



Braunschweig
Löwenstadt

Integriertes Klimaschutzkonzept (IKSK 2.0)

Teilbericht: Fortschreibung der
Energie- und Treibhausgasbilanz
Kurzfassung

Integriertes Klimaschutzkonzept (IKSK 2.0)

Teilbericht: Fortschreibung der Energie- und Treibhausgasbilanz

Kurzfassung



Stadt Braunschweig
Fachbereich Umwelt| Klimaschutzmanagement

Richard-Wagner-Str. 1
38106 Braunschweig
Telefon: 0531/470-6328
Telefax: 0531/470-6399
E-Mail: umweltschutz@braunschweig.de

Kurzzusammenfassung¹

Im Jahr 2010 hat der Rat der Stadt Braunschweig das integrierte Klimaschutzkonzept (IKSK) mit dem Ziel einer Treibhausgasemissionenminderung von 40% bis 2020 beschlossen (Basisjahr 1990). Die Energie- und Treibhausgasbilanz dient zur Auswertung und als Bewertungsgrundlage für das IKSK 2.0². Sie erfolgt mit Hilfe des Tools „Klimaschutz-Planer“ und nach den Kriterien des BSKO-Standards³.

Obgleich im Beobachtungszeitraum von 2010 bis 2018⁴ neben einer Vielzahl anderer Faktoren auch das Bruttoinlandsprodukt der Stadt Braunschweig um etwa 25% zunahm, hat sich der Gesamtenergieverbrauch nicht in relevantem Umfang verändert. Seit 1990 ist er sogar um insgesamt um 10% zurückgegangen⁵.

Die die daraus ableitbaren Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) sanken um 24,7%⁶ (siehe Abb. 1). Sehr wahrscheinlich wird das 40%-Ziel in Braunschweig erst 2022 erreicht, wenn im Heizkraftwerk Mitte die Kohlefeuerung durch Biomasse (Altholz) und Erdgas ersetzt wird⁷.

