

ENERGIE- UND TREIBHAUSGASBILANZ für den Großraum Braunschweig

Fortschreibung 2015 - 2020

Fortschreibung der Energie- und Treibhausgasbilanz für den Großraum Braunschweig

2015-2020

Auftraggeber:



Regionalverband Großraum Braunschweig
Abteilung Regionalentwicklung
Frankfurter Straße 2
38122 Braunschweig
Telefon: 0531 / 24262 - 0

E-Mail: info@regionalverband-braunschweig.de

Bearbeitung:



e4-Consult
Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Dedo v. Krosigk
Klewegarten 1
30449 Hannover
Telefon: 0511 / 51948-80
Telefax: 0511 / 51948-81
E-Mail: krosigk@e4-consult.de

Hannover, Mai 2023 (4. korrigierte Fassung)

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung	3
2	Hintergrund.....	4
3	Methodik der Energie- und Treibhausgasbilanz.....	4
3.1	Datengrundlage.....	5
3.2	Aufteilung des Verbrauchs auf Sektoren und Anwendungsbereiche	6
3.3	Anlagen zur lokalen Stromerzeugung	7
3.4	Unterschiede zur Masterplanbilanz 2015	8
3.5	Berechnung der Treibhausgasemissionen	10
4	Endenergiebilanz	10
4.1	Endenergiebilanz ohne Großindustrie	11
4.2	Endenergiebilanz mit Großindustrie.....	16
5	Treibhausgasbilanz	16
6	Bilanzvergleich im zeitlichen Verlauf.....	19
6.1	Entwicklung des Endenergieverbrauchs.....	19
6.2	Entwicklung der regionalen Stromerzeugung	21
6.3	Entwicklung der Treibhausgasemissionen	22
7	Quellenverzeichnis	24
8	Anhang: Ergebnistabellen	25
8.1	Endenergiebilanz nach Verbrauchssektoren und Energieträger für einzelne Städte bzw. Gemeinden 2020.....	25
8.2	Endenergiebilanz nach Energieträgern für einzelne Städte bzw. Gemeinden 2020.....	26
8.3	Endenergieverbrauch nach Verbrauchssektoren und Energieträgern für einzelne Städte bzw. Gemeinden 2020	27
8.4	Endenergieverbräuche im Verkehrsbereich 2020	30
8.5	Dezentrale Stromeinspeisung aus regenerativen Energien und fossilen BHKW und Anteil am Stromverbrauch nach Städten bzw. Gemeinden und Landkreisen 2020	31
8.6	Installierte Leistung dezentrale Stromerzeugungsanlagen nach Städten bzw. Gemeinden und Landkreisen 2020	32
8.7	Treibhausgas-Emissionen nach Verbrauchssektoren und Anwendungen für einzelne Städte bzw. Gemeinden 2020	33
8.8	Treibhausgas-Emissionen nach Verbrauchssektoren und Energieträgern für einzelne Städte bzw. Gemeinden 2020	35
8.9	Treibhausgas-Emissionen im Verkehrsbereich 2020	38

1 Zusammenfassung

- Insgesamt bildet der Großraum Braunschweig (ohne die Großindustrie) die Strukturen in Deutschland recht gut im Kleinen ab. Die Verteilung des Verbrauchs auf die Sektoren und die Anteile der Energieträger unterscheiden sich nur relativ wenig von deutschen Durchschnittswerten. In diesem Bericht wird eine nach Verbrauchssektoren und Energieträgern differenzierte Energie- und Treibhausgasbilanz für den Großraum Braunschweig für die Jahre 2010 bis 2020 vorgelegt.
- Sowohl hinsichtlich der Anteile der Energieträger bzw. Verbrauchssektoren an der Bilanz als auch im Hinblick auf die einwohnerspezifischen Verbrauchs- und Emissionskennzahlen und dem zeitlichen Trend der Entwicklung gibt es jedoch sehr große Unterschiede zwischen den einzelnen Teilregionen bzw. Kommunen. Für die Ableitung von Handlungsstrategien sind daher insbesondere die Teilbilanzen für die drei kreisfreien Städte, die fünf Landkreise sowie die 39 kreisangehörigen Kommunen geeignet, die im Anhang sowie in Form standardisierter Datenblätter dokumentiert sind. Sie stellen eine wichtige Grundlage für die Identifikation wichtiger Handlungsfelder und Zielgruppen, als Basis für das Monitoring der Klimaschutzstrategie dar.
- Die industriellen Großbetriebe VW Volkswagen AG, Salzgitter Flachstahl GmbH und Peiner Träger GmbH wurden separat bilanziert. Sie verbrauchen gemeinsam fast genauso viel Energie wie Haushalte, Verkehr und das weitere Gewerbe zusammen. Da sie als Akteure nur sehr schwer in kommunale Strategien einzubeziehen sind, wurden sie in der Bilanz nicht berücksichtigt.
- Der Verkehrssektor hat den größten Anteil am Energieverbrauch (38 %) Treibhausgasemissionen (44 %), gefolgt von Haushalten (33 % bzw. 29 %) und Gewerbe (29 % bzw. 27 %). Mit 6,5 t/a je Einwohner liegen die Treibhausgasemissionen auf Basis des lokalen Strommixes etwa um 10 % unter dem Vergleichswert für Deutschland.
- Seit 2010 ist der Endenergieverbrauch auf Verbandsebene um 7 % zurückgegangen, wobei ein großer Teil auf die deutlich wärmere Witterung zurückzuführen ist. Dabei wird der deutliche Rückgang im Gewerbe zusammen mit relativ geringen Einsparungen bei den Haushalten durch einen Zuwachs von 4 % im Verkehrsbereich kompensiert, der somit maßgeblich für den vergleichsweise geringen Rückgang des Gesamtverbrauchs verantwortlich ist. In den letzten 5 Jahren hat sich die Einsparung verlangsamt: der Verbrauch 2020 ist nur noch 2 % geringer als 2015.
- Die Treibhausgasemissionen sind seit 2010 um 6 % gesunken. Der Effekt des um fast 70% angestiegenen Anteils erneuerbarer Energien bei der lokalen Stromerzeugung wird durch die gestiegenen Verkehrsemissionen neutralisiert. Auch beim Ausbau der erneuerbaren Stromerzeugung hat das Tempo in den letzten 5 Jahren deutlich nachgelassen.
- Der Vergleich mit dem Masterplan 100% Klimaschutz [Masterplan 2018] zeigt, dass trotz rund 10% wärmerer Witterung als 2015 der Endenergieverbrauch 2020 um fast 10 % und die Treibhausgasemissionen um 4% über dem entsprechenden Wert des Klimaschutz-Szenarios liegen. Der Ausbau der erneuerbaren Stromerzeugung wird um 23% verfehlt. **Zur Erreichung der angestrebten Klimaschutzziele müssen die Anstrengungen künftig also in allen Bereichen deutlich intensiviert werden, um den Rückstand wieder einzuholen!**

2 Hintergrund

Die Erstellung der Energie- und Treibhausgasbilanz dient als Grundlage zur Bewertung des Energieverbrauchs und der Treibhausgasemissionen und damit zur ersten Identifikation besonders klimarelevanter Bereiche und Zielgruppen für die Umsetzung von Klimaschutzstrategien.

Mit Hilfe von in regelmäßigen Abständen durchgeführten Aktualisierungen ist sie ein wichtiges Mittel zur Erfolgskontrolle von eingeleiteten Maßnahmen. Der Regionalverband Großraum Braunschweig hat daher beschlossen die im Rahmen des Masterplans 100% Klimaschutz für das Jahr 2015 [Masterplan 2018] erstellte Bilanz bis 2020 fortzuschreiben. Wie schon in der Bilanz 2015 wurden die industriellen Großbetriebe Peiner Träger GmbH in Peine, Salzgitter Flachstahl GmbH in Salzgitter und die drei Werke der Volkswagen AG in Wolfsburg, Braunschweig und Salzgitter auch in der hier vorgestellten Fortschreibung nicht (bzw. nur in einer separaten Nebenrechnung in Kapitel 4.2) mitbilanziert, da der dortige Energieverbrauch die Bilanz sonst erheblich verzerren würde und er sich außerdem weitgehend dem Einfluss des Regionalverbands und seiner Verbandsglieder entzieht.

3 Methodik der Energie- und Treibhausgasbilanz

Für die Bilanzierung wird das vom Klimabündnis entwickelte internetbasierte Bilanzierungstool „**Klimaschutz-Planer**“ [Klima-Bündnis 2017] eingesetzt. Es setzt eine 2016 entwickelte Systematik für kommunale Energiebilanzen um – die so genannte „Bilanzierungs-Systematik kommunal (BISKO)“, die im Wesentlichen auf folgenden Prinzipien beruht:

- Die verwendete „**endenergiebasierte Territorialbilanz**“ bilanziert die Energieumsätze konsequent dort, wo sie entstehen. Dies betrifft auch den Verkehr. So wird zum Beispiel der rechnerisch auf Basis des Verkehrsaufkommens ermittelte Treibstoffverbrauch auf Autobahnen der Kommune zugerechnet, über deren Territorium der jeweilige Streckenabschnitt verläuft. Bei den Emissionen der Stromerzeugung lässt sich dieses Prinzip ohne ungewollte Verzerrungen nicht konsequent durchhalten. Es wird daher auf die Endenergie abgestellt: die dem Strom zuzurechnenden Emissionen werden dort bilanziert, wo der Strom verbraucht wird.
- Für die Berechnung der Emissionen, die dem Stromverbrauch zuzurechnen sind, wird gemäß BISKO für die Standardbilanz ein im Klimaschutz-Planer jährlich bereitgestellter **Stromemissionsfaktor** verwendet, der den Erzeugungsmix aller Kraftwerke in Deutschland einschließlich der Einspeisung aus erneuerbaren Energien (Deutschland-Mix) berücksichtigt¹. Als zusätzliche Information kann auch der lokale Strommix berechnet werden, der die lokalen Stromerzeugungsanlagen konsequent den jeweiligen Kommunen zuordnet. Diese Option wird für die folgende Bilanzierung genutzt, da sonst die Erfolge beim regionalen Ausbau der erneuerbaren Stromerzeugung nicht darstellbar wären. Abweichend von den BISKO-Regeln wurden dabei die Großkraftwerke in Mehrum und Buschhaus bzw. Helmstedt² sowie die der Industriekraftwerke vernachlässigt, da sich die

¹ Die Faktoren lagen bei Erstellung der Bilanz nur bis 2019 vor. Für 2020 wurde daher der provisorische Wert aus [Ecospeed 2022] übernommen

² Das Steinkohle-Kraftwerk in Mehrum wurde 2017 an das tschechische Energieunternehmen EPH verkauft und Ende 2021 heruntergefahren und dient seither als Reservekraftwerk. Der Regelbetrieb des Braunkohlekraftwerks in Helmstedt-Buschhaus wurde bereits im Oktober 2016 beendet und in eine vierjährige Sicherheitsbereitschaft zur Netzstabilisierung überführt. Das Kraftwerk stellte Ende September 2016 seinen regulären Betrieb ein und diente bis 30. September 2020 als stille Reserve. Zum 1. 10. 2020 erfolgte die vollständige Stilllegung.

Aktivitäten der Kraftwerksbetreiber sich dem Einfluss des Regionalverbandes bzw. der Kommunen weitestgehend entziehen.

- Die Emissionsfaktoren sämtlicher Energieträger berücksichtigen neben Kohlenstoffdioxid (CO₂) auch weitere relevante Treibhausgase (Methan und Lachgas), die entsprechend ihrer Klimawirksamkeit in sogenannte **CO₂-Äquivalente** umgerechnet werden. Dabei werden nicht nur die unmittelbar am Ort der Verbrennung entstehenden Emissionen berücksichtigt, sondern die komplette energetische **Vorkette**, also zum Beispiel der Energieaufwand für die Rohöl-Förderung, die Umwandlung zu Heizöl in Raffinerien sowie der Transport bis zum Verbraucher.
- Bei Kraft-Wärme-Kopplungs-Prozessen ergibt sich das Problem, wie die Emissionen auf die beiden Produkte Strom und Wärme aufgeteilt werden sollen. Hierzu wird die „**exergische Allokation**“ verwendet, die eine Gewichtung nach der Wertigkeit der Energie (Exergie) vornimmt: Strom und Hochtemperaturwärme bekommen dabei anteilig höhere Emissionen zugerechnet als Niedertemperaturwärme.
- **Nicht-energetische Treibhausgasemissionen** aus der Landwirtschaft oder aus industriellen Prozessen werden im Klimaschutz-Planer nicht berücksichtigt.
- In der Standardbilanz erfolgt keine **Witterungskorrektur**.

Die eigentliche Bilanzierung erfolgt in zwei Schritten: zunächst wird der Endenergieverbrauch für die Einheits- und Samtgemeinden ermittelt und aufbereitet, dann auf Landkreis- und schließlich Verbandsebene aggregiert. In einem zweiten Schritt wird aus dieser Energiebilanz die Treibhausgasbilanz berechnet.

3.1 Datengrundlage

Die Daten im Bereich der **leitungsgebundenen Energien**, also Strom, Erdgas und Fernwärme, wurden bei den Netzbetreibern³ für die Jahre 2016 bis 2020 abgefragt und liegen nach Verbrauchssektoren differenziert auf Ebene der Samt- und Einheitsgemeinden vor⁴. Die Datenqualität entspricht damit der höchsten Stufe (lokale Primärdaten). Gleichwohl sind Unstimmigkeiten im Einzelfall nicht ausgeschlossen. So konnten im Zuge der Datenabfrage einige Fehler aufgeklärt werden, weil im Vergleich mit den Daten aus Masterplanbilanz 2015 Unstimmigkeiten auffielen⁵.

Für die nicht leitungsgebundenen Energieträger, also vor allem **Heizöl**, Kohle und andere **Festbrennstoffe**, aber auch erneuerbare Energiequellen, stehen in der Regel keine Primärdaten zur Verfügung. Lediglich für die nach der PRTR-Verordnung (Pollutant Release and Transfer Register) meldepflichtigen Industriebetriebe standen die Energieumsätze für 2020 zur Verfügung. Für die anderen Verbrauchssektoren erfolgte eine Hochrechnung des Verbrauchs von Heizöl und Festbrennstoffen auf Basis der Heizleistung der installierten Feuerungsanlagen. Diese

³ Ein Betrieb bezieht Erdgas nicht von den lokalen Netzbetreibern, sondern direkt aus dem Hochdruck-Fernleitungsnetz. Der aktuelle Verbrauch wurde nicht zur Verfügung gestellt, weshalb das Ergebnis der Befragung von 2015 unverändert fortgeschrieben wurde. Die Verbrauchsdaten der Großindustrie wurden unmittelbar bei den Unternehmen abgefragt.

⁴ 2016 haben die Stadtwerke Elm-Lappwald das Erdgasnetz für die SLP-Kunden in der Samtgemeinde Nord-Elm von der Avacon Netz GmbH übernommen. Da von den Stadtwerken keine Daten zur Verfügung standen, wurde der Verbrauch von 2015 unverändert für die Folgejahre fortgeschrieben

⁵ Bei wenigen Kommunen weichen die endgültigen 2015er Daten dieser Fortschreibung daher von der Masterplan-Bilanz 2015 ab.

wurde von der Schornsteinfeger-Innung Braunschweig auf Basis der Kehrbücher zur Verfügung gestellt und gemeinschaftlich ausgewertet. Die Zuordnung des berechneten Verbrauchs zu den Sektoren Haushalte und Gewerbe erfolgte anteilig wie 2015⁶. Zwischen den Jahren 2015 und 2020 wurde der Verbrauch witterungsbereinigt interpoliert. Mit Datengüte B (Primärdaten und Hochrechnungen) sind die Ergebnisse allerdings ungenauer als bei den leitungsgebundenen Energien (Datengüte A: Primärdaten). Zu den Auswirkungen der unterschiedlichen Datenbasis für 2015 und 2020 wird auf die Erläuterung in Kapitel 3.4 verwiesen.

Die Fläche der installierten thermischen **Solaranlagen** wurde mithilfe der Förderstatistik des Bundesamts für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) ermittelt [Solaratlas]. Der Anteil der ohne Förderung errichteten Anlagen sowie der spezifische Ertrag wurden nach Fichtner [2010, 2016] abgeschätzt. Für die im Großraum Braunschweig betriebenen **Wärmepumpen** ist bei den meisten Netzbetreibern der Stromverbrauch bekannt. Der zugehörige Verbrauch von Umweltenergie wurde daraus abgeleitet⁷. Für **Biogasanlagen** ist nur die Stromeinspeisung aus den Auswertungen der Netzbetreiber des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) bekannt. Der Biogasanteil für die Wärmeerzeugung wurde daraus in Anlehnung an 3N Kompetenzzentrums Niedersachsen Netzwerk Nachwachsende Rohstoffe & Bioökonomie e. V. [3N 2014] hochgerechnet.

Der Endenergieverbrauch des **Verkehrs** wird im Klimaschutz-Planer berechnet: Die Daten für den Pkw- und Lkw-Verkehr sowie den öffentlichen Nahverkehr basieren auf den Verkehrsleistungen, die im Rahmen des verkehrlichen Fachbeitrags [WVI 2018] für Samt- und Einheitsgemeinden berechnet wurden. Die Fahrleistungen bzw. der resultierende Energieverbrauch für die Jahre 2015-2019 wurden daraus mit Hilfe des jeweiligen Trends der verschiedenen Verkehrsmittel aus dem Klimaschutz-Planer extrapoliert⁸. Für 2020 lagen noch keine Daten vor, außerdem wird das Verkehrsaufkommen dieses Jahres besonders stark durch die Auswirkungen der Corona-Pandemie beeinflusst. Deshalb wurden die Verkehrsdaten für 2020 hilfsweise auf dem Stand von 2019 „eingefroren“.

Der Energieverbrauch des Schienen-Fern und -Güterverkehrs sowie der Binnenschifffahrt ist im Klimaschutz-Planer enthalten und basiert auf Angaben der Deutschen Bahn bzw. des Statistischen Bundesamts. Die Ergebnisse für den Großraum Braunschweig wurden analog zur Vorgehensweise in der Masterplanbilanz 2015 streckenproportional auf die einzelnen Samt- und Einheitsgemeinden verteilt. Der Flugverkehr wurde in der Bilanz vernachlässigt, da der Flughafen Braunschweig-Wolfsburg nur zu einem geringen Anteil am bundesweiten Flugaufkommen beteiligt ist und daher keine Energiedaten im Klimaschutz-Planer verfügbar sind.

3.2 Aufteilung des Verbrauchs auf Sektoren und Anwendungsbereiche

Der leitungsgebundene Endenergieverbrauch wurde gemäß den Angaben der Netzbetreiber auf die Verbrauchssektoren aufgeteilt⁹. Dabei ist zu beachten, dass bei den Energieversorgern eine

⁶ Vgl. auch Seite 6

⁷ Bei ganz oder teilweise fehlenden Angaben zum Wärmepumpen-Stromverbrauch ist der ausgewiesene Verbrauch von Umweltenergie unvollständig oder fehlt sogar ganz.

⁸ Die Trendentwicklung liegt nur pauschal für das Gebiet des Großraums vor, wurde aber nach Straßenkategorien (innerorts, außerorts, Autobahn) getrennt auf Ebene der einzelnen Kommunen ausgewertet. So dass die lokalen verkehrlichen Besonderheiten angemessen berücksichtigt werden.

⁹ Für den Fernwärmeverbrauch in Braunschweig und Wolfsburg ist nur der Gesamtabsatz bekannt. Die Aufteilung auf die Sektoren erfolgte daher im selben prozentualen Verhältnis wie der Erdgasverbrauch.

