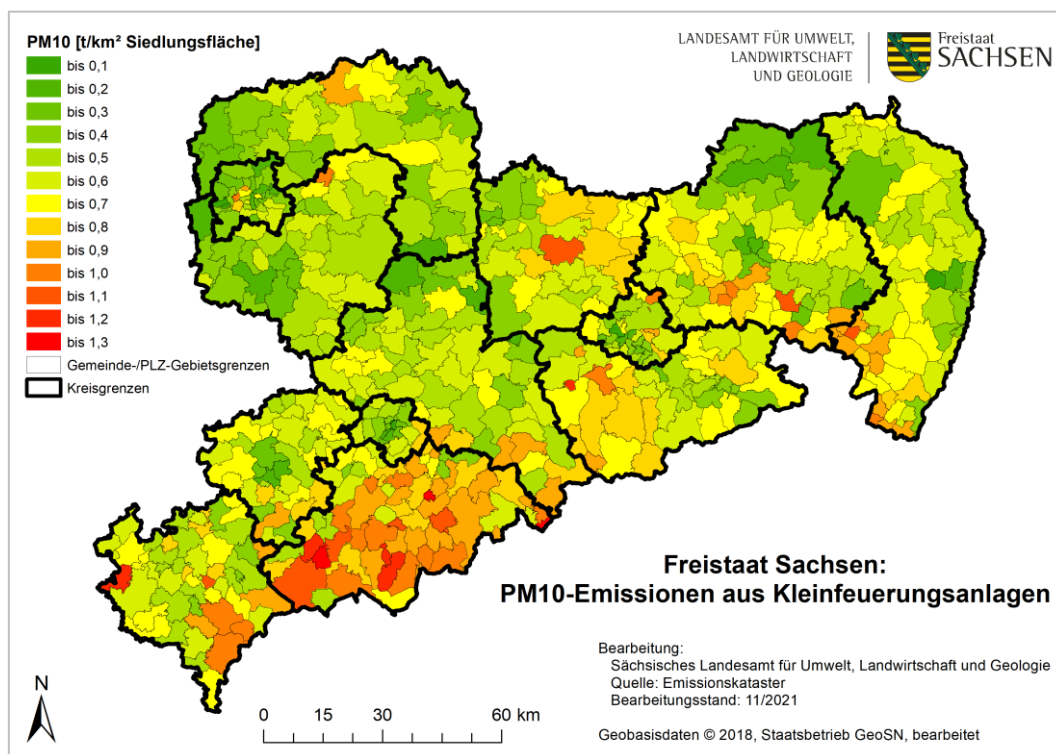


Abbildung 5: Räumliche Verteilung der PM10-Emissionen aus Kleinf Feuerungsanlagen (Basis: Anlagenbestand 2015)