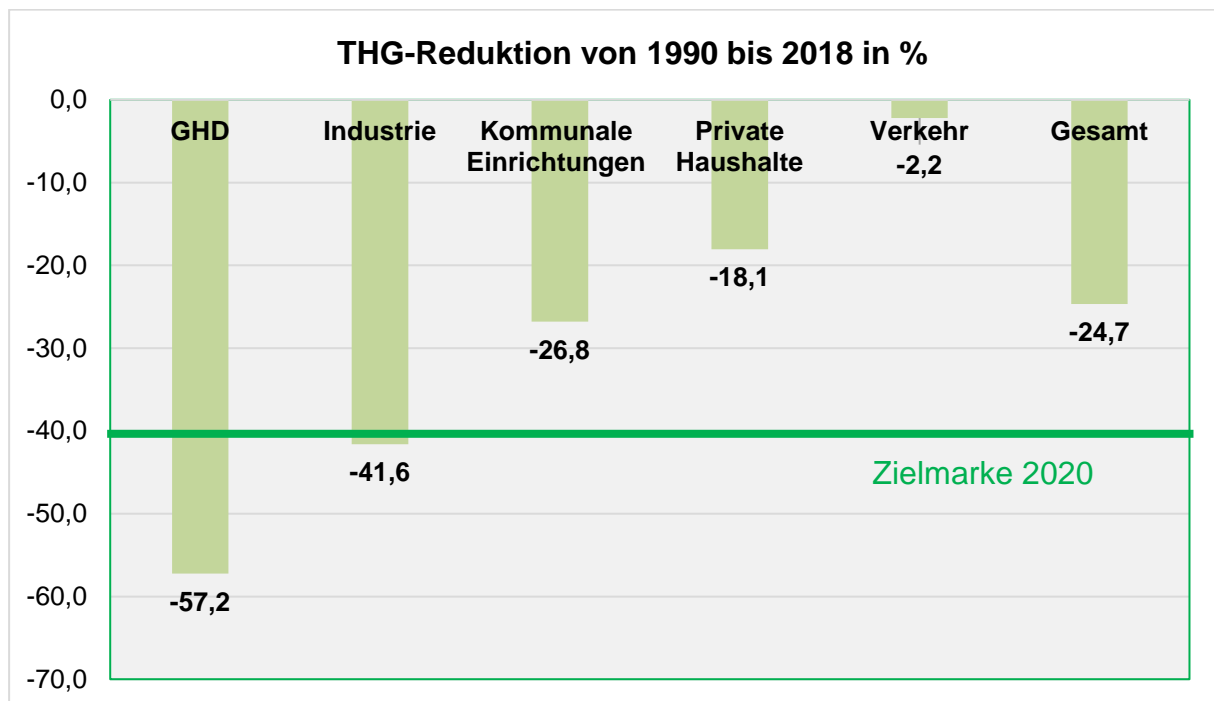


Abbildung 1: Entwicklung der energiebedingten THG-Emissionen in Braunschweig seit 1990 (ohne Großindustrie) nach Sektoren

Die aus den jeweiligen Endenergieverbräuchen resultierenden energetischen THG-Emissionen liegen in Braunschweig insgesamt bei rund 7,1 t(CO₂-Äq.) /a pro Einwohner/-in. Insgesamt werden in Braunschweig pro Jahr durchschnittlich 1,8 Mio. t(CO₂-Äq.) emittiert.

¹ unter Verwendung von: Integriertes Klimaschutzkonzept (IKSK 2.0) der Stadt Braunschweig - Teilbericht: Fortschreibung der Energie und Treibhausgasbilanz mit Energieszenario. e4-Consult Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Dedo v. Krosigk, Hannover 05/2020.

² Das IKSK 2.0 befindet sich in Erarbeitung und wird voraussichtlich im ersten Halbjahr 2021 fertiggestellt.

³ Näheres zur Methodik und Datenquellen kann beim Klimaschutzmanagement (matthias.hots@braunschweig.de; Tel. 0531 470 6328) nachgefragt werden.

⁴ Zum Zeitpunkt der Berichterstellung lagen keine aktuelleren Daten vor.

⁵ Die angegebenen Werte sind um Witterungseinflüsse bereinigt.

⁶ Gerechnet nach dem lokalen Energiemix. Nach dem Bundesmix würde sich eine Minderung von 27% ergeben.

⁷ Die Auswirkungen der SARS-COV-2-Epidemie sind noch nicht bekannt.

Damit liegen sie etwa um 22% unter dem Vergleichswert für Deutschland von 9,1 t/a je Einwohner/-in⁸. Ursächlich ist zu großen Teilen der unterdurchschnittliche Anteil an energieintensivem Gewerbe in Braunschweig. Die Auswirkungen des persönlichen Konsums, wie Reiseverkehr (bspw. Flugverkehr) und Ernährungsverhalten (importierte Lebensmittel), sind nicht enthalten. Der tatsächliche CO₂-Fußabdruck einer/-s durchschnittlichen Braunschweigers/-in ist dementsprechend höher⁹. Methodisch ist zu berücksichtigen, dass erst seit 2010 konsistente Daten vorliegen und die vorherige THG-Minderung aus bundesdeutschen Durchschnittswerten bis 1990 zurückgerechnet wurde.

Eine deutliche Emissionsminderung von 57,2% seit 1990 weist der Sektor *Kleine Gewerbebetriebe, Handel und Dienstleistungen (GHD)* auf. Sie wurde vor allem durch Energieeffizienzanforderungen an Gebäude, Verfahren und Produkte erreicht. Der Sektor *Industrie* folgt mit 41,6%, vornehmlich aufgrund des Emissionshandels, der Steigerung von Energieproduktivität und erneuerbaren Energien sowie Minderungen des Einsatzes fluorierter Gase (F-Gase). Auch wurden energieintensive Produktionsschritte an andere Standorte verlagert.