Zuordnung zu den **Sektoren** – Haushalte, Gewerbe/Handel/Dienstleistung (GHD) und Industrie – gemäß BISKO bzw. Klimaschutz-Planer nur bedingt möglich ist. Lediglich der Bereich der privaten Haushalte kann nach den zur Verfügung stehenden Lastprofilen der Netzbetreiber einigermaßen belastbar abgegrenzt werden. Bei den gewerblichen Verbrauchern ist nur eine Unterscheidung nach Standardlastprofilen (SLP, bis zu 100 MWh/a Stromverbrauch bzw. 1.500 MWh/a Gasverbrauch) und so genannten RLM-Kunden (registrierende Lastgangmessung für Verbrauch über der SLP-Grenze) möglich. Um Fehlinterpretationen zu vermeiden, werden daher in den Ergebnistabellen statt der Sektorbezeichnungen aus dem Klimaschutz-Planer die Begriffe „Gewerbe“ (für gewerbliche SLP-Kunden) und „Großverbraucher“ (für RLM-Kunden) verwendet. Zu letzteren gehören neben echten Industriebetrieben regelmäßig auch Unternehmen mit hohem Energieverbrauch aus dem Dienstleistungssektor wie zum Beispiel Krankenhäuser, Universitäten, Rechenzentren oder große Einkaufszentren. Grundsätzlich ist es möglich, dass scheinbare Verbrauchsänderungen in den Sektoren nicht auf tatsächliche Verbrauchsschwankungen zurückzuführen sind, sondern auf eine geänderte Lastprofilzuordnung, zum Beispiel wegen EDV-bedingter Neugruppierung der Profile oder weil Betriebe von jährlicher SLP-Abrechnung auf monatliche Messung (RLM) wechseln bzw. umgekehrt. Dies kann die Interpretation von Zeitreihen erschweren. So gab es in etlichen Kommunen (z.B. in Heeseberg, Salzgitter, Vechelde, Wendeburg und zahlreichen weiteren) relativ starke Verbrauchssprünge von 2015 auf 2016, die vermutlich auf eine unterschiedliche Datenbasis (Umstellung von Konzessionsabgaben-basierter Auswertung zu Lastprofilen) zurückzuführen ist und nicht auf tatsächliche Änderungen im Verbrauch.

Der Verbrauch von Heizöl und Festbrennstoffen konnte 2015 über eine GIS-Analyse des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamts standortscharf den Flächenkategorien „Wohngebiete“, „Mischgebiete“ sowie „Gewerbegebiete“ und damit den Verbrauchssektoren zugeordnet werden. Die jeweiligen Anteile wurden auf Ebene der Kommunen für die Jahre 2016-2020 fortgeschrieben. Die Aufteilung von Wärmepumpen, Solarenergie und Biogas wurde auf Grundlage von Einzelfällen geschätzt¹⁰.

3.3 Anlagen zur lokalen Stromerzeugung

Nach BISKO erfolgt die Standard-Bilanzierung der Treibhausgasemissionen zwar mit dem deutschlandweiten Strommix. Als Basis für lokale Klimaschutzstrategien bzw. die Erstellung der Masterplan-Szenarien ist diese Vorgehensweise jedoch ungeeignet. Daher wird als wichtige Ausgangsbasis für die Strategie zum Ausbau der Erneuerbaren Energien auch der lokale Strommix berechnet. In den meisten Kommunen sind dafür lediglich die Einspeisungen aus erneuerbaren Stromerzeugungsanlagen sowie fossilen Blockheizkraftwerken (BHKW) zu ermitteln. Dazu wurden bei den Netzbetreibern die Einspeisemengen nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) bzw. aus BHKW abgefragt und nach Energieträgern ausgewertet.

Bei den Windkraftanlagen wurden die Standorte mit dem Anlagenkataster des Regionalverbandes abgeglichen und gegebenenfalls korrigiert, wenn offensichtlich eine falsche lokale Zuordnung vorlag.

Generell ist bei den lokalen Anlagen nur die Netzeinspeisung, nicht jedoch der Strom-Eigenverbrauch bekannt. Vor allem bei BHKW, zunehmend aber auch zum Beispiel bei PV-Anlagen, kann der im eigenen Gebäude bzw. Betrieb verbrauchte Strom jedoch relevante Anteile an der

¹⁰ Wärmepumpen: 100% Haushalte, Solarkollektoren: 95% Haushalte / 5% sonstiges Gewerbe, Biogas: 20% Haushalte, 80% Gewerbe einschließlich öffentlicher Liegenschaften.

Erzeugung haben oder die Einspeisung sogar übersteigen. Für die Treibhausgasbilanz ist dies jedoch ohne Belang, die Emissionen werden vollständig erfasst¹¹.

In den Städten Braunschweig, Salzgitter, Peine und Clausthal-Zellerfeld werden von den kommunalen Stadtwerken **Heizkraftwerke** betrieben¹², die neben Strom auch Wärme erzeugen und in die lokalen Fernwärmenetze einspeisen. Die Stromerzeugung fließt ebenfalls in den lokalen Strommix mit ein. Von der Abfallverbrennungsanlage in Helmstedt wurden keine Daten bereitgestellt. Außerdem erscheint auch hier eine Berücksichtigung wenig sinnvoll, da der weitere Betrieb stark von künftigen Abfallstrategien abhängig ist, die wie der komplette Bereich der nicht-energetischen Emissionen nicht Gegenstand der Bilanzierung im Großraum Braunschweig sind. Das VW-Kraftwerk in Wolfsburg geht nur insofern in die Bilanz ein, als die Input-Output-Daten für die Berechnung des Emissionsfaktors für die Fernwärme verwendet wurden. Der erzeugte Strom wird vollständig im VW-Konzern verbraucht (außer den Werken in Wolfsburg und Braunschweig werden auch andere VW-Standorte außerhalb des Großraum Braunschweig von dort versorgt) und daher lediglich anteilig in der Bilanz für die Großindustrie berücksichtigt.

Alle lokalen Stromeinspeisungen wurden für die kommunalen Teilbilanzen aufbereitet und dokumentiert. Nach Übernahme der aufsummierten Ergebnisse in den Klimaschutz-Planer werden daraus die Emissionsfaktoren für Strom und Fernwärme ermittelt.

3.4 Unterschiede zur Masterplanbilanz 2015

Die Fortschreibung der Energie- und Treibhausgasbilanz bis 2020 folgt zwar der Methodik des Masterplan 100% Klimaschutz, trotzdem ergeben sich aus Gründen der Datenverfügbarkeit in einigen Details Unterschiede, die bei einem unmittelbaren Vergleich mit der in [Masterplan 2018] veröffentlichten Bilanz für das Jahr 2015 beachtet werden müssen:

- Einige Netzbetreiber haben bei der aktuellen Datenabfrage abweichende Daten für 2015 angegeben. Außerdem ergeben sich teilweise deutliche Sprünge im Verbrauch von 2015 auf 2016 (in einigen Fällen auch für andere Jahre), die auf eine geänderte Datengrundlage bzw. -Abgrenzung hindeuten. Dies betrifft insbesondere den Stromverbrauch für Nachspeicherheizungen und Wärmepumpen, der in vielen Fällen für 2015 (auch unter Berücksichtigung der Witterung) erheblich vom Folgejahr abweicht¹³.

¹¹ Im Falle von PV-Anlagen ist der Eigenverbrauch nicht von einer Strom-Effizienzmaßnahme zu unterscheiden. Bei BHKW verschiebt sich durch die gekoppelte Wärme- und Stromerzeugung die Relation zwischen Strom- und Gasemissionen in unbekannter Größenordnung.

¹² In Wolfsburg und Salzgitter wird nur der kommunal genutzte Fernwärmeanteil aus den Heizkraftwerken von VW bzw. die Abwärme aus der Stahlproduktion der Salzgitter AG in der Bilanz berücksichtigt, während die Stromerzeugung vollständig den jeweiligen Betrieben zugerechnet und daher in der Bilanz ohne Großindustrie nicht berücksichtigt wird. Zusätzlich zum vollständig aus Abwärme der Salzgitter AG versorgten Fernwärmenetz gibt es in Salzgitter mehrere größere Nahwärmenetze mit gasbetriebenen BHKW bzw. Heizwerken. Diese werden jedoch analog zu kleineren – in der Regel unbekannt – Nahwärmenetzen z. B. von Wohnungsbaugesellschaften nicht explizit erfasst, sondern emissionsseitig über den Erdgasverbrauch und ggf. die Stromeinspeisung erfasst.

¹³ Möglicherweise basiert die 2015er Auswertung teilweise noch auf die (methodisch anders ermittelten) Konzessionsabrechnungs-Daten, während für die Folgejahre auf die Abgrenzung nach Lastprofilen Bezug genommen wurde.

- Der Energieverbrauch der nicht leitungsgebundenen Energien (Heizöl, Flüssiggas, Festbrennstoffe) wurde für die Haushalte und kleineren Gewerbebetriebe aus den Schornsteinfegerdaten abgeleitet¹⁴. Während die Daten in der 2015er Bilanz aus einer Erhebung für ein Immissionskataster des Landes Niedersachsen [NdsMU 2018] stammten, stellte die Schornsteinfegerinnung Braunschweig für die aktuelle Bilanzierung anonymisierte Daten aus den Kkehrbüchern der Schornsteinfeger zur Verfügung. Dieser sog. ZStat-Datensatz hat den Vorteil, dass er vollständig für alle Kkehrbezirke im Großraum Braunschweig vorliegt und im Zuge der bundesweiten Erhebung nach der Immissionsschutzverordnung (1. BImSchV) bereits eine automatisierte Plausibilitätskontrolle durchlaufen hat. Die Daten sind damit wesentlich belastbarer als der 2015er Datensatz, bei dem in größerem Umfang fehlende und unplausible Daten ergänzt werden mussten. Außerdem sind in den aktuellen Daten auch die Flüssiggas-Kessel getrennt ausgewiesen, während für 2015 keine Differenzierung zu Erdgaskesseln möglich war und der Anteil geschätzt werden musste. Die Verbrauchsentwicklung zwischen 2015 und 2020 wurde durch witterungsbereinigte Interpolation ermittelt.

Die so berechneten Veränderungen des Energieverbrauchs im Großraum Braunschweig (Heizöl -13 %, Flüssiggas -36 %, Holz +5 %) deuten darauf hin, dass der für 2015 ermittelte Heizölverbrauch und insbesondere der Brennholzverbrauch vermutlich zu niedrig, der Flüssiggasverbrauch dagegen zu hoch war. Der Rückgang des Heizenergieverbrauchs wird damit für das Verbandsgebiet eher unterschätzt, d. h. die Einsparungen waren vermutlich etwas größer als in der Auswertung angegeben. Für die einzelnen Kommunen sind auch erheblich größere Abweichungen in beiden Richtungen möglich! **Die Entwicklung des Heizenergieverbrauchs ist auf kommunaler Ebene daher mit Vorbehalt zu interpretieren und umso weniger belastbar je höher der Anteil der nicht leitungsgebundenen Energien ist.**

- Da die Angaben der Netzbetreiber zu den Windkraftanlagen hinsichtlich der Zuordnung zu den Kommunen im Verbandsgebiet teilweise von den Standortdaten des Anlagenkatasters des Regionalverbandes¹⁵ abweicht, wurden in diesen Fällen die EVU-Daten (wie schon 2015) hinsichtlich ihrer Lokalisierung an das Kataster angepasst, das als wesentlich genauer anzusehen ist¹⁶. Bei den Biogasanlagen wurden, anders als in [Masterplan 2018], für die komplette Zeitreihe die unveränderten Angaben der Netzbetreiber zugrunde gelegt, da der Datensatz für das Kataster hierzu in den letzten Jahren nicht mehr gepflegt wurde.
- Der Energieverbrauch des Verkehrs wurde für 2015 durch eine detaillierte Kommunscharfe Berechnung mit dem Verkehrsmodell [WVI 2018] berechnet. Dies war für 2020 nicht möglich, weshalb die Ergebnisse aus [Masterplan 2018] mit dem Trend aus dem Klimaschutz-Planer [Klima-Bündnis 2022] hochgerechnet wurden (vgl. auch Seite 6).
- Der Endenergieverbrauch und die THG-Emissionen für den Straßenverkehr werden im Klimaschutz-Planer mit Hilfe spezifischer Verbrauchsfaktoren aus der Verkehrsleistung berechnet, die auf dem Handbuch Emissionsfaktoren (HBEFA) basieren. Im Zuge eines

¹⁴ In beiden Jahren standen die installierten Kessel-Leistungen zur Verfügung, der Energieverbrauch wurde daraus mit Hilfe von Energieträger-spezifischen Volllaststunden berechnet.

¹⁵ www.regionalverband-braunschweig.de/energie-und-klima/energieportal/eeg-anlagenkataster/

¹⁶ Die Ursachen für fehlerhafte Standortdaten der Netzbetreiber sind nicht im Detail bekannt. Teilweise werden Windparks als Ganzes im Ort des Netztrafos erfasst, während das Kataster für jede einzelnen Anlage die Koordinaten des Fundaments berücksichtigt. In Einzelfällen ist es auch möglich, dass die Adressdaten der Netzbetreiber sich nicht auf den Anlagenstandort sondern auf den Firmensitz des Betreibers beziehen.

Updates wurde die Berechnung auf die realistischeren spezifischen Verbräuche je Fz-km nach der aktualisierten HBEFA-Version umgestellt. Damit ergibt sich rückwirkend auch für 2015 ein von der in [Masterplan 2018] veröffentlichten Bilanz abweichendes Ergebnis.

- Bei der Erstellung der kommunalen Datenblätter wurden die Fusionen der Gemeinde Büdenstedt mit der Stadt Helmstedt sowie der Samtgemeinde Lutter am Barenberge mit der Stadt Langelsheim berücksichtigt.

3.5 Berechnung der Treibhausgasemissionen

Aus der Energiebilanz wurde im Klimaschutz-Planer die Treibhausgasbilanz berechnet. Dabei sind gemäß den BSKO-Regeln (siehe oben) auch die Emissionen der vorgelagerten Prozesskette (sogenanntes Life Cycle Assessment, LCA) sowie die treibhauswirksamen Spurengase in Form sogenannter CO₂-Äquivalente berücksichtigt. Die entsprechenden Emissionsfaktoren für die unterschiedlichen Brennstoffe und Energieumwandlungsprozesse sind im Klimaschutz-Planer hinterlegt. Für die Berechnung der kommunalen Teilbilanzen wurde der Berechnungsgang des Klimaschutz-Planers so gut wie möglich unter Verwendung derselben Faktoren nachvollzogen. Dazu wurde für jede Kommune getrennt ein ortsspezifischer Emissionsfaktor berechnet, indem alle lokalen Einspeisungen mit dem lokalen Stromverbrauch abgeglichen und der erforderliche Restbezug mit dem bundesweiten Strommix ergänzt wurde (lediglich die Emissionen für den elektrifizierten Schienenverkehr werden immer mit dem Deutschlandmix berechnet). In einigen Kommunen übersteigt die lokale Stromproduktion den Verbrauch und es kann theoretisch zu negativen Emissionen kommen. Analog zu den Berechnungsregeln des Klimaschutz-Planers wurde dies jedoch nicht zugelassen und die Emissionsbilanz bei null eingefroren¹⁷.

Die **nicht-energetischen Treibhausgasemissionen** aus der Landnutzung (Bodenbewirtschaftung, Viehhaltung), der Abfall- und Abwasserentsorgung sowie aus Lösungsmitteln und industriellen Prozessen (vor allem aus der Zement- und Stahlerzeugung) werden in der Bilanz nicht berücksichtigt.

In den folgenden Abschnitten werden die wesentlichen Ergebnisse der Bilanzierung für den gesamten Großraum Braunschweig vorgestellt. Für den Großraum sowie alle Landkreise und Einheits- bzw. Samtgemeinden wurde jeweils ein mehrseitiges Datenblatt erstellt, das neben einer Kurzcharakteristik des Untersuchungsgebiets die wichtigsten Ergebnisse der Endenergie- und Treibhausgasbilanz in tabellarischer und grafischer Form darstellt und stichwortartig bewertet.

4 Endenergiebilanz

Im Großraum Braunschweig sind einige große Industriebetriebe angesiedelt, die einen im Vergleich mit Gewerbebetrieben üblicher Größenordnung besonders hohen Energieverbrauch haben und deswegen gesondert betrachtet wurden:

- Die zur Salzgitter AG Holding gehörende Peiner Träger GmbH betreibt in Peine ein Elektro-Stahlwerk mit umfassendem Walzstahl-Lieferprogramm und Produktion von Stahl für spezielle Anwendungsgebiete.

¹⁷ Da dieser Effekt auf Ebene des Großraums Braunschweigs und der meisten Landkreise nicht auftritt, unterscheidet sich deren Treibhausgasemissionen mit lokalem Strommix von der Summe ihrer kommunalen Teilbilanzen.

- Die Salzgitter Flachstahl GmbH ist die größte Stahltochter in der Salzgitter-Gruppe und erzeugt neben rund 4,6 Millionen Tonnen Rohstahl pro Jahr in einem integrierten Hüttenwerk Bandstahl, Bleche, Zieh-, Tiefziehstähle, Bau- und Feinkornstähle sowie hoch- und höchstfeste Stähle.
- Die Volkswagen AG produziert in ihren drei Werken im Verbandsgebiet die Modelle Golf, Tiguan und Touran (Wolfsburg), Achsen, Lenkungen, Batteriesysteme, Werkzeug- und Maschinenbau-Produkte (Braunschweig) sowie Kfz-, Schiffs- und Industriemotoren (Salzgitter).

Diese fünf Großbetriebe verbrauchen zusammen etwa 1,4-mal so viel Endenergie (Strom, Heiz- und Prozesswärme) wie sämtliche übrigen Verbraucher (ohne Verkehr) in allen Kommunen des Großraums Braunschweig zusammen (vgl. Kapitel 4.2). Es wurde daher bereits im Rahmen des Masterplans 100% Klimaschutz beschlossen, sie separat zu bilanzieren und in der allgemeinen Bilanz nicht zu berücksichtigen.

Im Folgenden werden die Bilanzergebnisse für 2020 dokumentiert. Die ebenfalls erhobenen Bilanzen der Jahre 2015-2019 sind im Klimaschutz-Planer erfasst und können dort auf Ebene des Regionalverbandes fortgeschrieben werden. Analog zu den BSKO-Regeln sowie der nationalen Treibhausgasinventare für die Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen wird in den kommunalen Bilanzen der tatsächliche Verbrauch ohne Witterungskorrektur ausgewiesen.

Generell ist bei allen hier vorgestellten Ergebnissen zu beachten, dass sie die Summe bzw. den Durchschnitt für das gesamte Verbandsgebiet darstellen und kleinräumige Teilbilanzen stark davon abweichen können. Sowohl bezüglich des Anteils der einzelnen Verbrauchssektoren als auch der Energieträger gibt es starke regionale Unterschiede. Allgemeingültige Regeln gibt es dabei nicht. Auch von naheliegenden Zusammenhängen wie einem überproportionalen Anteil der privaten Haushalte oder einem geringen Erdgasanteil in eher ländlichen Gemeinden gibt es zahlreiche Ausnahmen.

4.1 Endenergiebilanz ohne Großindustrie

Insgesamt wurden im Bilanzjahr 2020 im Großraum Braunschweig (ohne Großindustrie) etwa 27.300 GWh, also 27.300 Mio. kWh Energie verbraucht.

Endenergieverbrauch ¹⁾ 2020 [GWh]	Strom ²⁾	Erdgas	Fern- wärme	Heizöl	Kohle	sonst. fossile ³⁾	Holz ⁴⁾	sonst. erneu- erbare ⁵⁾	Treib- stoffe	Summe	
Haushalte	1.684	4.011	1.062	1.312	6	101	599	188	0	8.963	33%
Gewerbe	444	790	194	347	2	22	87	155	0	2.039	7%
Großverbraucher	1.957	2.737	425	108	502	2	265	0	0	5.995	22%
Verkehr	146	0	0	0	0	0	0	0	10.160	10.306	38%
Summe	4.230	7.537	1.681	1.767	509	124	950	343	10.160	27.303	100%
	15%	28%	6%	6%	2%	0,5%	3%	1%	37%	100%	

1) nicht witterungsbereinigt, 2) einschließlich Heiz- und Wärmepumpenstrom, 3) Flüssiggas, Acetylen u.a., 4) inkl. sonst. feste Biomasse, 5) Biogas, Solar-energie, Umweltwärme

Tabelle 4.1: Endenergiebilanz im Großraum Braunschweig für 2020 (ohne Großindustrie)

Wie **Abbildung 4.1** zeigt, entfällt der Endenergieverbrauch in ähnlich großen Anteilen auf die **Sektoren** der privaten Haushalte (33 %), der Wirtschaft (29 %) und des Verkehrs (38 %). Innerhalb der Wirtschaft dominieren mit 22 % des Gesamtverbrauchs die gewerblichen Großverbraucher. Im Hinblick auf sinnvolle Schwerpunkte von Klimaschutzstrategien lassen sich aus dieser Aufteilung nur begrenzt Schlussfolgerungen ableiten, da außer dem relativen Anteil der Sektoren immer auch der kommunale Einfluss auf die jeweiligen Akteure sowie die Homogenität der Zielgruppen beachtet werden muss. So sind Gewerbebetriebe mit hohem Energieverbrauch oft kaum für lokale Aktivitäten zu gewinnen, wenn sie Teil bundesweit agierender oder gar multinationaler Konzerne sind. Einzelne Großverbraucher aus dem Dienstleistungssektor mit lokalem Bezug, wie zum Beispiel Kliniken, lassen sich dagegen unter Umständen leichter mobilisieren als eine Vielzahl kleiner Handwerksbetriebe. Auf jeden Fall muss die Analyse auf kommunaler Ebene erfolgen, da die Sektor-Anteile dort erheblich von den Verhältnissen auf Verbandsebene abweichen können.