Die Sektoren *Private Haushalte* und *Verkehr* liegen weit hinter der geplanten Zielmarke. Am Verkehr hat der motorisierte Individualverkehr mit 70% den größten Anteil. Dort wurde eine THG-Minderung von etwa 17% realisiert. Hingegen ist insbesondere der Lkw-Verkehr um 249% gestiegen. Der klimafreundlichere ÖPNV hat nur 3% Anteil an den Verkehrsemissionen.

Quellsektoren

Die Sektoren *Verkehr*, *Haushalte* und *Großverbraucher* verursachen jeweils in etwa ein Drittel aller THG-Emissionen (siehe Abb. 2a). Bei den Endenergieträgern verursachen Strom (39%), Treibstoffe (27%) und Erdgas (19%) die größten Emissionen (siehe Abb. 2b).

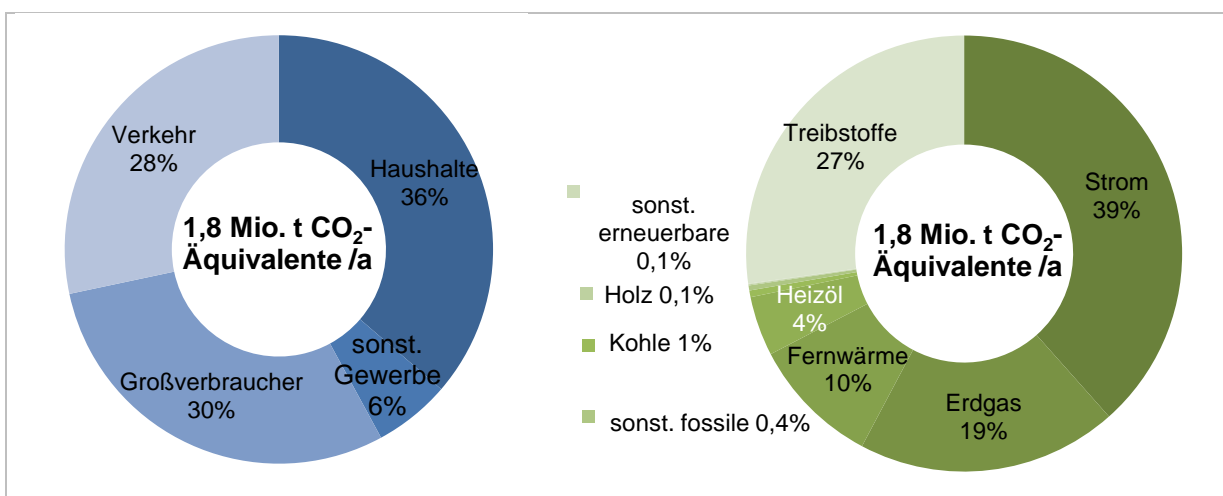


Abbildung 2: THG-Emissionen nach (a) Sektoren und (b) Endenergieträgern (rechts) in Braunschweig (mit lokalem Strommix, ohne Großindustrie) in 2017¹⁰

Als zukünftige Herausforderungen ergeben sich die Senkung des Endenergiebedarfs und ein massiver Ausbau erneuerbarer Energien, um fossile Endenergieträger zu ersetzen.

⁸ Jeweils ohne nicht-energetische Emissionen (bspw. Landwirtschaft, Viehhaltung, Abwasser- und Abfallentsorgung) nicht mitberücksichtigt. Beim Braunschweiger Wert wurde die Großindustrie in Form energieintensiver multinationaler Großkonzerne nicht mitbilanziert. Bei Berücksichtigung wären die Emissionen der Stadt Braunschweig etwa 10% höher. Dieses Vorgehen erfolgt zwecks Vergleichbarkeit analog zum Masterplan 100% Klimaschutz für den Großraum Braunschweig.

⁹ Die Emissionen aus dem Konsumverhalten sind nicht Gegenstand des BSKO-Standards. Mit etwa 3-4 t(CO₂-Äq.) /a pro Einwohner/-in ist durchschnittlich zu rechnen.

¹⁰ Die THG-Emissionen der öffentlichen Einrichtungen machen 38% des Sektors GHD aus. Dieses entspricht einem gesamtstädtischen Anteil von 2,5% (Stand 2018).