Bei einer Differenzierung nach **Energieträgern** liegt der Treibstoffverbrauch mit 37 % deutlich vor dem Erdgasverbrauch mit 28 % und dem Stromverbrauch mit 16 %. Fernwärme liegt mit 6 % (bezogen auf den Wärmeverbrauch sind es 13 %) gleichauf mit Heizöl. Dies ist insofern bemerkenswert, als nur Braunschweig, Salzgitter, Wolfsburg, Peine und Clausthal-Zellerfeld über ein Fernwärmenetz verfügen (andere kleinere aus BHKW gespeiste Netze wurden als Nahwärme eingestuft). Auch wenn die Ergebnisse für den Großraum Braunschweig als Ganzes nicht auf die einzelnen Kommunen übertragbar sind, so wird doch die große Bedeutung des Wärmebedarfs für die Energiebilanz deutlich. Allein der Heizenergiebedarf der Haushalte ist mit 27 % am Endenergieverbrauch beteiligt. Die **erneuerbaren Energien** spielen bezogen auf die Wärmeversorgung mit insgesamt 10 % (= 4 % des gesamten Endenergieverbrauchs) bisher noch eine untergeordnete Rolle, wobei Holz (überwiegend als Scheitholz mit erst in den letzten ca. 10 Jahren steigendem Trend bei Holzpellets und Hackschnitzeln) den mit Abstand größten Beitrag leistet, gefolgt von Biogas. Die thermische Solarenergienutzung hat ebenso wie die Nutzung der Umweltwärme in Wärmepumpen bisher kaum eine Bedeutung (für eine detailliertere Aufschlüsselung der Energieträger sowie Daten für die einzelnen Kommunen vgl. Anhang 8.2 und 8.3 und die Datenblätter).

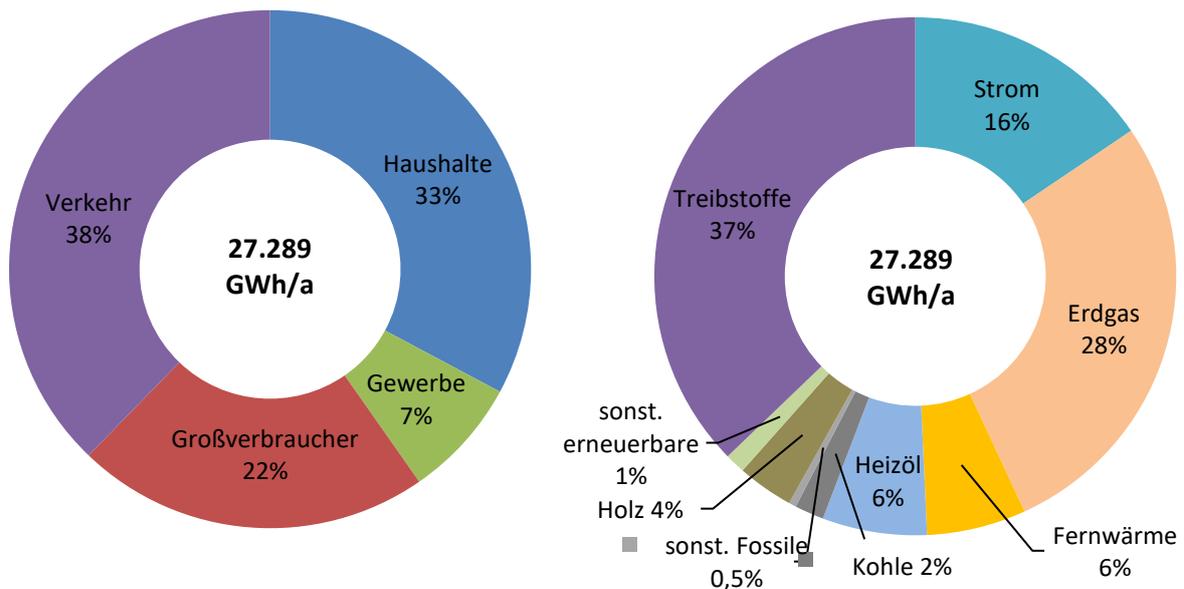


Abbildung 4.1: Endenergieverbrauch nach Sektoren und Energieträgern im Großraum Braunschweig für 2020 (ohne Großindustrie)

Die **erneuerbare Stromerzeugung** ist in der Endenergiebilanz nicht explizit ausgewiesen, sondern Teil des gesamten Stromverbrauchs (die Hälfte der 16 % in Abbildung 4.1, also 8 % – detailliert aufgeschlüsselt in Abbildung 4.3). Einschließlich der regionalen Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien sowie dem Biogaseinsatz in einigen Fernwärme-Heizkraftwerken stammt im Großraum Braunschweig bereits 13 % des Energieverbrauchs aus erneuerbaren Quellen¹⁸.

Die Höhe des Energieverbrauchs sowie die Anteile der Verbrauchssektoren sind stark von den jeweiligen lokalen Verhältnissen abhängig. Bereits auf Ebene der kreisfreien Städte und Landkreise variiert zum Beispiel der Anteil der privaten Haushalte am Endenergieverbrauch zwischen 26 % und 41 %. Auf kommunaler Ebene werden die Unterschiede noch größer: so haben die Haushalte in Schladen-Werla nur einen Anteil von 11 %, in Ilsede jedoch von 56 % am Energieverbrauch. Beim Gewerbe und Verkehr sind die Unterschiede ähnlich groß.

Die nachfolgende Abbildung 4.2 differenziert den Energieverbrauch im **Verkehrssektor**. Den weitaus größten Anteil hat der Personenverkehr mit 66 %, wovon 63 %-Punkte auf den motorisierten Individualverkehr und 3 % auf den Öffentlichen Personenverkehr entfallen. Beim Güterverkehr spielen die Lkw mit einem Verbrauchsanteil von 28 % mit Abstand die größte Rolle. Der Flugverkehr des Flughafens Braunschweig-Wolfsburg konnte wegen fehlender Daten nicht berücksichtigt werden.

¹⁸ Dabei ist sowohl der erneuerbare Anteil am deutschen Strommix als auch am Treibstoffabsatz unberücksichtigt, da er nicht auf Energiequellen aus der Region zurückzuführen ist.

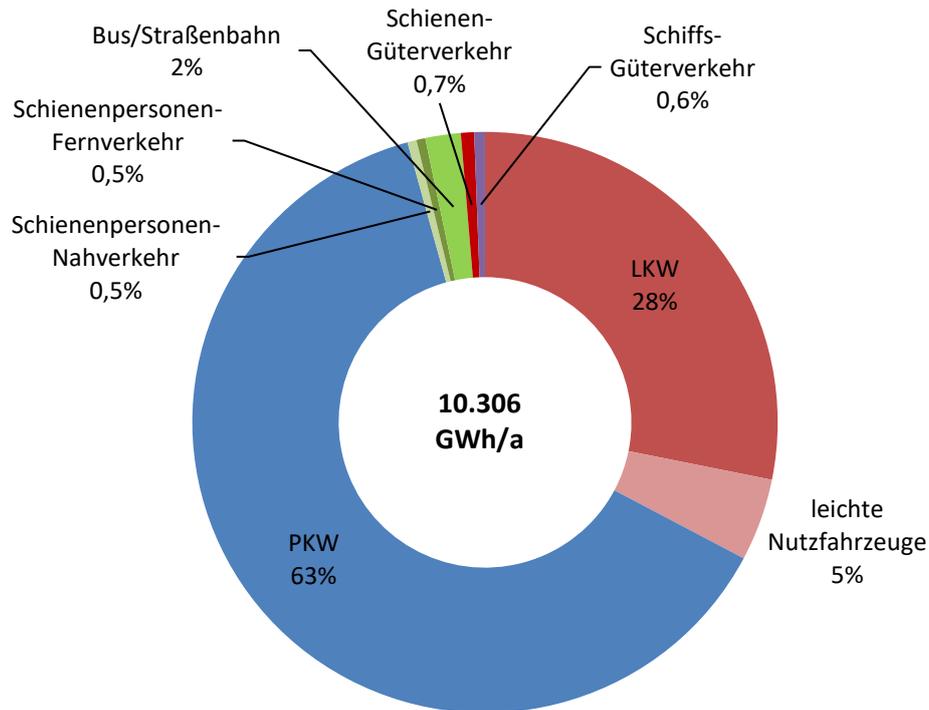


Abbildung 4.2: Endenergieverbrauch des Verkehrssektors im Großraum Braunschweig 2020

Auch im Verkehrssektor gibt es große lokale Unterschiede. Ausführlichere Daten zu den einzelnen Kommunen und Landkreisen können Anhang 8.4. entnommen werden.

Stromerzeugung

Im Großraum Braunschweig wird ein hoher Anteil des Stromverbrauchs aus regionalen Energiequellen gedeckt. Wie die nachfolgende Abbildung 4.3 zeigt, wird bereits die Hälfte des Bedarfs aus erneuerbaren Energiequellen erzeugt¹⁹. Der 2015 noch bestehende Vorsprung im Vergleich zum Bundesdurchschnitt (52 %) ist inzwischen jedoch verlorengegangen (vgl. auch Kapitel 6.2).

Weitere 14 % werden mit dezentralen Gas- oder Diesel-Blockheizkraftwerken in Kraft-Wärme-Kopplung erzeugt und ins öffentliche Netz eingespeist²⁰. Bei den erneuerbaren Energien überwiegt mit 31 % des Stromverbrauchs die Windenergie, gefolgt von Biomasse-Blockheizkraftwerken mit rund 13 %, überwiegend aus Biogasanlagen. Die Photovoltaik hat mit 6 % die Stromerzeugung aus Wasserkraft und Klär- bzw. Deponiegas auf der Ebene des Verbandsgebiets deutlich überholt.

¹⁹ In den 50 % Strom aus erneuerbaren Energien ist der erneuerbare Anteil im Deutschland-Mix von 52 % für 2020, der außerhalb des Großraum Braunschweig erzeugt wird, noch nicht enthalten. Der teilweise Einsatz von Biomethan in den Heizkraftwerken der Städte Braunschweig (BHKW Ölper), Wolfsburg (BHKW Sülfeld), Peine und Clausthal-Zellerfeld ist in der Rubrik „Heizkraftwerke“ und nicht bei „Biogas“ aufgeführt.

²⁰ Der Wert wird stark geprägt von wenigen Kommunen mit sehr hoher Einspeisung. In einigen Kommunen (z. B. Salzgitter) weicht die Abgrenzung zwischen Nahwärme-BHKW und Fernwärme-Heizkraftwerken unter Umständen von den Definitionen bei anderen Netzbetreibern ab, so dass es hier zu Verschiebungen zwischen den Kategorien kommt. In der Bilanz ist generell nicht die komplette Stromerzeugung aus dezentralen Anlagen ausgewiesen, sondern nur der ins Netz eingespeiste Anteil (siehe Kapitel 3). Zu dem für die Deckung des eigenen Bedarfs verwendeten Anteil der Stromerzeugung liegen keine Daten vor.

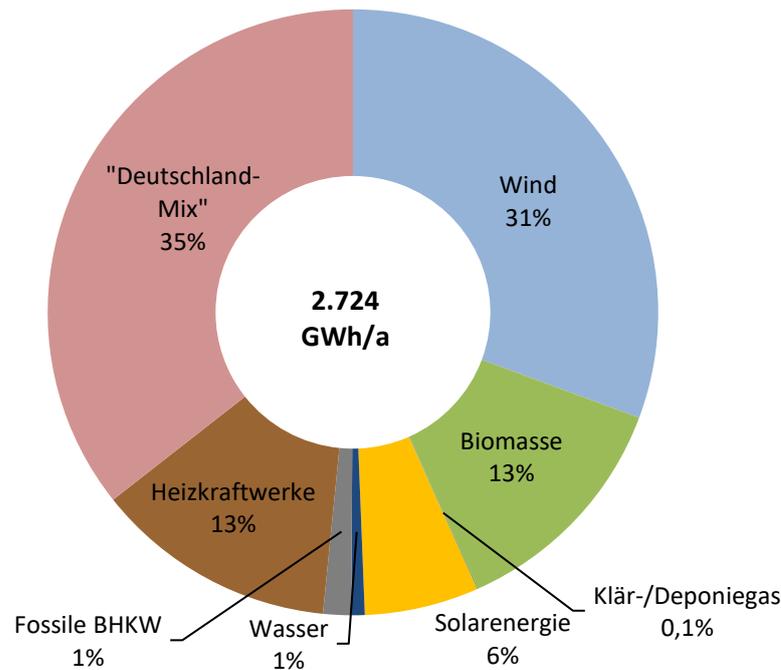


Abbildung 4.3: Deckung des Stromverbrauchs im Großraum Braunschweig (ohne Großindustrie) 2020

In fünf Kommunen werden lokale Fernwärmenetze betrieben. In Braunschweig, Peine und Clausthal-Zellerfeld stammt die Wärme aus Heizkraftwerken, in denen auch Strom erzeugt wird²¹. Diese werden bei der Berechnung des lokalen Strommixes berücksichtigt. Zusammen decken sie 13 % des Stromverbrauchs im Großraum Braunschweig ab. In den betroffenen Kommunen liegt der Anteil mit bis zu 53 % erheblich höher.

Es unterscheiden sich sowohl der Anteil der regionalen Bedarfsdeckung als auch die Beiträge der verschiedenen Energiequellen je nach Teilregionen und Kommunen deutlich: während in den größeren Städten (bis auf Salzgitter mit relativ großen Wind-Vorranggebieten) die erneuerbaren Potenziale naturgemäß eher klein sind, gibt es im ländlichen Raum bereits zahlreiche Kommunen, die ihren Strombedarf zu großen Teilen aus lokalen erneuerbaren Quellen decken können. In 12 Samt- bzw. Einheitsgemeinden übersteigt die jährliche lokale Stromproduktion bilanziell sogar den Verbrauch. Im Landkreis Peine ist dies sogar auf Kreisebene der Fall. In den meisten Landkreisen dominiert mit großem Abstand die Windenergie, lediglich in den Landkreisen Goslar und Gifhorn liegt die Biomasse vorn. Im Harz spielt auch die sonst eher unbedeutende Wasserkraft eine relevante Rolle. Dank der zahlreichen Talsperren wird im Landkreis Goslar 4 % des regionalen Stromverbrauchs durch Wasserkraftwerke gedeckt. Ausführlichere Daten zu den einzelnen Kommunen und Landkreisen finden sich in Anhang 8.5 und den kommunalen Datenblättern.

Wenn man auch den Beitrag zur lokalen Stromproduktion berücksichtigt, verdreifacht sich der Anteil der erneuerbaren Energien fast gegenüber der Bilanzierung nach BSKO-Regeln in Tabelle 4.1 bzw. Abbildung 4.1 auf insgesamt 13 %²². In vielen Kommunen werden Werte über

²¹ Zur Abgrenzung vgl. auch Fußnoten 12 und 19. Die Stromerzeugung in den Industriekraftwerken von VW wird nicht ins öffentliche Stromnetz eingespeist und wird daher vollständig der hier ausgeklammerten Großindustrie zugerechnet.

²² Ohne Berücksichtigung des erneuerbaren Anteils im Deutschlandmix für Strom und ohne erneuerbare Treibstoffe.

20 % erreicht, in der Samtgemeinde Heeseberg übertrifft der lokale Einsatz erneuerbarer Energie aufgrund der hohen Windenergieeinspeisung den gesamten Endenergieverbrauch einschließlich Verkehr sogar um 70 %.

4.2 Endenergiebilanz mit Großindustrie

Die industriellen Großbetriebe Peiner Träger GmbH in Peine, Salzgitter Flachstahl GmbH in Salzgitter und die drei Werke der Volkswagen AG in Wolfsburg, Braunschweig und Salzgitter sind in den bisher vorgestellten Ergebnissen nicht mit bilanziert. Der Verbrauch wurde jedoch separat erhoben und ausgewertet. Um den immensen Einfluss dieser fünf Großbetriebe auf die Energiebilanz des Großraums Braunschweig zu verdeutlichen, werden die Ergebnisse mit und ohne ihre Berücksichtigung nachfolgend gegenübergestellt.

Endenergieverbrauch 2020 [GWh]	Strom	Wärme					Treib- stoffe	Summe
		Erdgas	Fern- wärme	Heizöl	Sonst. fos- sile ¹⁾	Erneuer- bare ²⁾		
ohne Großindustrie	4.230	7.537	1.681	1.767	634	1.293	10.160	27.303
Großindustrie	1.818	2.624	709	340	19.082	0	0	24.572
mit Großindustrie	6.048	10.161	2.389	2.107	19.716	1.293	10.160	51.875
Verhältnis mit/ohne Großindustrie	143%	135%	142%	119%	3112%	100%	100%	190%

¹⁾ Kohle, Flüssiggas, Acetylen u.a., ²⁾ Biomasse, Solarenergie, Umweltwärme

Tabelle 4.2: Endenergiebilanz für den Großraum Braunschweig mit und ohne Großindustrie 2020

Bezogen auf das gesamte Verbandsgebiet verdoppelt sich der Endenergieverbrauch durch die Großindustrie in etwa. Der Stromverbrauch steigt um knapp die Hälfte an, wobei dies nur der Netzbezug ist. Dazu kommen weitere Mengen, die aus innerbetrieblicher Erzeugung unter Einsatz der in der Tabelle aufgeführten fossilen Brennstoffmengen stammen. Es wird deutlich, in welchem Ausmaß die fünf Betriebe die Bilanz des Großraums Braunschweig beeinflussen. In den vier Städten ist der Effekt noch um ein Vielfaches größer, die Ergebnisse werden hier aus Datenschutzgründen allerdings nicht dokumentiert.

Einerseits ist der Einfluss des Regionalverbandes und der Kommunen auf die betreffenden Unternehmen begrenzt, weshalb es sinnvoll ist, Klimaschutzstrategien auf Bereiche mit größerem Einfluss, wie zum Beispiel die privaten Haushalte zu konzentrieren. Andererseits wird deutlich, dass bereits kleine Verbrauchsänderungen wie zum Beispiel durch konjunkturelle Einflüsse, veränderte Produktionsmengen oder Effizienzmaßnahmen bei diesen Unternehmen größeren absoluten Einfluss auf die Gesamtbilanz haben können, als weitaus größere relative Änderungen in einzelnen Kommunen. Die bestehenden Kontakte zu den Unternehmen, die auch im Zuge des Masterplan-Beteiligungsprozesses geknüpft wurden, sollten daher unbedingt genutzt und intensiviert werden.

5 Treibhausgasbilanz

Wie in Kapitel 3 erläutert, wurde die Treibhausgasbilanz aus der Endenergiebilanz im Klimaschutz-Planer berechnet. Zusätzlich zu der nach der BSKO vorgeschriebenen Bilanzierung mit dem Deutschland-Strommix wurde auch die Variante auf Basis des lokalen Strommix berechnet, da nur eine Bilanz mit Berücksichtigung der regionalen erneuerbare Energie-Anlagen als

Basis für Klimaschutzstrategien geeignet ist. Der Klimaschutz-Planer kann mit der verfügbaren Lizenz nur eine Treibhausgasbilanz berechnen, daher wurde die Variante ohne Großindustrie erstellt.

Treibhausgas-emissionen ¹⁾ 2020 [Tsd. t CO ₂ -Äquivalent]	Strom ²⁾		Wärme							Treib- stoffe	Summe	
	D-Mix	lokaler Mix	Erdgas	Fern- wärme	Heizöl	Kohle	Sonst. fossile ³⁾	Holz ⁴⁾	Sonst. erneu- erbare ⁵⁾		D-Mix	loka- ler Mix
Haushalte	737	414	991	260	417	2	28	13	14	0	2.463	2.139
Gewerbe	194	68	195	45	110	1	6	2	17	0	569	443
Großverbraucher	857	514	676	85	34	218	0,5	6	0	0	1.877	1.534
Verkehr	64	64	0	0	0	0	0	0	0	3220	3.284	3.284
Summe	1.853	1.060	1.862	389	562	221	34	21	31	3.220	8.193	7.400
t je Einwohner	1,6	0,9	1,6	0,3	0,5	0,2	0,03	0,02	0,03	2,8	7,2	6,5

¹⁾ nicht witterungsbereinigt, ²⁾ einschließlich Heiz- und Wärmepumpenstrom, ³⁾ Flüssiggas, Acetylen u.a., ⁴⁾ inkl. sonst. feste Biomasse, ⁵⁾ Biogas, Solarenergie, Umweltwärme

Tabelle 5.1: Treibhausgasbilanz im Großraum Braunschweig 2020 (ohne Großindustrie)

Die Aufteilung der Emissionen auf die Sektoren entspricht in etwa derjenigen in der Endenergiebilanz. Bei den Energieträgern gewinnen die Treibstoffe und – bei Bezug auf den Deutschlandmix – der Stromverbrauch ein größeres relatives Gewicht. Bei Bezugnahme auf den lokalen Strommix verursacht der Stromverbrauch wegen des hohen Anteils erneuerbarer Energien deutlich geringere Emissionen und der Anteil an der Treibhausgas-Bilanz entspricht in etwa dem in der Endenergiebilanz. Die Fernwärme bietet ein uneinheitliches Bild: In den Kommunen, in denen noch Kohle in den Heizkraftwerken eingesetzt wird (Braunschweig, Wolfsburg mit Auskopplung aus VW-Kraftwerk), sind die spezifischen Emissionswerte nicht viel niedriger oder sogar höher als für Heizwärme aus Erdgas. Der als Koppelprodukt erzeugte Strom schneidet nach der exergetischen Bilanzierung (vgl. Kapitel 3 und [ifeu 2014]) deutlich schlechter ab als der Strom nach dem Deutschland-Mix. Hier besteht noch ein deutliches Optimierungspotenzial durch Ersatz fossiler Brennstoffe durch erneuerbare Energien, wie dies im Heizkraftwerk der Stadtwerke Peine, das je etwa zur Hälfte mit Erdgas und Biogas betrieben wird, schon weit vorangetrieben wurde²³. Aber auch durch weitere Verbesserung der Kraftwerkswirkungsgrade bzw. Verringerung der Netzverluste kann die Treibhausgasbilanz der Fernwärme verbessert werden.

²³ Auch im Heizkraftwerk Mitte in Braunschweig soll Kohle durch Altholz in Kombination mit Erdgas ersetzt werden. Die Anlage ist bereits weitgehend fertiggestellt und soll bis Ende 2022 in Betrieb gehen.

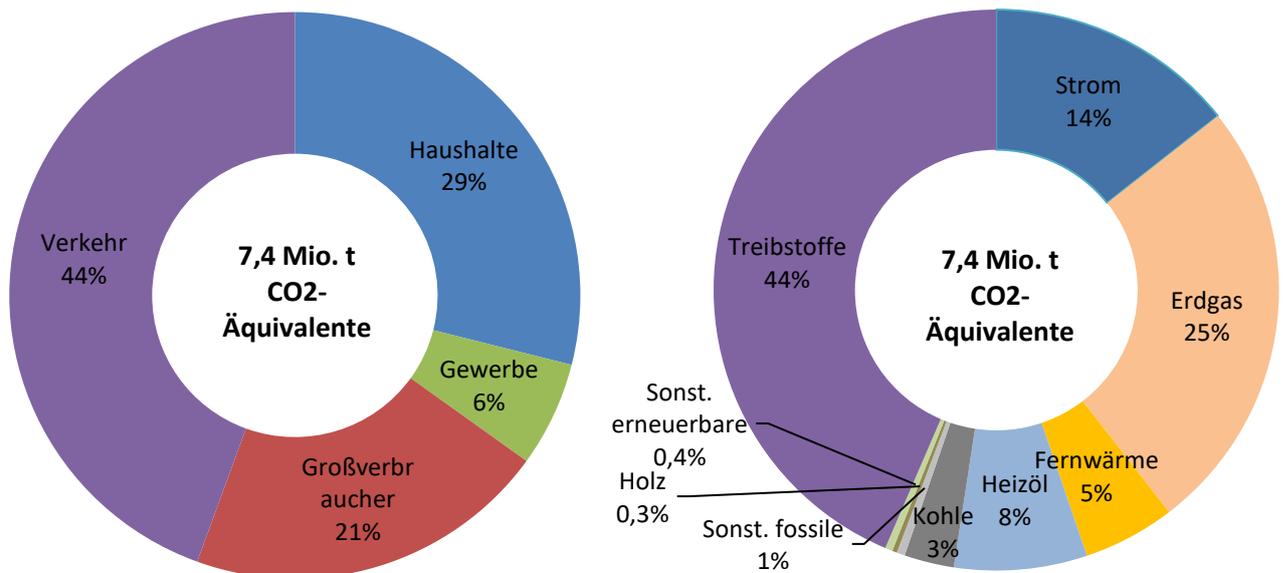
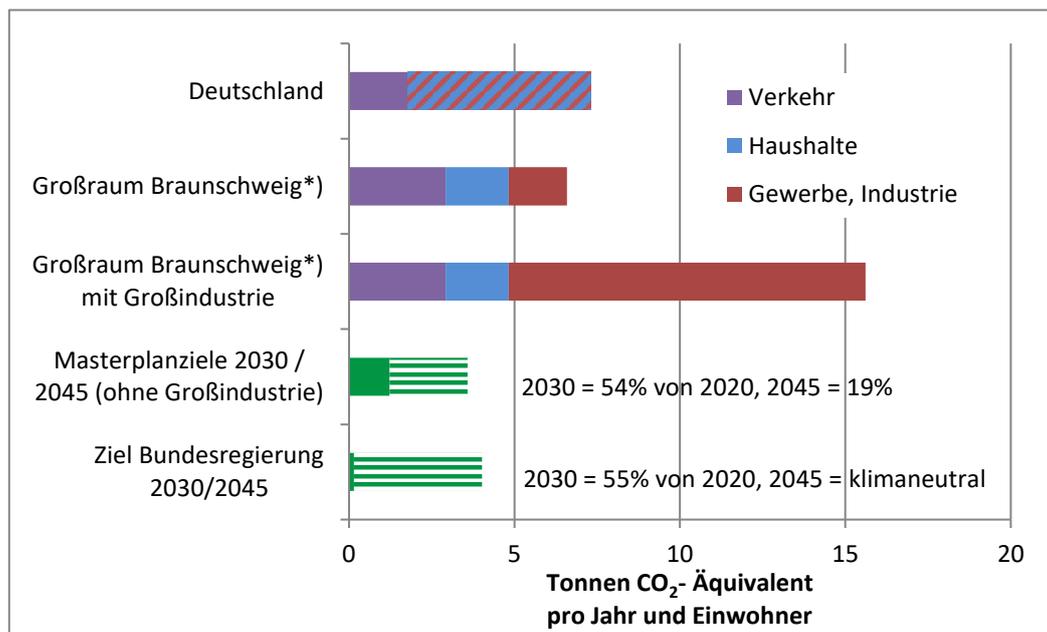


Abbildung 5.1: Treibhausgasemissionen nach Sektoren und Energieträgern im Großraum Braunschweig 2020 (ohne Großindustrie)

Die gesamten Treibhausgasemissionen liegen mit dem lokalen Strommix im Großraum Braunschweig insgesamt bei 7,4 Mio. t CO₂-Äquivalente pro Jahr und damit bei 6,5 t/a pro Einwohner²⁴. Sie liegen damit etwa um 10 % unter dem Vergleichswert für Deutschland von 7,3 t/a je Einwohner, was in erster Linie dem hohen Anteil erneuerbarer Energien an der Stromproduktion, aber auch dem überproportionalen Anteil der privaten Haushalte zuzuschreiben ist. Mit Berücksichtigung der Großindustrie steigen die Emissionen auf das 2,4fache an.

Die Treibhausgasemissionen liegen spürbar über dem Zielwert für 2020 (vgl. auch Kapitel 6). Wie Abbildung 5.2 verdeutlicht, sind noch erhebliche Anstrengungen nötig um die klimapolitischen Zielsetzungen der Bundesregierung bzw. des Masterplan-Szenarios einzuhalten. Zur Erreichung des 1,5°-Ziels müssten Netto-Null-Emissionen sogar schon in der ersten Hälfte der 2030er Jahre erreicht werden.

²⁴ Dies schließt nicht die nicht-energetischen Emissionen aus der Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen, der Viehhaltung, der Abwasser- und Abfallentsorgung oder treibhausgasrelevanten Lösemitteln und FCKW mit ein, wie es noch bei REnKCO₂ [ZGB 2013] der Fall war. Legt man die Bilanzierungsmethode aus REnKCO₂ zur Orientierung zugrunde, würden sich die Treibhausgasemissionen in der Region Braunschweig um etwa 1,13 Mio. t CO₂-Äquivalente bzw. rund 15 % erhöhen.



*) mit lokalem Strommix

Abbildung 5.2: Treibhausgasemissionen 2020 in Tonnen pro Jahr und Einwohner im Großraum Braunschweig im Vergleich

6 Bilanzvergleich im zeitlichen Verlauf

6.1 Entwicklung des Endenergieverbrauchs

Die Energieverbrauchsdaten wurden im Rahmen der Bilanzfortschreibung für den Zeitraum von 2016 bis 2020 erhoben und den Ergebnissen der Masterplan-Bilanz für den Zeitraum 2010 bis 2015 gegenüber gestellt²⁵. Der gesamte Endenergieverbrauch ohne die Großindustrie ging in diesem Zeitraum von rd. 29.200 MWh um lediglich 7 % auf 27.300 MWh zurück²⁶. Neben konjunkturellen Einflüssen spielt dabei auch die Witterung eine wesentliche Rolle. So lag die Gradtagszahl als Maß für den Witterungseinfluss auf den Heizenergiebedarf 2020 um 28% unter dem Wert von 2010 bzw. 10 % niedriger als 2015 (vgl. Abbildung 6.1). Bei vergleichbarer Witterung wie in den Vorjahren wäre der Heizenergieverbrauch 2020 also deutlich höher ausgefallen. Die jährlichen Schwankungen zeigen darüber hinaus, dass immer auch zufällige Faktoren und gegebenenfalls auch Ungenauigkeiten bei der Datenabgrenzung Einfluss auf das Ergebnis haben.

Eine genauere Analyse der Verbrauchsentwicklung zeigt für das gesamte Verbandsgebiet des Großraums Braunschweig folgendes Bild:

- Der Endenergieverbrauch der **gewerblichen Großverbraucher** ist seit 2010 relativ kontinuierlich gesunken und ging bis 2020 um insgesamt 13 % zurück.

²⁵ Bei den nicht leitungsgebundenen Energien Heizöl und Festbrennstoffen sind die Daten für 2015 und 2020 nur bedingt vergleichbar, da die Datenbasis in beiden Jahren (auch hinsichtlich der Genauigkeit und Belastbarkeit der Auswertung) unterschiedlich war (vgl. Kapitel 3).

²⁶ Der Endenergieverbrauch für 2010 bis 2015 wurde aus der Masterplanbilanz [ZGB 2013] übernommen und ist wegen leichter Differenzen in der Datenbasis (insbesondere hinsichtlich der Abgrenzung der Sektoren) teilweise nur eingeschränkt vergleichbar (vgl. auch Kapitel 3.4).

- Im übrigen **Gewerbe** ist der Rückgang mit 29 % am stärksten ausgeprägt, wobei die stärksten Einsparungen bereits bis 2015 realisiert werden konnten.
- Der Verbrauch der privaten **Haushalte** ging von 2010 bis 2020 insgesamt um 6 % zurück, wobei der Trend v. a. durch den witterungsbedingten Rückgang der Heizenergie bestimmt wird.
- Der Energieverbrauch des **Verkehrs** hat sich bis 2015 nur wenig verändert und ist danach spürbar angestiegen. Der Zuwachs von 4 % seit 2010 hat den deutlichen Rückgang im Gewerbe kompensiert und ist – zusammen mit den relativ geringen Einsparungen bei den Haushalten – maßgeblich für den vergleichsweise geringen Rückgang des gesamten Endenergieverbrauchs verantwortlich.
- Wenn man berücksichtigt, dass die Einsparung beim Wärmeverbrauch lediglich durch die mildere Witterung bedingt ist, ist der Rückgang beim **Stromverbrauch** mit 14 % seit 2010 bemerkenswert, da dieser weitgehend temperaturunabhängig ist. Auch hier hat sich der Abwärtstrend seit 2015 abgeschwächt.
- Die Entwicklung des Energieverbrauchs wurde 2020 auch maßgeblich durch die **Corona-Pandemie** beeinflusst, wobei sich der Effekt aus den vorliegenden Daten kaum quantifizieren lässt²⁷. Für den gesamten Großraum lässt sich ein überproportionaler Rückgang des Verbrauchs im gewerblichen Bereich und dort v. a. beim Stromverbrauch (bei den Großverbrauchern in einigen Kommunen auch beim Wärmeverbrauch) feststellen. Dies erscheint vor dem Hintergrund von Betriebsschließungen bzw. Rückgang der Produktion in Verbindung mit Home-Office plausibel. Im Gegenzug ist der Effekt bei den Haushalten kaum feststellbar. Generell liegen die Veränderungen aber oft noch im Schwankungsbereich, wie er auch durch andere Einflüsse erklärbar wäre. Der Verkehrsverbrauch wurde mangels aktuellerer Daten im Klimaschutz-Planer auf dem Stand von 2019 „eingefroren“.

Die einzelnen Trends weisen starke Unterschiede zwischen den Kommunen auf und können dort auch in relevantem Umfang von den obigen generalisierten Aussagen abweichen! Für Analysen auf kommunaler Ebene wird auf die Datenblätter (insbesondere auf das Blatt „Trend“) verwiesen.

Ein Vergleich der Verbrauchsentwicklung für den Großraum Braunschweig mit dem Masterplan 100% Klimaschutz [Masterplan 2018] zeigt, dass der Endenergieverbrauch 2020 trotz rund 10% wärmerer Witterung als 2015 um **fast 10 % über dem entsprechenden Wert des Klimaschutz-Szenarios** liegt. Zur Erreichung der angestrebten Klimaschutzziele müssen die Anstrengungen künftig also deutlich intensiviert werden, um den Rückstand wieder einzuholen!

²⁷ Teilweise kam es durch die Corona-bedingte Verzögerungen bei der Abrechnung auch zu Ungenauigkeiten bei der Jahresabgrenzung der nicht leistungsgemessenen Kunden, wodurch die Belastbarkeit der Daten für einige Kommunen eingeschränkt sein kann.

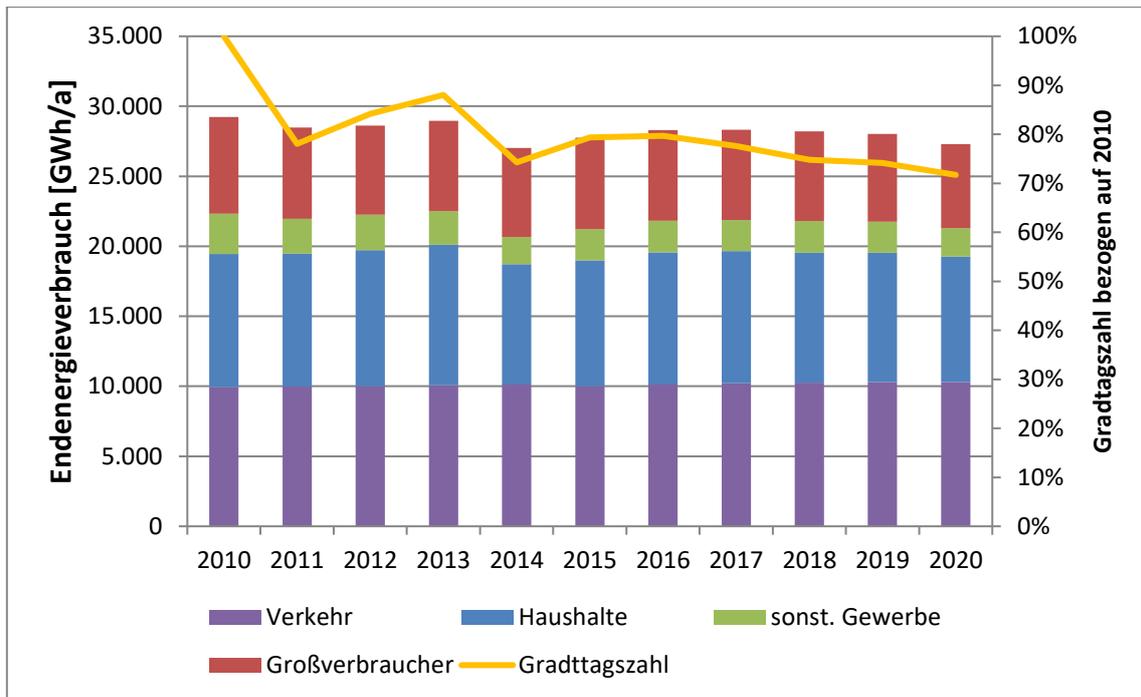


Abbildung 6.1: Entwicklung des Endenergieverbrauchs im Großraum Braunschweig von 2010 bis 2020 (ohne Großindustrie)

6.2 Entwicklung der regionalen Stromerzeugung

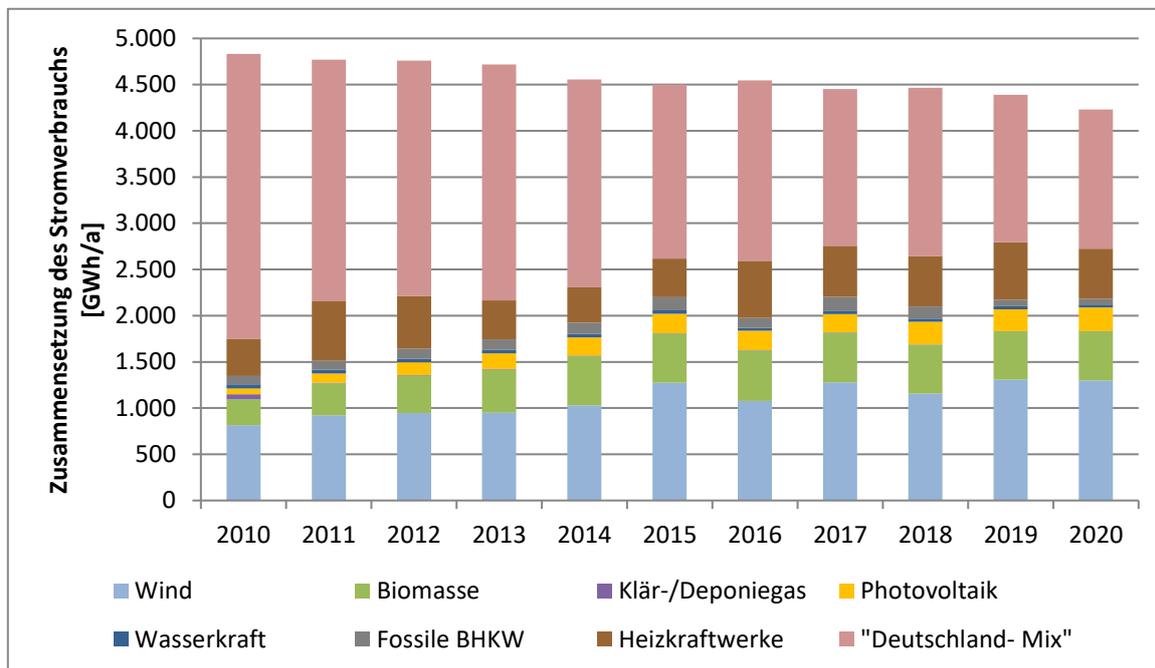


Abbildung 6.2: Entwicklung der regionalen Stromerzeugung im Großraum Braunschweig von 2010 bis 2020

Wie Abbildung 6.2 zeigt, hat die regionale Stromerzeugung von 2010 bis 2020 um 56 % zugenommen, die Einspeisung aus erneuerbaren Energien ist sogar um knapp 70 % angestiegen. In Kombination mit dem rückläufigen Stromverbrauch hat sich der Anteil des „Deutschland-Mix“ auf die Hälfte verringert. Allerdings ist der Ausbau der regenerativen Stromerzeugung im Wesentlichen bereits bis 2015 erfolgt und danach nahezu zum Erliegen gekommen. Lediglich die

Einspeisung aus PV-Anlagen hat von 2015 bis 2020 noch um 22 % zugenommen, was jedoch ebenfalls wesentlich weniger war als im vorangegangenen 5-Jahreszeitraum (+238 %).

Der Anteil der erneuerbaren Energien am Stromverbrauch liegt im Großraum 2020 mit 50 % inzwischen etwas unter dem Vergleichswert für Deutschland (52 %), während 2015 noch ein deutlicher Vorsprung bestand. Auch der **Zielwert für 2020 im Klimaschutz-Szenario aus [Masterplan 2018] wird um 23 % verfehlt**. Es kommt also darauf an, insbesondere den Ausbau der Windenergie wieder zu forcieren. Die in der 1. Änderung des Regionalen Raumordnungsprogramms [RROP 2020] von 0,6 % auf 1,3 % mehr als verdoppelte Flächenanteil des Verbandsgebietes²⁸ stellt dafür gute Voraussetzungen zu Verfügung, zumal mit der heute üblichen Planungspraxis die pro Hektar installierbare Leistung und erst recht die Stromproduktion deutlich größer ist als bei den bisher installierten Anlagen. Aber auch bei der Photovoltaik ist eine deutliche Beschleunigung des Ausbautempos erforderlich. Das novellierte Nds. Klimaschutzgesetz [NKlimaG 2022] fordert dazu, bis 2033 0,47% der Landesfläche für PV-Freiflächenanlagen zur Verfügung zu stellen.

6.3 Entwicklung der Treibhausgasemissionen

Bei Bezug auf den regionalen Strommix sind die Treibhausgasemissionen im Großraum Region Braunschweig seit 2010 um 6 % gesunken. Neben der Verringerung des Endenergieverbrauchs (vgl. Kapitel 6.1) liegt dies auch am Ausbau der erneuerbaren Energien insbesondere im Bereich der Stromerzeugung (vgl. Kapitel 6.2). Der Effekt wird jedoch durch die gestiegenen Verkehrsemissionen neutralisiert.

²⁸ Der Wert erhöht sich auf 1,4%, wenn die für Windenergie geeigneten Flächen innerhalb des Vorranggebietes 'Industrielle Anlagen' in Salzgitter, das durch das Regionale Raumordnungsprogramm (RROP) von der Ausschlusswirkung ausgenommen ist, hinzugerechnet werden.

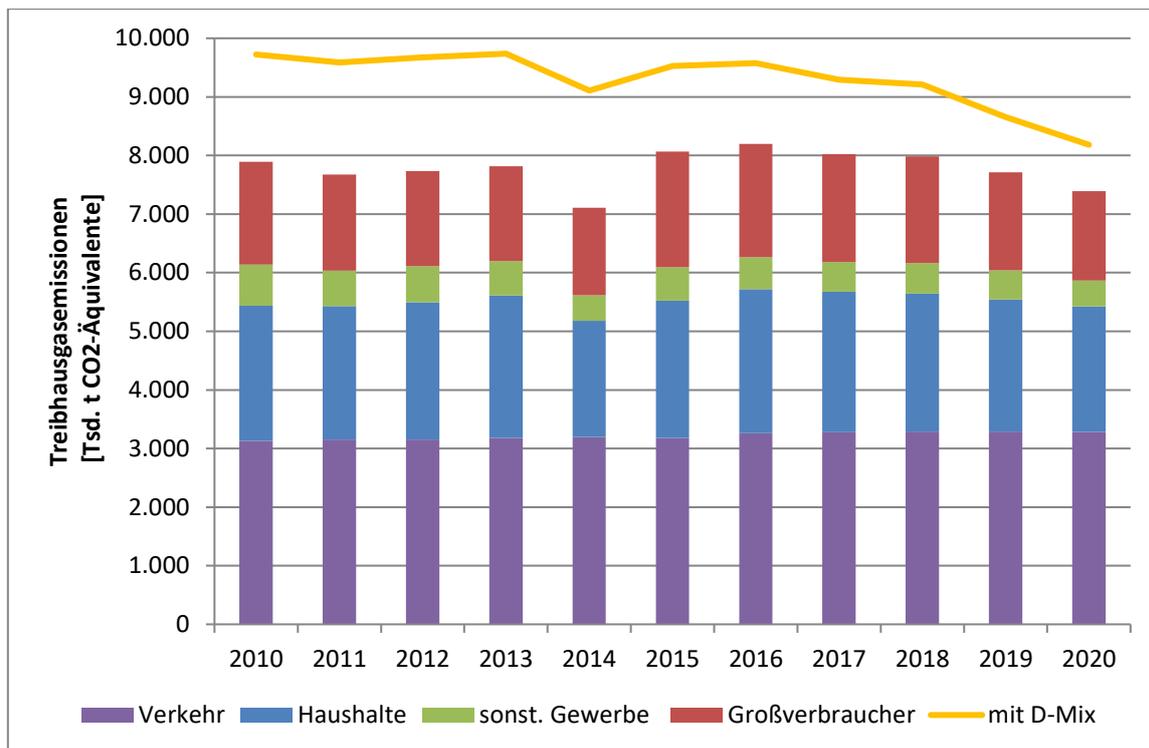


Abbildung 6.3: Entwicklung der energiebedingten Treibhausgasemissionen im Großraum Braunschweig von 2010 bis 2020 (ohne Großindustrie, nicht witterungsbereinigt)

Bei Bezug auf den Deutschland-Strommix ist der Rückgang der Gesamtemissionen mit 16 % deutlich höher. Das belegt, dass der Ausbau der erneuerbaren Energien in der Region in den letzten 10 Jahren langsamer als im Bundestrend erfolgt ist. In Abbildung 6.3 wird das aus dem stetig abnehmenden Abstand zwischen den Säulen mit lokalem Strommix und der gelben Linie mit D-Mix deutlich. Der 2015 noch bestehende Vorsprung beim Anteil der erneuerbaren Energien am Stromverbrauch im Vergleich zum Bundesdurchschnitt ist inzwischen verlorengegangen (vgl. Kapitel 6.2). Über den 50 %igen Anteil am Stromverbrauch wird die Emissionsminderung im Großraum Braunschweig seit 2015 also maßgeblich auch durch den Ausbau der erneuerbaren Stromerzeugung außerhalb des Verbandsgebietes mitgetragen.

Der Vergleich mit dem Klimaschutz-Szenario aus [Masterplan 2018] zeigt, dass die Emissionen 2020 (trotz rund 10% wärmerer Witterung als 2015) um **4 % über dem entsprechenden Zielwert** liegt. Zur Erreichung der angestrebten Klimaschutzziele müssen die Anstrengungen künftig also deutlich intensiviert werden (vgl. auch Kapitel 6.1 und 6.2)!

7 Quellenverzeichnis

- [3N 2014] 3N Kompetenzzentrum Niedersachsen Netzwerk Nachwachsende Rohstoffe e. V.: Biogas in Niedersachsen - Inventur 2014, Werlte, 2014
- [Ecospeed 2022] Ecospeed Climate Software Solutions: Ecospeed Region, Zürich 2022
- [Fichtner 2010] Fichtner: Evaluierung von Einzelmaßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien im Wärmemarkt (Marktanreizprogramm) für den Zeitraum 2009 bis 2011, Stuttgart, 2010
- [Fichtner 2016] Evaluierung von Einzelmaßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien im Wärmemarkt (Marktanreizprogramm) für den Zeitraum 2012 bis 2014, Stuttgart, 2016
- [NdsMU 2018] Umweltministerium Niedersachsen– HERmELiN - Ermittlung von Feinstaub- und Stickstoffdioxid-Hotspots in Niedersachsen, Stand: 22.12.2017, www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/themen/luftqualitaet/luftschaedstoffberechnungen_luftreinhalteplaene/luftschaedstoffberechnungen/projekt_hermelin/hermelin-115510.html, Zugriff: März 2018
- [Ifeu 2014] Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH (ifeu): Empfehlungen zur Methodik der kommunalen Treibhausgasbilanzierung für den Energie- und Verkehrssektor in Deutschland, Heidelberg, 2014
- [Klima-Bündnis 2017] Klima-Bündnis der europäischen Städte mit indigenen Völkern der Regenwälder /Alianza del Clima e. V.: Klimaschutz-Planer Handbuch, Frankfurt am Main
- [Klima-Bündnis 2022] Klima-Bündnis e. V: Klimaschutzplaner, www.klimaschutz-planer.de
- [NKlimaG 2022] Niedersächsischer Landtag: Gesetz zur Änderung des Niedersächsischen Gesetzes zur Förderung des Klimaschutzes und zur Minderung der Folgen des Klimawandels (Niedersächsisches Klimagesetz - NKlimaG), Hannover 2022, Nds. GVBl. Nr. 21/2022
- [RROP 2020] Regionales Raumordnungsprogramm für den Großraum Braunschweig 2008, 1. Änderung - „Weiterentwicklung der Windenergienutzung“, Braunschweig 2020
- [Solaratlas] Bundesverband Solarwirtschaft e. V., www.solaratlas.de
- [WVI 2018] Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung und Infrastrukturplanung GmbH: Verkehrlicher Fachbeitrag zum Masterplan „100 % Klimaschutz Großraum Braunschweig“. Erarbeitet im Auftrag vom Regionalverband Großraum Braunschweig.
- [ZGB 2013] Zweckverband Großraum Braunschweig: Regionales Energie- und Klimaschutzkonzept für den Großraum Braunschweig – REKCO2. Band 2 – Abschlussbericht, Braunschweig.
- [Masterplan 2018] Regionalverband Großraum Braunschweig (Hg.): Masterplan 100 % Klimaschutz im Großraum Braunschweig, Braunschweig, 2018, Downloadmöglichkeit unter www.regionalverband-braunschweig.de

8 Anhang: Ergebnistabellen

8.1 Endenergiebilanz nach Verbrauchssektoren und Energieträger für einzelne Städte bzw. Gemeinden 2020

MWh/a		Gesamt							
Kreiszugehörigkeit	Kommune	Anwendungen				Sektoren			
		Gesamt	Strom (ohne Verkehr)	Wärme	Verkehr (mit Strom)	Haushalte	Großverbraucher	sonst. Gewerbe	Verkehr
kreisfreie Stadt	Braunschweig	5.145.523	968.119	2.462.373	1.715.031	1.939.554	1.146.529	344.408	1.715.031
kreisfreie Stadt	Salzgitter	2.325.968	344.105	1.245.518	736.345	629.366	770.686	189.571	736.345
kreisfreie Stadt	Wolfsburg	2.238.916	426.716	925.387	886.813	917.638	299.661	134.804	886.813
LK Gifhorn	Gifhorn	857.111	172.868	449.598	234.645	364.253	209.222	48.991	234.645
LK Gifhorn	Sassenburg	201.357	25.124	94.492	81.740	98.874	8.809	11.933	81.740
LK Gifhorn	Wittingen	444.547	85.644	272.961	85.942	129.708	195.829	33.067	85.942
LK Gifhorn	Boldecker Land	264.275	41.995	92.220	130.060	95.248	33.189	5.777	130.060
LK Gifhorn	Brome	299.780	47.837	146.315	105.627	148.624	22.256	23.273	105.627
LK Gifhorn	Hankensbüttel	285.434	50.736	170.435	64.264	100.147	92.779	28.245	64.264
LK Gifhorn	Isenbüttel	292.302	41.538	121.389	129.375	133.800	20.974	8.153	129.375
LK Gifhorn	Meinersen	348.752	50.420	173.142	125.190	182.112	13.291	28.158	125.190
LK Gifhorn	Papenteich	591.408	55.372	168.212	367.824	194.092	12.266	17.226	367.824
LK Gifhorn	Wesendorf	262.489	42.161	138.092	82.236	133.934	25.683	20.636	82.236
LK Goslar	Bad Harzburg	414.670	75.067	235.890	103.713	190.880	67.383	52.695	103.713
LK Goslar	Braunlage	133.093	16.952	103.394	12.748	67.372	24.524	28.450	12.748
LK Goslar	Goslar	1.531.735	250.290	907.216	374.229	401.492	616.157	139.857	374.229
LK Goslar	Langelsheim	713.126	73.858	554.589	84.679	109.557	481.202	37.688	84.679
LK Goslar	Liebenburg	148.595	19.994	71.162	57.440	65.538	8.532	17.086	57.440
LK Goslar	Seesen	1.073.791	119.401	523.615	430.775	154.776	429.047	59.193	430.775
LK Goslar	Lutter am Barenberge	102.044	9.691	38.362	53.991	35.946	1.789	10.318	53.991
LK Goslar	Clausthal-Zellerfeld	312.995	31.551	229.948	51.495	145.952	92.893	22.654	51.495
LK Helmstedt	Helmstedt	775.552	97.863	288.682	389.007	199.922	96.304	90.319	389.007
LK Helmstedt	Königsutter am Elm	808.500	54.095	165.364	589.041	128.171	51.413	39.876	589.041
LK Helmstedt	Lehre	539.198	45.042	95.993	398.164	96.405	24.083	20.547	398.164
LK Helmstedt	Schöningen	162.326	33.492	96.596	32.238	89.519	12.388	28.181	32.238
LK Helmstedt	Grasleben	156.632	30.253	58.038	68.341	30.775	34.895	22.622	68.341
LK Helmstedt	Heeseberg	76.539	14.172	41.313	21.054	35.776	6.041	13.668	21.054
LK Helmstedt	Nord-Elm	182.652	17.261	77.678	87.713	51.963	32.728	10.247	87.713
LK Helmstedt	Velpke	235.951	30.706	107.384	97.861	121.214	6.719	10.157	97.861
LK Peine	Edemissen	224.887	35.097	116.469	73.322	112.675	10.631	28.260	73.322
LK Peine	Hohenhameln	439.076	36.910	358.650	43.516	74.252	288.602	32.707	43.516
LK Peine	Ilse	331.892	48.799	201.266	81.827	187.062	24.691	38.311	81.827
LK Peine	Lengede	215.672	37.875	110.153	67.644	103.376	19.616	25.036	67.644
LK Peine	Peine	1.365.679	231.821	453.732	680.126	355.059	196.506	133.988	680.126
LK Peine	Vechede	280.385	44.950	134.275	101.160	126.826	20.200	32.199	101.160
LK Peine	Wendeburg	493.810	31.937	105.108	356.765	83.712	34.062	19.271	356.765
LK Wolfenbüttel	Cremlingen	370.771	31.997	101.534	237.240	100.657	7.039	25.835	237.240
LK Wolfenbüttel	Wolfenbüttel	846.486	135.577	421.911	288.998	393.160	87.949	76.379	288.998
LK Wolfenbüttel	Elm-Asse	370.903	77.922	193.918	99.063	147.239	74.945	49.656	99.063
LK Wolfenbüttel	Baddeckenstedt	251.281	24.389	99.994	126.898	92.825	11.218	20.340	126.898
LK Wolfenbüttel	Oderwald	171.489	21.221	53.629	96.639	57.056	9.219	8.575	96.639
LK Wolfenbüttel	Schladen-Werla	563.587	29.613	424.910	109.064	61.716	362.922	29.885	109.064
LK Wolfenbüttel	Sickte	170.311	23.380	81.447	65.483	74.284	9.976	20.568	65.483
	LK Gifhorn	3.847.454	613.694	1.826.855	1.406.905	1.580.792	634.297	225.460	1.406.905
	LK Goslar	4.430.049	596.804	2.664.175	1.169.070	1.171.512	1.721.527	367.940	1.169.070
	LK Helmstedt	2.937.350	322.883	931.047	1.683.420	753.744	264.570	235.616	1.683.420
	LK Peine	3.351.403	467.389	1.479.653	1.404.361	1.042.961	594.309	309.772	1.404.361
	LK Wolfenbüttel	2.744.827	344.099	1.377.343	1.023.385	926.937	563.267	231.239	1.023.385
Summe		27.021.490	4.083.810	12.912.351	10.025.329	8.962.505	5.994.846	2.038.809	10.025.329
gemeindefreies Gebiet		281.065			281.065				281.065
Großraum Braunschweig		27.302.555	4.083.810	12.912.351	10.306.394	8.962.505	5.994.846	2.038.809	10.306.394

8.2 Endenergiebilanz nach Energieträgern für einzelne Städte bzw. Gemeinden 2020

MWh/a																775.523	
Kreiszugehörigkeit	Kommune	Strom	Heizstrom	Wärmepumpenstrom	Gas	Fernwärme	Öl	Sonstige Flüssigbrennstoffe	Biogas	Braunkohle	Steinkohle (inkl. sonst. fossile)	Umweltwärme	Holz (inkl. sonst. feste Biomasse)	Solar	Summe stationäre Verbraucher	Verkehr	Gesamt
kreisfreie Stadt	Braunschweig	955.856	12.263	0	1.274.219	833.220	242.983	10.731	2.959	14.904	124	0	69.606	13.627	3.430.492	1.715.031	5.145.523
kreisfreie Stadt	Salzgitter	338.881	4.728	496	969.813	150.513	76.414	5.364	0	299	332	1.229	37.132	4.421	1.589.623	736.345	2.325.968
kreisfreie Stadt	Wolfsburg	4.18.961	4.715	3.040	87.086	651.936	115.390	10.265	6.140	429	23	7.539	41.356	5.224	1.352.103	886.813	2.238.916
LK Gifhorn	Gifhorn	169.644	2.292	931	368.018	0	42.807	7.675	979	338	144	2.310	24.827	2.501	622.466	234.645	857.111
LK Gifhorn	Sassenburg	23.890	844	391	46.423	0	20.636	10.458	2.897	173	19	970	11.585	1.331	119.617	81.740	201.357
LK Gifhorn	Wittingen	83.668	1.883	94	192.079	0	35.238	1.548	18.818	4.565	0	233	18.407	2.073	358.605	85.942	444.547
LK Gifhorn	Boldecker Land	40.323	982	690	45.066	0	26.575	1.584	0	5.305	0	1.712	9.795	2.183	134.215	130.060	264.275
LK Gifhorn	Brome	45.298	1.832	706	55.486	0	47.140	5.757	12.109	131	0	1.751	21.282	2.659	194.152	105.627	299.780
LK Gifhorn	Hankensbüttel	48.762	1.871	102	107.594	0	24.532	1.431	13.202	6	29	254	20.560	2.826	221.170	64.264	285.434
LK Gifhorn	Isenbüttel	39.096	1.884	558	81.413	0	19.853	2.187	1.983	74	0	1.383	12.438	2.058	162.927	129.375	292.302
LK Gifhorn	Meinersen	46.816	2.909	694	83.126	0	39.842	5.705	16.877	74	4	1.721	22.747	3.046	223.561	125.190	348.752
LK Gifhorn	Papenteich	52.614	1.369	1.389	97.970	0	41.057	2.372	2.435	120	0	3.444	15.155	5.660	223.584	367.824	591.408
LK Gifhorn	Wesendorf	40.631	1.303	227	68.280	0	25.846	4.953	11.481	25	0	563	24.388	2.556	180.252	82.236	262.489
LK Goslar	Bad Harzburg	72.610	2.104	353	166.543	0	49.208	2.739	0	103	0	875	14.962	1.459	310.957	103.713	414.670
LK Goslar	Braunlage	16.460	471	21	74.970	0	17.809	1.930	0	39	0	52	7.897	697	120.346	12.748	133.093
LK Goslar	Goslar	247.992	1.835	463	630.401	0	66.127	2.124	7.715	8.513	160.993	1.148	26.902	3.293	1.157.505	374.229	1.531.735
LK Goslar	Langelsheim	72.670	1.069	119	255.788	0	20.876	1.064	13.688	77	0	296	262.015	785	628.447	84.679	713.126
LK Goslar	Liebenburg	19.450	496	48	38.630	0	19.366	1.026	1.538	880	0	119	8.719	884	91.156	57.440	148.595
LK Goslar	Seesen	113.659	5.249	493	130.398	0	114.729	5.046	2.490	4.482	244.235	1.223	18.889	2.123	643.016	430.775	1.073.791
LK Goslar	Lutter am Barenberge	9.489	165	37	19.467	0	9.023	372	2.673	18	0	91	6.328	390	48.053	53.991	102.044
LK Goslar	Clausthal-Zellerfeld	30.611	926	13	183.002	10.052	22.360	1.431	1.183	66	0	33	10.348	1473	261.499	51.495	312.995
LK Helmstedt	Helmstedt	96.918	557	388	233.272	0	33.026	1.068	4.006	68	105	962	14.526	1.651	386.545	389.007	775.552
LK Helmstedt	Königs-Lutter am Elm	53.108	427	559	103.304	0	35.583	5.187	0	66	0	1.387	17.008	2.829	219.459	589.041	808.500
LK Helmstedt	Lehre	44.021	504	516	61.097	0	22.500	708	0	48	0	1.281	8.758	1.600	141.034	398.164	539.198
LK Helmstedt	Schöningen	32.822	567	103	63.915	0	23.462	319	0	75	22	255	5.753	976	130.088	32.238	162.326
LK Helmstedt	Grasleben	29.536	593	124	34.698	0	11.593	179	5.574	12	0	309	5.064	610	88.292	68.341	156.632
LK Helmstedt	Heeseberg	13.975	165	32	14.352	0	14.802	510	5.416	7	0	79	5.438	708	55.485	21.054	76.539
LK Helmstedt	Nord-Elm	17.013	17	231	46.459	0	20.344	1.584	0	18	0	573	7.806	894	94.939	87.713	182.652
LK Helmstedt	Velpe	28.044	2.011	650	53.455	0	30.011	1.568	5.360	135	17	1.613	12.967	2.258	138.090	97.861	235.951
LK Peine	Edemissen	34.045	481	571	37.404	0	45.802	5.978	10.902	28	44	1.417	12.881	2.013	151.565	73.322	224.887
LK Peine	Hohenhameln	36.238	324	348	279.382	0	22.698	997	9.353	17.639	15.264	862	10.732	1.724	395.560	43.516	439.076
LK Peine	Ilse	47.463	631	705	129.125	0	41.870	989	1.316	6.176	0	1.748	16.807	3.234	250.065	81.827	331.892
LK Peine	Lengede	37.024	304	547	74.294	0	21.578	673	0	115	0	1.356	10.177	1.959	148.028	67.644	215.672
LK Peine	Peine	227.480	3.336	1.005	305.305	35.030	70.269	2.105	9.265	423	0	2.492	25.291	3.552	685.553	680.126	1.365.679
LK Peine	Vechede	43.626	277	1.047	75.433	0	38.841	1.447	0	127	0	2.597	13.264	2.566	179.225	101.160	280.385
LK Peine	Wendeburg	31.089	360	488	66.452	0	23.738	1.368	0	98	0	1.211	10.322	1.919	137.045	356.765	493.810
LK Wolfenbüttel	Cremlingen	30.986	482	529	58.125	0	26.323	518	1.754	18	0	1.311	11.338	2.148	133.531	237.240	370.771
LK Wolfenbüttel	Wolfenbüttel	132.690	1.896	991	332.321	0	61.811	1.144	1.680	220	25	2.458	18.658	3.595	557.488	288.998	846.486
LK Wolfenbüttel	Elm-Asse	76.287	1.265	369	105.447	0	57.537	2.995	6.111	240	0	916	17.860	2.811	271.840	99.063	370.903
LK Wolfenbüttel	Baddeckenstedt	23.703	469	218	40.559	0	34.334	2.910	625	6.333	25	540	12.706	1.961	124.383	126.898	251.281
LK Wolfenbüttel	Odenwald	20.446	669	106	29.800	0	15.002	1.673	0	133	0	263	5.667	1.091	74.850	96.639	171.489
LK Wolfenbüttel	Schladen-Werla	28.535	1.017	60	373.973	0	17.402	1.567	4.670	240	16.469	149	9.088	1.352	454.523	109.064	563.587
LK Wolfenbüttel	Siekte	22.724	371	285	43.354	0	21.058	1.227	1.668	270	61	708	10.896	2.205	104.828	65.483	170.311
LK Gifhorn		590.742	17.170	5.782	1.145.455	0	323.526	43.670	80.781	10.811	196	14.340	181.183	26.893	2.440.549	1.406.905	3.847.454
LK Goslar		582.941	12.316	1.547	1.499.200	10.052	319.498	15.732	29.287	14.178	405.227	3.837	356.060	11.104	3.260.979	1.169.070	4.430.049
LK Helmstedt		315.439	4.840	2.604	610.552	0	191.319	11.122	20.356	429	144	6.458	79.141	11.527	1.253.930	1.683.420	2.937.350
LK Peine		456.966	5.713	4.711	967.395	35.030	264.797	13.558	30.835	24.606	15.307	11.683	99.475	16.968	1.947.042	1.404.361	3.351.403
LK Wolfenbüttel		335.372	6.168	2.558	983.580	0	233.468	12.033	16.508	7.455	16.579	6.345	86.213	15.163	1.721.442	1.023.385	2.744.827
Summe		3.995.158	67.914	20.738	7.537.299	1.680.751	1.767.395	122.475	186.866	73.110	437.933	51.431	950.166	104.926	16.996.161	10.306.394	27.302.555
gemeindefreies Gebiet																281.065	281.065
Großraum Braunschweig		3.995.158	67.914	20.738	7.537.299	1.680.751	1.767.395	122.475	186.866	73.110	437.933	51.431	950.166	104.926	16.996.161	10.306.394	27.302.555

8.3 Endenergieverbrauch nach Verbrauchssektoren und Energieträgern für einzelne Städte bzw. Gemeinden 2020

MWh/a		Haushalte													
Kreiszugehörigkeit	Kommune	Strom	Heizstrom	Wärmepumpenstrom	Wärme ohne Heiz-/WP-Strom	Gas	Fernwärme	Öl	Flüssiggas	Biogas	Braunkohle	Steinkohle	Umweltwärme	Holz/feste Biomasse	Solar
kreisfreie Stadt	Braunschweig	393.170	12.263	0	1.534.121	784.470	499.362	173.207	7.921	592	752	105	0	54.766	12.945
kreisfreie Stadt	Salzgitter	125.180	4.728	496	498.961	333.579	70.925	50.881	3.594	0	284	0	1.229	34.269	4.200
kreisfreie Stadt	Wolfsburg	209.143	4.715	3.040	700.741	62.429	467.353	106.744	9.496	1.228	419	22	7.539	40.548	4.963
LK Gifhorn	Gifhorn	58.603	2.292	931	302.426	227.995	0	38.514	6.905	196	317	19	2.310	23.793	2.376
LK Gifhorn	Sassenburg	15.426	844	391	82.214	40.695	0	18.347	9.298	579	158	18	970	10.884	1.265
LK Gifhorn	Wittingen	16.436	1.883	94	111.296	54.794	0	32.155	1.418	3.764	157	0	233	16.806	1.969
LK Gifhorn	Boldecker Land	15.702	982	690	77.873	38.721	0	24.373	1.533	0	66	0	1.712	9.395	2.074
LK Gifhorn	Brome	23.557	1.832	706	122.529	46.569	0	43.775	5.397	2.422	122	0	1.751	19.965	2.526
LK Gifhorn	Hankensbüttel	12.711	1.871	102	85.463	39.978	0	20.416	1.280	2.640	6	27	254	18.178	2.684
LK Gifhorn	Isenbüttel	22.365	1.884	558	108.993	71.763	0	19.082	2.102	397	74	0	1.383	12.237	1.955
LK Gifhorn	Meinersen	27.758	2.909	694	150.751	78.979	0	36.630	5.346	3.375	67	4	1.721	21.736	2.894
LK Gifhorn	Papenteich	35.549	1.369	1.389	155.785	91.887	0	37.885	2.188	487	96	0	3.444	14.422	5.377
LK Gifhorn	Wesendorf	19.166	1.303	227	113.238	63.805	0	20.055	4.790	2.296	25	0	563	19.275	2.428
LK Goslar	Bad Harzburg	28.198	2.104	353	160.225	104.233	0	38.657	2.151	0	35	0	875	12.888	1.386
LK Goslar	Braunlage	7.196	471	21	59.684	37.385	0	13.706	1.486	0	27	0	52	6.366	662
LK Goslar	Goslar	61.819	1.835	463	337.375	268.148	0	38.062	1.373	1.543	230	0	1.148	23.743	3.128
LK Goslar	Langelsheim	14.837	1.069	119	93.532	64.501	0	15.020	766	2.738	71	0	296	9.394	746
LK Goslar	Liebenburg	9.703	496	48	55.292	31.094	0	13.777	730	308	790	0	119	7.635	840
LK Goslar	Seesen	24.518	5.249	493	124.516	80.842	0	22.687	3.037	498	122	0	1.223	14.089	2.017
LK Goslar	Lutter am Barenberge	4.825	165	37	30.919	17.140	0	7.141	295	535	11	0	91	5.338	370
LK Goslar	Clausthal-Zellerfeld	24.449	926	13	120.563	87.012	0	20.590	1.317	237	60	0	33	9.915	1.399
LK Helmstedt	Büddenstedt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LK Helmstedt	Helmstedt	33.437	557	388	165.541	126.925	0	22.863	741	801	66	102	962	11.512	1.568
LK Helmstedt	Königsutter am Elm	20.269	427	559	106.916	62.023	0	24.282	3.539	0	50	0	1.387	12.946	2.688
LK Helmstedt	Lehre	16.496	504	516	78.888	48.098	0	19.670	636	0	44	0	1.281	7.639	1.520
LK Helmstedt	Schöningen	14.196	567	103	74.653	49.803	0	17.132	254	0	58	17	255	6.207	928
LK Helmstedt	Grasleben	6.232	593	124	23.826	17.977	0	2.658	41	1.115	12	0	309	1.134	580
LK Helmstedt	Heeseberg	4.682	165	32	30.898	12.279	0	11.821	407	1.083	0	0	79	4.555	673
LK Helmstedt	Nord-Elm	7.307	17	231	44.408	16.834	0	17.904	1.394	0	8	0	573	6.846	849
LK Helmstedt	Velpke	19.523	2.011	650	99.029	50.499	0	29.349	1.534	1.072	120	15	1.613	12.683	2.145
LK Peine	Edemissen	16.634	481	571	94.989	31.856	0	40.394	5.411	2.180	27	42	1.417	11.750	1.912
LK Peine	Hohenhameln	11.416	324	348	62.165	34.413	0	15.593	685	1.871	0	0	862	7.104	1.638
LK Peine	Ilse	28.653	631	705	157.074	105.372	0	31.430	753	263	186	0	1.748	14.249	3.073
LK Peine	Lengede	17.500	304	547	85.025	57.596	0	15.535	485	0	69	0	1.356	8.123	1.861
LK Peine	Peine	57.784	3.336	1.005	292.934	188.438	24.040	49.695	1.489	1.853	333	0	2.492	21.220	3.374
LK Peine	Vechelde	23.096	277	1.047	102.406	58.303	0	27.717	1.032	0	88	0	2.597	10.231	2.438
LK Peine	Wendeburg	14.143	360	488	68.721	37.071	0	18.696	1.077	0	85	0	1.211	8.757	1.823
LK Wolfenbüttel	Cremlingen	16.968	482	529	82.677	48.365	0	20.315	399	351	14	0	1.311	9.882	2.041
LK Wolfenbüttel	Wolfenbüttel	65.356	1.896	991	324.917	250.849	0	50.473	934	336	163	18	2.458	16.270	3.415
LK Wolfenbüttel	Elm-Asse	23.167	1.265	369	122.438	60.090	0	41.028	2.170	1.222	144	0	916	14.198	2.670
LK Wolfenbüttel	Baddeckenstedt	13.557	469	218	78.582	34.675	0	27.799	2.374	125	154	19	540	11.033	1.863
LK Wolfenbüttel	Oderwald	9.356	669	106	46.925	26.792	0	12.475	1.391	0	103	0	263	4.866	1.036
LK Wolfenbüttel	Schladen-Werla	11.666	1.017	60	48.973	33.454	0	8.261	744	934	61	0	149	4.085	1.285
LK Wolfenbüttel	Sicke	13.332	371	285	60.296	32.879	0	15.296	892	334	171	39	708	7.883	2.095
	LK Gifhorn	247.272	17.170	5.782	1.310.568	755.186	0	291.233	40.258	16.156	1.087	67	14.340	166.693	25.549
	LK Goslar	175.544	12.316	1.547	982.104	690.356	0	169.638	11.154	5.857	1.345	0	3.837	89.368	10.549
	LK Helmstedt	122.141	4.840	2.604	624.159	384.439	0	145.679	8.547	4.071	358	134	6.458	63.522	10.951
	LK Peine	169.225	5.713	4.711	863.313	513.049	24.040	199.060	10.932	6.167	788	42	11.683	81.434	16.119
	LK Wolfenbüttel	153.402	6.168	2.558	764.809	487.105	0	175.646	8.904	3.302	810	76	6.345	68.217	14.404
Großraum Braunschweig		1.595.078	67.914	20.738	7.278.776	4.010.613	1.061.680	1.312.088	100.805	37.373	5.843	447	51.431	598.816	99.680

MWh/a		Großverbraucher											
Kreiszugehörigkeit	Kommune	Strom	Summe Wärme	Gas	Fernwärme	Öl	Sonstige Flüssigbrennstoffe	Biogas	Braunkohle	Steinkohle (inkl. sonst. fossile)	Umweltwärme	feste Biomasse	Solar
kreisfreie Stadt	Braunschweig	494.768	651.761	365.924	255.036	8.317	0	0	14.022	0	0	8.463	0
kreisfreie Stadt	Salzgitter	178.046	592.640	527.830	64.000	478	0	0	0	332	0	0	0
kreisfreie Stadt	Wolfsburg	179.084	120.577	14.209	106.368	0	0	0	0	0	0	0	0
LK Gifhorn	Gifhorn	99.908	109.314	109.190	0	0	0	0	0	123	0	0	0
LK Gifhorn	Sassenburg	5.784	3.025	3.025	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LK Gifhorn	Wittingen	58.521	137.308	132.763	0	143	0	0	4.402	0	0	0	0
LK Gifhorn	Boldecker Land	22.087	11.103	4.470	0	1.396	0	0	5.236	0	0	0	0
LK Gifhorn	Brome	15.753	6.503	6.056	0	447	0	0	0	0	0	0	0
LK Gifhorn	Hankensbüttel	28.056	64.722	63.017	0	1.705	0	0	0	0	0	0	0
LK Gifhorn	Isenbüttel	13.280	7.694	7.694	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LK Gifhorn	Meinersen	12.543	748	0	0	748	0	0	0	0	0	0	0
LK Gifhorn	Papenteich	12.266	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LK Gifhorn	Wesendorf	13.273	12.410	2.984	0	5.109	0	0	0	0	0	4.317	0
LK Goslar	Bad Harzburg	35.008	32.374	32.374	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LK Goslar	Braunlage	5.352	19.172	19.172	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LK Goslar	Goslar	162.240	453.918	277.575	0	7.243	0	0	8.107	160.993	0	0	0
LK Goslar	Langelsheim	50.395	430.807	179.000	0	0	0	0	0	0	0	251.807	0
LK Goslar	Liebenburg	5.070	3.462	3.462	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LK Goslar	Seesen	80.873	348.174	22.609	0	77.036	0	0	4.295	244.235	0	0	0
LK Goslar	Lutter am Barenberge	1.789	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LK Goslar	Clausthal-Zellerfeld	4.040	88.853	88.853	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LK Helmstedt	Helmstedt	44.730	51.574	51.503	0	70	0	0	0	0	0	0	0
LK Helmstedt	Königsflutter am Elm	22.009	29.404	29.404	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LK Helmstedt	Lehre	21.942	2.141	1.540	0	601	0	0	0	0	0	0	0
LK Helmstedt	Schöningen	9.410	2.978	987	0	1.990	0	0	0	0	0	0	0
LK Helmstedt	Grasleben	22.039	12.856	12.856	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LK Helmstedt	Heeseberg	6.041	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LK Helmstedt	Nord-Elm	5.634	27.095	27.095	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LK Helmstedt	Velpke	5.572	1.148	1.148	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LK Peine	Edemissen	8.863	1.768	594	0	1.174	0	0	0	0	0	0	0
LK Peine	Hohenhameln	18.835	269.766	236.863	0	0	0	0	17.639	15.264	0	0	0
LK Peine	Ilsede	8.424	16.267	9.799	0	554	0	0	5.914	0	0	0	0
LK Peine	Lengede	13.936	5.680	5.680	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LK Peine	Peine	137.525	58.981	58.981	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LK Peine	Vechelde	12.080	8.120	8.120	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LK Peine	Wendeburg	11.857	22.206	22.206	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LK Wolfenbüttel	Cremlingen	7.039	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LK Wolfenbüttel	Wolfenbüttel	49.165	38.784	38.784	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LK Wolfenbüttel	Elm-Asse	42.013	32.931	32.013	0	918	0	0	0	0	0	0	0
LK Wolfenbüttel	Baddeckenstedt	4.150	7.068	681	0	253	0	0	6.134	0	0	0	0
LK Wolfenbüttel	Oderwald	8.892	327	327	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LK Wolfenbüttel	Schladen-Werla	14.066	348.855	332.387	0	0	0	0	0	16.469	0	0	0
LK Wolfenbüttel	Sicke	4.215	5.761	5.761	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	LK Gifhorn	281.472	352.825	329.199	0	9.548	0	0	9.638	123	0	4.317	0
	LK Goslar	344.767	1.376.760	623.045	0	84.279	0	0	12.402	405.227	0	251.807	0
	LK Helmstedt	137.376	127.194	124.532	0	2.662	0	0	0	0	0	0	0
	LK Peine	211.521	382.788	342.243	0	1.728	0	0	23.554	15.264	0	0	0
	LK Wolfenbüttel	129.540	433.726	409.952	0	1.171	0	0	6.134	16.469	0	0	0
Großraum Braunschweig		1.956.574	4.038.272	2.736.933	425.404	108.183	0	0	65.750	437.416	0	264.586	0

MWh/a		sonst. Gewerbe												Verkehr		
Kreiszugehörigkeit	Kommune	Strom	Summe Wärme	Gas	Fernwärme	Öl	Flüssiggas	Biogas	Braunkohle	Steinkohle	Umweltwärme	Holz/feste Biomasse	Solar	Strom	Treibstoffe	Summe
kreisfreie Stadt	Braunschweig	67.918	276.491	123.825	78.822	61.458	2.810	2.368	130	18	0	6.377	681	26.452	1.688.578	1.715.031
kreisfreie Stadt	Salzgitter	35.654	153.916	108.404	15.588	25.055	1.770	0	15	0	0	2.864	221	2.328	734.017	736.345
kreisfreie Stadt	Wolfsburg	30.734	104.070	10.448	78.215	8.645	769	4.912	10	1	0	808	261	17.453	869.359	886.813
LK Gifhorn	Gifhorn	11.133	37.858	30.832	0	4.293	770	783	21	1	0	1.034	125	4.647	229.998	234.645
LK Gifhorn	Sassenburg	2.679	9.254	2.703	0	2.289	1.160	2.318	15	2	0	701	67	206	81.534	81.740
LK Gifhorn	Wittingen	8.711	24.357	4.522	0	2.939	130	15.055	7	0	0	1.600	104	4.10	85.532	85.942
LK Gifhorn	Boldecker Land	2.533	3.244	1.876	0	805	51	0	3	0	0	400	109	90	129.970	130.060
LK Gifhorn	Brome	5.989	17.284	2.861	0	2.918	360	9.687	8	0	0	1.316	133	72	105.556	105.627
LK Gifhorn	Hankensbüttel	7.995	20.249	4.599	0	2.411	151	10.562	1	2	0	2.382	141	42	64.221	64.264
LK Gifhorn	Isenbüttel	3.451	4.703	1.956	0	771	85	1.586	0	0	0	201	103	5.528	123.847	129.375
LK Gifhorn	Meinersen	6.516	21.643	4.147	0	2.464	360	13.502	6	0	0	1.011	152	9.126	116.064	125.190
LK Gifhorn	Papenteich	4.800	12.427	6.083	0	3.172	183	1.948	24	0	0	734	283	389	367.434	367.824
LK Gifhorn	Wesendorf	8.191	12.444	1.491	0	682	163	9.185	0	0	0	796	128	266	81.970	82.236
LK Goslar	Bad Harzburg	9.404	43.291	29.936	0	10.552	587	0	68	0	0	2.074	73	737	102.976	103.713
LK Goslar	Braunlage	3.912	24.538	18.413	0	4.103	445	0	12	0	0	1.530	35	8	12.740	12.748
LK Goslar	Goslar	23.933	115.923	84.678	0	20.822	751	6.172	176	0	0	3.159	165	2.122	372.108	374.229
LK Goslar	Langelsheim	7.438	30.250	12.286	0	5.856	299	10.950	6	0	0	814	39	389	84.290	84.679
LK Goslar	Liebenburg	4.678	12.408	4.074	0	5.589	296	1.231	90	0	0	1.084	44	292	57.147	57.440
LK Goslar	Seesen	8.267	50.925	26.947	0	15.005	2.009	1.992	66	0	0	4.800	106	1.150	429.625	430.775
LK Goslar	Lutter am Barenberge	2.875	7.443	2.327	0	1.882	78	2.139	7	0	0	991	19	645	53.346	53.991
LK Goslar	Clausthal-Zellerfeld	2.122	20.532	7.137	10.052	1.771	113	946	6	0	0	433	74	36	51.459	51.495
LK Helmstedt	Helmstedt	18.751	71.568	54.844	0	10.092	327	3.205	2	3	0	3.013	83	4.789	384.218	389.007
LK Helmstedt	Königsutter am Elm	10.831	29.045	11.877	0	11.301	1.647	0	16	0	0	4.062	141	8.762	580.280	589.041
LK Helmstedt	Lehre	5.583	14.963	11.459	0	2.229	72	0	4	0	0	1.119	80	6.833	391.331	398.164
LK Helmstedt	Schöningen	9.216	18.965	13.125	0	4.339	64	0	17	5	0	1.366	49	23	32.216	32.238
LK Helmstedt	Grasleben	1.265	21.357	3.865	0	8.934	138	4.459	0	0	0	3.930	31	36	68.305	68.341
LK Helmstedt	Heeseberg	3.253	10.415	2.073	0	2.981	103	4.333	7	0	0	883	35	14	21.040	21.054
LK Helmstedt	Nord-Elm	4.072	6.175	2.530	0	2.440	190	0	10	0	0	960	45	4.698	83.016	87.113
LK Helmstedt	Velpe	2.950	7.207	1.808	0	662	35	4.288	15	2	0	284	113	4.162	93.699	97.861
LK Peine	Edemissen	8.548	19.712	4.955	0	4.235	567	8.721	1	2	0	1.131	101	4.036	69.285	73.322
LK Peine	Hohenhameln	5.988	26.719	8.106	0	7.105	312	7.482	0	0	0	3.628	86	29	43.487	43.516
LK Peine	Ilse	10.386	27.925	13.954	0	9.887	237	1.053	75	0	0	2.558	162	57	81.770	81.827
LK Peine	Lengede	5.588	19.448	11.018	0	6.043	189	0	46	0	0	2.055	98	5.307	62.337	67.644
LK Peine	Peine	32.171	101.817	57.886	10.990	20.574	616	7.412	90	0	0	4.071	178	10.847	669.279	680.126
LK Peine	Vechelde	8.450	23.745	9.011	0	11.123	414	0	39	0	0	3.033	128	12.053	89.107	101.160
LK Peine	Wendeburg	5.089	14.182	7.175	0	5.042	291	0	13	0	0	1.565	96	158	356.607	356.765
LK Wolfenbüttel	Cremlingen	6.979	18.857	9.760	0	6.008	118	1.403	3	0	0	1.456	107	9.597	227.643	237.240
LK Wolfenbüttel	Wolfenbüttel	18.169	58.210	42.687	0	11.339	210	1.344	57	6	0	2.388	180	791	288.208	288.998
LK Wolfenbüttel	Elm-Asse	11.107	38.549	13.344	0	15.591	825	4.889	97	0	0	3.662	141	442	98.621	99.063
LK Wolfenbüttel	Baddeckenstedt	5.996	14.344	5.203	0	6.282	536	500	45	6	0	1.674	98	524	126.374	126.898
LK Wolfenbüttel	Oderwald	2.198	6.377	2.681	0	2.527	282	0	31	0	0	802	55	280	96.359	96.639
LK Wolfenbüttel	Schladen-Werla	2.803	27.082	8.132	0	9.141	823	3.736	180	0	0	5.002	68	262	108.802	109.064
LK Wolfenbüttel	Sickte	5.177	15.390	4.714	0	5.762	336	1.335	99	22	0	3.013	110	195	65.288	65.483
LK Gifhorn	LK Goslar	61.998	163.462	61.070	0	22.745	3.412	64.625	86	6	0	10.174	1.345	20.777	1.386.128	1.406.905
LK Goslar	LK Helmstedt	62.630	305.310	185.799	10.052	65.581	4.577	23.429	431	0	0	14.885	555	5.379	1.163.691	1.169.070
LK Helmstedt	LK Peine	55.922	179.695	101.580	0	42.979	2.576	16.285	71	10	0	15.618	576	29.316	1.654.104	1.683.420
LK Peine	LK Wolfenbüttel	76.220	233.552	112.103	10.990	64.010	2.626	24.668	264	2	0	18.041	848	32.487	1.371.874	1.404.361
LK Wolfenbüttel		52.430	178.808	86.523	0	56.650	3.130	13.206	511	34	0	17.996	758	12.090	1.011.295	1.023.385
Großraum Braunschweig		443.506	1.595.304	789.753	193.667	347.123	21.670	149.492	1.517	70	0	86.764	5.246	146.283	9.879.046	10.025.329
gemeindefreies Gebiet														143	280.923	281.065
Großraum Braunschweig		443.506	1.595.304	789.753	193.667	347.123	21.670	149.492	1.517	70	0	86.764	5.246	146.426	10.159.969	10.306.394

8.4 Endenergieverbräuche im Verkehrsbereich 2020

MWh/a		Personenverkehr							Güterverkehr					Gesamt		
		PKW		Bus	Tram	SPNV		SPFV	LKW		Schienengüterverkehr		Schiffs-güter-verkehr	Strom	Treibstoff	Summe
Kreiszugehörigkeit	Kommune	Strom	Treibstoff	Treibstoff	Strom	Strom	Treibstoff	Strom	Strom	Treibstoff	Strom	Treibstoff	Treibstoff	Strom	Treibstoff	Summe
kreisfreie Stadt	Braunschweig	862	1.175.874	31.354	13.200	3.112	3.696	4.438	164	471.159	4.676	1.942	4.553	26.452	1.688.578	1.715.031
kreisfreie Stadt	Salzgitter	415	531.472	14.873	0	1.666	1.979	88	66	181.837	93	39	3.817	2.328	734.017	736.345
kreisfreie Stadt	Wolfsburg	517	667.785	32.118	0	2.321	2.756	7.088	62	155.228	7.467	3.102	8.371	17.453	869.359	886.813
LK Gifhorn	Gifhorn	143	176.814	5.573	0	686	814	1.850	20	45.988	1.949	809	0	4.647	229.998	234.645
LK Gifhorn	Sassenburg	46	56.398	3.027	0	154	183	0	6	16.800	0	0	5.126	206	81.534	81.740
LK Gifhorn	Wittingen	38	45.662	3.082	0	362	429	0	11	29.410	0	0	6.949	410	85.532	85.942
LK Gifhorn	Boldecker Land	82	100.556	2.715	0	0	0	0	8	24.926	0	0	1.773	90	129.970	130.060
LK Gifhorn	Brome	62	73.927	4.220	0	0	0	0	10	25.082	0	0	2.327	72	105.556	105.627
LK Gifhorn	Hankensbüttel	33	38.376	2.636	0	0	0	0	9	22.558	0	0	651	42	64.221	64.264
LK Gifhorn	Isenbüttel	79	93.804	2.929	0	763	906	2.278	9	19.911	2.399	997	5.301	5.528	123.847	129.375
LK Gifhorn	Meinersen	67	80.041	3.111	0	1.085	1.289	3.878	11	29.926	4.085	1.697	0	9.126	116.064	125.190
LK Gifhorn	Papenteich	162	204.432	4.591	0	191	227	0	36	154.236	0	0	3.948	389	367.434	367.824
LK Gifhorn	Wesendorf	45	52.771	3.656	0	212	252	0	9	23.009	0	0	2.282	266	81.970	82.236
LK Goslar	Bad Harzburg	56	68.151	2.154	0	666	791	0	15	31.880	0	0	0	737	102.976	103.713
LK Goslar	Braunlage	7	8.215	701	0	0	0	0	1	3.824	0	0	0	8	12.740	12.748
LK Goslar	Goslar	212	264.437	8.549	0	1.866	2.216	0	44	96.906	0	0	0	2.122	372.108	374.229
LK Goslar	Langelsheim	49	57.520	1.568	0	326	388	0	13	24.814	0	0	0	389	84.290	84.679
LK Goslar	Liebenburg	34	39.476	1.632	0	252	299	0	7	15.740	0	0	0	292	57.147	57.440
LK Goslar	Seesen	176	230.680	1.293	0	925	1.098	0	50	196.553	0	0	0	1.150	429.625	430.775
LK Goslar	Lutter am Barenberge	30	34.401	1.184	0	608	722	0	7	17.039	0	0	0	645	53.346	53.991
LK Goslar	Clausthal-Zellerfeld	31	38.926	1.868	0	0	0	0	5	10.665	0	0	0	36	51.459	51.495
LK Helmstedt	Helmstedt	132	174.341	3.053	0	401	476	2.051	44	205.450	2.161	898	0	4.789	384.218	389.007
LK Helmstedt	Königsutter am Elm	190	253.471	2.554	0	744	884	3.780	65	321.716	3.982	1.654	0	8.762	580.280	589.041
LK Helmstedt	Lehre	146	194.208	1.751	0	550	653	2.967	44	193.421	3.126	1.298	0	6.833	391.331	398.164
LK Helmstedt	Schöningen	20	25.152	1.386	0	0	0	0	3	5.678	0	0	0	23	32.216	32.238
LK Helmstedt	Grasleben	28	35.040	990	0	0	0	0	8	32.274	0	0	0	36	68.305	68.341
LK Helmstedt	Heeseberg	12	14.250	2.015	0	0	0	0	2	4.776	0	0	0	14	21.040	21.054
LK Helmstedt	Nord-Elm	35	43.382	899	0	407	484	2.068	9	37.346	2.179	905	0	4.698	83.016	87.713
LK Helmstedt	Velpe	56	67.341	2.726	0	614	729	1.696	9	22.160	1.787	742	0	4.162	93.699	97.861
LK Peine	Edemissen	42	50.419	1.827	0	480	570	1.708	6	15.722	1.800	748	0	4.036	69.285	73.322
LK Peine	Hohenhameln	24	29.564	1.823	0	0	0	0	5	10.830	0	0	1.270	29	43.487	43.516
LK Peine	Ilse	50	63.154	2.471	0	0	0	0	7	16.145	0	0	0	57	81.770	81.827
LK Peine	Lengede	38	47.704	1.493	0	417	495	2.360	5	11.611	2.486	1.033	0	5.307	62.337	67.644
LK Peine	Peine	256	339.569	5.177	0	1.007	1.196	4.634	68	313.829	4.882	2.028	7.480	10.847	669.279	680.126
LK Peine	Vechede	54	63.341	2.553	0	1.108	1.315	5.301	7	16.017	5.584	2.320	3.561	12.053	89.107	101.160
LK Peine	Wendeburg	120	161.754	1.726	0	0	0	0	37	189.366	0	0	3.761	158	356.607	356.765
LK Wolfenbüttel	Cremlingen	132	173.227	2.152	0	866	1.029	4.180	14	49.405	4.404	1.829	0	9.597	227.643	237.240
LK Wolfenbüttel	Wolfenbüttel	174	228.494	6.550	0	596	707	0	21	52.456	0	0	0	791	288.208	288.998
LK Wolfenbüttel	Elm-Asse	61	72.852	4.793	0	371	440	0	11	20.535	0	0	0	442	98.621	99.063
LK Wolfenbüttel	Baddeckenstedt	63	80.069	1.763	0	450	534	0	12	44.008	0	0	0	524	126.374	126.898
LK Wolfenbüttel	Oderwald	52	68.545	1.308	0	218	259	0	9	26.247	0	0	0	280	96.359	96.639
LK Wolfenbüttel	Schladen-Werla	55	70.987	1.484	0	196	233	0	12	36.099	0	0	0	262	108.802	109.064
LK Wolfenbüttel	Sicke	46	54.447	1.966	0	144	171	0	5	8.704	0	0	0	195	65.288	65.483
	LK Gifhorn	755	922.779	35.540	0	3.453	4.100	8.005	131	391.848	8.433	3.503	28.358	20.777	1.386.128	1.406.905
	LK Goslar	594	741.807	18.948	0	4.644	5.514	0	142	397.421	0	0	0	5.379	1.163.691	1.169.070
	LK Helmstedt	618	807.185	15.374	0	2.717	3.227	12.563	183	822.821	13.234	5.497	0	29.316	1.654.104	1.683.420
	LK Peine	584	755.506	17.071	0	3.012	3.576	14.004	135	573.521	14.752	6.128	16.072	32.487	1.371.874	1.404.361
	LK Wolfenbüttel	583	748.621	20.016	0	2.840	3.373	4.180	82	237.455	4.404	1.829	0	12.090	1.011.295	1.023.385
Summe		4.928	6.351.029	185.295	13.200	23.765	28.221	50.366	965	3.231.289	53.059	22.041	61.172	146.283	9.879.046	10.025.329
gemeindefreies Gebiet		109	134.633	3.097	0	0	0	0	34	143.193	0	0	0	143	280.923	281.065
Großraum Braunschweig		5.037	6.485.662	188.391	13.200	23.765	28.221	50.366	999	3.374.482	53.059	22.041	61.172	146.426	10.159.969	10.306.394

8.5 Dezentrale Stromeinspeisung aus regenerativen Energien und fossilen BHKW und Anteil am Stromverbrauch nach Städten bzw. Gemeinden und Landkreisen 2020

Kreis-zugehörigkeit	Kommune	Netzeinspeisung [MWh/a]								Anteil Einspeisung am Stromverbrauch	
		Klär-/Deponie-gas	Biomasse	Solar	Wasser-kraft	Wind-energie	BHKW	Heizkraft-werke	Summe	ohne Ver-kehrs-strom	mit Ver-kehrs-strom
kreisfreie Stadt	Braunschweig	2.570	8.456	20.174	1.318	10.809	5.053	512.890	561.269	58%	56%
kreisfreie Stadt	Salzgitter	0	2	13.309	1.242	177.636	21.222	0	213.411	62%	62%
kreisfreie Stadt	Wolfsburg	269	17.543	8.563	0	7.920	1.952	6.776	43.023	10%	10%
LK Gifhorn	Gifhorn	40	2.797	4.851	0	0	697	0	8.384	5%	5%
LK Gifhorn	Sassenburg	0	8.277	11.688	0	0	230	0	20.196	80%	80%
LK Gifhorn	Wittingen	0	53.766	5.253	0	12.949	205	0	72.173	84%	84%
LK Gifhorn	Boldecker Land	0	0	1.424	0	32.485	186	0	34.095	81%	81%
LK Gifhorn	Brome	0	34.598	6.895	0	10.682	195	0	52.370	109%	109%
LK Gifhorn	Hankensbüttel	0	37.721	4.602	1	117.438	168	0	159.930	315%	315%
LK Gifhorn	Isenbüttel	0	5.665	2.745	0	18.883	135	0	27.429	66%	58%
LK Gifhorn	Meinersen	0	48.221	4.996	0	14.182	233	0	67.632	134%	114%
LK Gifhorn	Papenteich	0	6.956	4.777	205	6.974	173	0	19.085	34%	34%
LK Gifhorn	Wesendorf	0	32.802	6.241	0	7.732	5.573	0	52.348	124%	123%
LK Goslar	Bad Harzburg	0	0	6.279	599	20.164	3.771	0	30.814	41%	41%
LK Goslar	Braunlage	0	0	175	4.431	0	1.059	0	5.666	33%	33%
LK Goslar	Goslar	0	23.614	13.341	14.562	32.212	1.416	0	85.145	34%	34%
LK Goslar	Langelsheim	0	39.108	1.917	1.435	0	854	0	43.313	59%	58%
LK Goslar	Liebenburg	0	4.398	7.078	4.548	0	90	0	16.115	81%	79%
LK Goslar	Seesen	0	7.113	11.113	312	0	2.430	0	20.968	18%	17%
LK Goslar	Lutter am Barenberge	0	7.638	1.691	0	0	60	0	9.389	97%	91%
LK Goslar	Clausthal-Zellerfeld	0	3.380	890	107	0	4.646	3.622	12.644	40%	40%
LK Helmstedt	Helmstedt	0	11.446	8.865	0	57.837	421	0	78.568	80%	77%
LK Helmstedt	Königsutter am Elm	0	0	9.183	0	2.883	1.852	0	13.919	26%	22%
LK Helmstedt	Lehre	0	0	2.202	0	0	215	0	2.417	5%	5%
LK Helmstedt	Schöningen	0	0	4.677	0	0	46	0	4.723	14%	14%
LK Helmstedt	Grasleben	0	15.926	3.066	0	5.901	191	0	25.084	83%	83%
LK Helmstedt	Heeseberg	0	15.474	2.347	0	100.925	4	0	118.749	838%	837%
LK Helmstedt	Nord-Elm	0	0	2.281	0	0	62	0	2.344	14%	11%
LK Helmstedt	Velpke	0	15.314	2.976	0	49.910	169	0	68.368	223%	196%
LK Peine	Edemissen	0	31.147	3.168	73	73.929	22	0	108.340	309%	277%
LK Peine	Hohenhameln	0	26.721	3.656	0	129.115	1.194	0	160.686	435%	435%
LK Peine	Ilse	0	3.760	7.746	0	74.959	173	0	86.638	178%	177%
LK Peine	Lengede	0	0	4.332	0	26.977	37	0	31.346	83%	73%
LK Peine	Peine	0	26.470	12.875	29	84.745	5.351	18.812	148.282	64%	61%
LK Peine	Vechede	0	1	5.801	0	18.835	129	0	24.766	55%	43%
LK Peine	Wendeburg	0	0	2.726	0	6.948	166	0	9.840	31%	31%
LK Wolfenbüttel	Cremlingen	0	5.011	12.016	0	0	117	0	17.145	54%	41%
LK Wolfenbüttel	Wolfenbüttel	0	4.799	5.906	0	1	1.333	0	12.039	9%	9%
LK Wolfenbüttel	Elm-Asse	0	17.460	8.589	0	102.621	255	0	128.926	165%	165%
LK Wolfenbüttel	Baddeckenstedt	0	1.806	5.434	1.007	48.219	151	0	56.617	232%	227%
LK Wolfenbüttel	Oderwald	0	0	2.697	0	42.963	21	0	45.681	215%	212%
LK Wolfenbüttel	Schladen-Werla	0	13.342	3.235	0	0	443	0	17.021	57%	57%
LK Wolfenbüttel	Sickte	0	4.767	3.500	4	0	70	0	8.340	36%	35%
	LK Gifhorn	40	230.804	53.472	206	221.324	7.797	0	513.642	84%	81%
	LK Goslar	0	85.251	42.485	25.994	52.377	14.325	3.622	224.054	38%	37%
	LK Helmstedt	0	58.159	35.596	0	217.456	2.960	0	314.172	97%	89%
	LK Peine	0	88.100	40.305	102	415.508	7.071	18.812	569.899	122%	114%
	LK Wolfenbüttel	0	47.185	41.378	1.011	193.803	2.391	0	285.769	83%	80%
Großraum Braunschweig		2.878	535.501	255.283	29.873	1.296.832	62.771	542.100	2.725.238	67%	64%

8.6 Installierte Leistung dezentrale Stromerzeugungsanlagen nach Städten bzw. Gemeinden und Landkreisen 2020

Kreis-zugehörigkeit	Kommune	installierte Leistung [kW]						
		Klär-/De-ponie-gas	Biomasse	Solar	Wasser-kraft	Wind-energie	BHKW	Summe
kreisfreie Stadt	Braunschweig	2.224	5.950	30.228	360	7.100	13.164	59.026
kreisfreie Stadt	Salzgitter	0	6	16.057	334	118.930	9.631	142.210
kreisfreie Stadt	Wolfsburg	250	3.580	12.014	0	5.200	1.933	19.526
LK Gifhorn	Gifhorn	347	350	6.196	0	0	1.123	6.671
LK Gifhorn	Sassenburg	0	1.544	11.540	0	0	153	13.385
LK Gifhorn	Wittingen	0	12.803	6.913	0	9.050	119	27.225
LK Gifhorn	Boldecker Land	0	0	2.168	0	22.000	89	23.513
LK Gifhorn	Brome	0	10.000	8.431	0	6.500	485	23.880
LK Gifhorn	Hankensbüttel	0	5.815	5.780	8	63.450	103	73.978
LK Gifhorn	Isenbüttel	0	2.101	3.767	0	14.900	91	19.837
LK Gifhorn	Meinersen	0	6.559	6.400	0	7.050	182	18.787
LK Gifhorn	Papenteich	0	902	6.507	30	5.410	120	11.239
LK Gifhorn	Wesendorf	0	6.920	7.835	0	4.600	2.000	19.760
LK Goslar	Bad Harzburg	0	0	7.049	525	10.300	3.687	20.791
LK Goslar	Braunlage	0	0	391	1.232	0	1.023	2.430
LK Goslar	Goslar	0	6.709	14.566	6.045	14.075	1.940	42.110
LK Goslar	Langelsheim	0	4.994	3.099	930	0	6.179	14.020
LK Goslar	Liebenburg	0	606	7.168	2.163	0	130	9.976
LK Goslar	Seesen	0	1.390	12.245	81	0	1.397	13.981
LK Goslar	Lutter am Barenberge	0	1.445	1.825	0	7	54	3.196
LK Goslar	Clausthal-Zellerfeld	0	0	314	70	0	175	1.136
LK Helmstedt	Helmstedt	0	4.165	10.425	0	37.000	2.359	52.388
LK Helmstedt	Königslutter am Elm	0	0	8.392	0	2.400	882	12.465
LK Helmstedt	Lehre	0	0	2.514	0	0	157	2.360
LK Helmstedt	Schöningen	0	0	5.898	0	0	92	4.768
LK Helmstedt	Grasleben	0	4.022	3.449	0	4.100	111	11.299
LK Helmstedt	Heeseberg	0	7.865	2.427	0	61.900	12	72.124
LK Helmstedt	Nord-Elm	0	0	2.608	8	0	94	2.382
LK Helmstedt	Velpke	0	3.045	3.574	0	43.380	69	49.470
LK Peine	Edemissen	0	7.395	3.706	22	35.900	63	46.548
LK Peine	Hohenhameln	0	4.463	4.075	0	56.650	31.381	96.150
LK Peine	Ilse	0	1.286	8.389	0	36.220	120	45.372
LK Peine	Lengede	0	0	5.251	0	13.100	89	17.522
LK Peine	Peine	0	4.810	12.439	15	33.600	2.700	54.000
LK Peine	Vechelde	0	2	6.776	0	13.000	224	19.027
LK Peine	Wendeburg	0	0	3.204	0	3.900	134	6.760
LK Wolfenbüttel	Cremlingen	0	1.303	11.825	0	0	95	13.415
LK Wolfenbüttel	Wolfenbüttel	0	1.335	8.251	84	5	742	8.072
LK Wolfenbüttel	Elm-Asse	0	4.751	8.863	0	65.700	222	79.263
LK Wolfenbüttel	Baddeckenstedt	0	271	5.657	360	29.035	113	35.213
LK Wolfenbüttel	Oderwald	0	0	2.952	0	26.800	12	29.509
LK Wolfenbüttel	Schladen-Werla	0	2.901	3.677	0	0	13.571	19.707
LK Wolfenbüttel	Sickte	0	600	3.962	11	0	49	4.159
	LK Gifhorn	347	46.994	65.536	38	132.960	4.465	238.276
	LK Goslar	0	15.143	46.657	11.046	24.382	14.585	107.640
	LK Helmstedt	0	19.097	69.516	8	148.780	3.775	207.256
	LK Peine	0	17.955	43.840	37	192.370	34.712	285.379
	LK Wolfenbüttel	0	11.161	45.186	455	121.540	14.804	189.338
Großraum Braunschweig		2.821	119.886	329.033	12.278	751.262	97.068	1.248.651

8.7 Treibhausgas-Emissionen nach Verbrauchssektoren und Anwendungen für einzelne Städte bzw. Gemeinden 2020

t CO ₂ -Äq./a		Gesamt							
Kreiszugehörigkeit	Kommune	Anwendungen				Sektoren			
		Gesamt	Strom (ohne Verkehr)	Wärme	Verkehr	Haushalte	Großverbraucher	sonst. Gewerbe	Verkehr
kreisfreie Stadt	Braunschweig	1.623.846	530.293	551.558	541.995	563.885	415.359	102.607	541.995
kreisfreie Stadt	Salzgitter	563.406	60.214	271.985	231.208	126.052	164.050	42.096	231.208
kreisfreie Stadt	Wolfsburg	750.174	170.195	295.399	284.580	306.791	112.680	46.123	284.580
LK Gifhorn	Gifhorn	254.000	72.331	107.881	73.789	97.425	68.814	13.972	73.789
LK Gifhorn	Sassenburg	53.491	2.857	21.747	28.887	20.900	1.405	2.299	28.887
LK Gifhorn	Wittingen	102.772	7.614	63.518	31.640	26.723	39.850	4.559	31.640
LK Gifhorn	Boldecker Land	68.048	3.878	22.727	41.444	19.885	5.740	980	41.444
LK Gifhorn	Brome	66.828	*)	32.468	34.360	27.995	1.638	2.835	34.360
LK Gifhorn	Hankensbüttel	57.277	*)	36.803	20.474	17.532	16.107	3.164	20.474
LK Gifhorn	Isenbüttel	79.496	6.649	27.807	45.041	28.944	4.026	1.486	45.041
LK Gifhorn	Meinersen	78.677	*)	37.503	41.174	33.844	238	3.421	41.174
LK Gifhorn	Papenteich	173.222	16.363	39.220	117.639	47.731	3.625	4.228	117.639
LK Gifhorn	Wesendorf	55.571	*)	28.410	27.161	24.292	2.457	1.661	27.161
LK Goslar	Bad Harzburg	110.367	19.944	58.083	32.341	47.243	17.298	13.486	32.341
LK Goslar	Braunlage	33.888	4.991	24.929	3.968	16.442	6.311	7.167	3.968
LK Goslar	Goslar	443.280	73.899	252.993	116.388	98.686	192.570	35.636	116.388
LK Goslar	Langelshem	118.309	14.479	77.480	26.350	24.663	59.632	7.664	26.350
LK Goslar	Liebenburg	36.736	2.122	16.746	17.868	13.916	1.393	3.559	17.868
LK Goslar	Seesen	358.489	43.815	179.829	134.846	39.774	168.498	15.370	134.846
LK Goslar	Lutter am Barenberge	25.526	408	8.245	16.873	7.001	75	1.576	16.873
LK Goslar	Clausthal-Zellerfeld	80.459	10.181	54.326	15.952	36.905	23.250	4.352	15.952
LK Helmstedt	Helmstedt	202.404	9.742	69.424	123.239	42.834	17.196	19.135	123.239
LK Helmstedt	Königsutter am Elm	244.205	18.066	38.944	187.195	31.698	14.613	10.699	187.195
LK Helmstedt	Lehre	168.122	18.767	22.886	126.469	26.026	9.714	5.914	126.469
LK Helmstedt	Schöningen	46.371	12.790	23.603	9.977	23.724	4.470	8.199	9.977
LK Helmstedt	Grasleben	37.347	2.863	13.097	21.387	6.168	5.261	4.531	21.387
LK Helmstedt	Heeseberg	15.681	*)	9.141	6.540	7.153	0	1.988	6.540
LK Helmstedt	Nord-Elm	53.947	6.629	18.670	28.648	13.399	8.856	3.044	28.648
LK Helmstedt	Velpke	55.787	*)	24.415	31.372	22.977	283	1.154	31.372
LK Peine	Edemissen	50.974	*)	27.230	23.744	22.995	520	3.715	23.744
LK Peine	Hohenhameln	100.165	*)	91.873	14.379	14.180	72.440	5.253	14.379
LK Peine	Ilse	74.190	*)	48.878	25.312	36.988	5.027	6.863	25.312
LK Peine	Lengede	51.557	3.319	25.924	22.314	21.367	2.624	5.252	22.314
LK Peine	Peine	370.663	45.963	103.988	220.712	78.702	41.835	29.414	220.712
LK Peine	Vechedde	78.381	9.278	32.181	36.921	29.253	4.499	7.708	36.921
LK Peine	Wendeburg	149.250	9.881	24.837	114.531	20.493	9.153	5.073	114.531
LK Wolfenbüttel	Cremlingen	106.634	7.146	23.570	75.917	23.041	1.572	6.103	75.917
LK Wolfenbüttel	Wolfenbüttel	247.189	54.507	103.209	89.473	106.628	29.346	21.742	89.473
LK Wolfenbüttel	Elm-Asse	77.276	*)	46.541	30.735	29.198	8.199	9.143	30.735
LK Wolfenbüttel	Baddeckenstedt	64.386	*)	24.833	39.553	18.517	2.770	3.546	39.553
LK Wolfenbüttel	Oderwald	42.842	*)	12.839	30.003	11.183	81	1.575	30.003
LK Wolfenbüttel	Schladen-Werla	146.313	6.007	106.351	33.955	13.953	92.095	6.309	33.955
LK Wolfenbüttel	Sickte	45.550	6.856	18.460	20.233	17.786	2.659	4.872	20.233
	LK Gifhorn	934.097	54.456	418.084	461.557	326.499	116.064	30.664	461.557
	LK Goslar	1.202.719	169.841	672.630	364.584	284.631	469.028	88.811	364.584
	LK Helmstedt	764.097	9.168	220.180	534.749	147.596	38.729	43.023	534.749
	LK Peine	812.726	*)	354.912	457.814	200.373	101.449	53.090	457.814
	LK Wolfenbüttel	686.224	30.640	335.803	319.781	201.202	119.182	46.059	319.781
Summe		7.312.304	995.486	3.120.550	3.196.268	2.138.848	1.534.323	442.864	3.196.268
gemeindefreies Gebiet		88.136			88.136				88.136
Großraum Braunschweig		7.400.440	995.486	3.120.550	3.284.404	2.138.848	1.534.323	442.864	3.284.404

*) Die lokale Stromerzeugung ist höher als der Verbrauch, daher keine Emissionen. Überschüsse/Gutschriften werden auf kommunaler Ebene nicht berücksichtigt. Daher weicht die Summe der Kommunen von den Landkreis- bzw. Großraumergebnissen ab.

Kreiszugehörigkeit	Kommune	Energieträger Wärme									
		Gas	Fernwärme	Öl	sonst. Flüssigbrennstoffe	Biogas	Braunkohle	Steinkohle (inkl. sonst. fossile)	Umweltwärme	Holz (inkl. sonst. feste Biomasse)	Solar
kreisfreie Stadt	Braunschweig	314.732	148.226	77.269	2.962	326	6.126	41	0	1.536	341
kreisfreie Stadt	Salzgitter	239.544	5.312	24.300	1.481	0	123	110	184	821	111
kreisfreie Stadt	Wolfsburg	21.510	231.329	36.694	2.833	675	176	8	1.131	912	131
LK Gifhorn	Gifhorn	90.900	0	13.612	2.118	108	139	47	347	546	63
LK Gifhorn	Sassenburg	11.466	0	6.562	2.887	319	71	6	145	257	33
LK Gifhorn	Wittingen	47.444	0	11.206	427	2.070	1.876	0	35	409	52
LK Gifhorn	Boldecker Land	11.131	0	8.451	437	0	2.181	0	257	216	55
LK Gifhorn	Brome	13.705	0	14.990	1.589	1.332	54	0	263	469	66
LK Gifhorn	Hankensbüttel	26.576	0	7.801	395	1.452	3	13	38	455	71
LK Gifhorn	Isenbüttel	20.109	0	6.313	604	218	30	0	207	274	51
LK Gifhorn	Meinersen	20.532	0	12.670	1.575	1.856	30	2	258	504	76
LK Gifhorn	Papenteich	24.199	0	13.056	655	268	49	0	517	335	141
LK Gifhorn	Wesendorf	16.865	0	8.219	1.367	1.263	10	0	84	537	64
LK Goslar	Bad Harzburg	41.136	0	15.648	756	0	43	0	131	332	36
LK Goslar	Braunlage	18.518	0	5.663	533	0	16	0	8	174	17
LK Goslar	Goslar	155.709	0	21.028	586	849	3.499	70.472	172	595	82
LK Goslar	Langelsheim	63.180	0	6.639	294	1.506	32	0	44	5.767	20
LK Goslar	Liebenburg	9.542	0	6.158	283	169	362	0	18	192	22
LK Goslar	Seesen	32.208	0	36.484	1.393	274	1.842	106.975	183	416	53
LK Goslar	Lutter am Barenberge	4.808	0	2.869	103	294	7	0	14	140	10
LK Goslar	Clausthal-Zellerfeld	45.202	1.192	7.111	395	130	27	0	5	228	37
LK Helmstedt	Helmstedt	57.618	0	10.502	295	441	28	35	144	320	41
LK Helmstedt	Königsutter am Elm	25.516	0	11.315	1.432	0	27	0	208	375	71
LK Helmstedt	Lehr	15.091	0	7.155	195	0	20	0	192	193	40
LK Helmstedt	Schöningen	15.787	0	7.461	88	0	31	7	38	167	24
LK Helmstedt	Grasleben	8.570	0	3.686	49	613	5	0	46	112	15
LK Helmstedt	Heeseberg	3.545	0	4.707	141	596	3	0	12	120	18
LK Helmstedt	Nord-Elm	11.475	0	6.469	437	0	8	0	86	172	22
LK Helmstedt	Velpe	13.203	0	9.543	433	590	55	5	242	287	56
LK Peine	Edemissen	9.239	0	14.565	1.650	1.199	12	19	212	284	50
LK Peine	Hohenhameln	69.007	0	7.218	275	1.029	7.250	6.685	129	236	43
LK Peine	Ilse	31.894	0	13.315	273	145	2.538	0	262	370	81
LK Peine	Lengede	18.351	0	6.862	186	0	47	0	203	226	49
LK Peine	Peine	75.410	3.437	22.346	581	1.019	174	0	374	559	89
LK Peine	Vechelde	18.632	0	12.351	399	0	52	0	389	292	64
LK Peine	Wendeburg	16.414	0	7.549	377	0	40	0	182	228	48
LK Wolfenbüttel	Cremlingen	14.357	0	8.371	143	193	7	0	197	249	54
LK Wolfenbüttel	Wolfenbüttel	82.083	0	19.656	316	185	90	8	369	412	90
LK Wolfenbüttel	Elm-Asse	26.046	0	18.297	826	672	99	0	137	393	70
LK Wolfenbüttel	Baddeckenstedt	10.018	0	10.918	803	69	2.603	11	81	281	49
LK Wolfenbüttel	Oderwald	7.361	0	4.771	462	0	55	0	39	125	27
LK Wolfenbüttel	Schladen-Werla	92.371	0	5.534	432	514	99	7.142	22	202	34
LK Wolfenbüttel	Sickte	10.708	0	6.697	339	184	111	20	106	240	55
	LK Gifhorn	282.927	0	102.881	12.053	8.886	4.443	68	2.151	4.002	672
	LK Goslar	370.302	1.192	101.600	4.342	3.222	5.827	177.446	576	7.845	278
	LK Helmstedt	150.806	0	60.840	3.070	2.239	176	47	969	1.744	288
	LK Peine	238.947	3.437	84.205	3.742	3.392	10.113	6.705	1.752	2.195	424
	LK Wolfenbüttel	242.944	0	74.243	3.321	1.816	3.064	7.182	952	1.903	379
Summe		1.861.713	389.496	562.031	33.803	20.555	30.048	191.607	7.715	20.958	2.623

8.8 Treibhausgas-Emissionen nach Verbrauchssektoren und Energieträgern für einzelne Städte bzw. Gemeinden 2020

t CO ₂ -Äq./a		Haushalte											
Kreiszugehörigkeit	Kommune	Strom	Summe Wärme	Gas	Fernwärme	Öl	Flüssiggas	Biogas	Braunkohle	Steinkohle	Umweltwärme	Holz (inkl. sonst. feste Biomasse)	Solar
kreisfreie Stadt	Braunschweig	222.078	341.807	193.764	88.834	55.080	2.186	65	309	35	0	1.209	324
kreisfreie Stadt	Salzgitter	22.819	103.233	82.394	2.503	16.180	992	0	117	0	184	758	105
kreisfreie Stadt	Wolfsburg	86.509	220.281	15.420	165.833	33.945	2.621	135	172	7	1.131	894	124
LK Gifhorn	Gifhorn	25.869	71.556	56.315	0	12.247	1.906	22	130	6	347	524	59
LK Gifhorn	Sassenburg	1.894	19.006	10.052	0	5.834	2.566	64	65	6	145	242	32
LK Gifhorn	Wittingen	1.637	25.087	13.534	0	10.225	391	414	64	0	35	373	49
LK Gifhorn	Boldecker Land	1.604	18.280	9.564	0	7.751	423	0	27	0	257	207	52
LK Gifhorn	Brome	*)	27.995	11.503	0	13.920	1.490	266	50	0	263	440	63
LK Gifhorn	Hankensbüttel	*)	17.532	9.875	0	6.492	353	290	2	12	38	402	67
LK Gifhorn	Isenbüttel	3.971	24.973	17.725	0	6.068	580	44	30	0	207	269	49
LK Gifhorn	Meinersen	*)	33.844	19.508	0	11.648	1.475	371	28	2	258	481	72
LK Gifhorn	Papenteich	11.320	36.411	22.696	0	12.048	604	54	39	0	517	319	134
LK Gifhorn	Wesendorf	*)	24.292	15.760	0	6.377	1.322	253	10	0	84	424	61
LK Goslar	Bad Harzburg	8.144	39.099	25.745	0	12.293	594	0	15	0	131	286	35
LK Goslar	Braunlage	2.264	14.178	9.234	0	4.358	410	0	11	0	8	140	17
LK Goslar	Goslar	18.931	79.755	66.233	0	12.104	379	170	94	0	172	526	78
LK Goslar	Langelsheim	3.142	21.522	15.932	0	4.776	211	301	29	0	44	209	19
LK Goslar	Liebenburg	1.088	12.828	7.680	0	4.381	201	34	325	0	18	168	21
LK Goslar	Seesen	11.104	28.670	19.968	0	7.215	838	55	50	0	183	311	50
LK Goslar	Lutter am Barenberge	212	6.789	4.233	0	2.271	81	59	4	0	14	118	9
LK Goslar	Clausthal-Zellerfeld	8.193	28.712	21.492	0	6.548	364	26	24	0	5	218	35
LK Helmstedt	Helmstedt	3.423	39.411	31.350	0	7.270	204	88	27	34	144	254	39
LK Helmstedt	Königslytner am Elm	7.099	24.600	15.320	0	7.722	977	0	21	0	208	285	67
LK Helmstedt	Lehre	7.298	18.727	11.880	0	6.255	176	0	18	0	192	168	38
LK Helmstedt	Schöningen	5.677	18.047	12.301	0	5.448	70	0	24	6	38	137	23
LK Helmstedt	Grasleben	658	5.510	4.440	0	845	11	123	5	0	46	25	14
LK Helmstedt	Heeseberg	*)	7.153	3.033	0	3.759	112	119	0	0	12	100	17
LK Helmstedt	Nord-Elm	2.901	10.498	4.158	0	5.693	385	0	3	0	86	151	21
LK Helmstedt	Velpke	*)	22.977	12.473	0	9.333	423	118	49	5	242	280	54
LK Peine	Edemissen	*)	22.995	7.868	0	12.845	1.493	240	11	19	212	259	48
LK Peine	Hohenhameln	*)	14.180	8.500	0	4.959	189	206	0	0	129	156	41
LK Peine	Ilse	*)	36.988	26.027	0	9.995	208	29	77	0	262	314	77
LK Peine	Lengede	1.608	19.759	14.226	0	4.940	134	0	28	0	203	181	47
LK Peine	Peine	12.317	66.384	46.544	2.359	15.803	411	204	137	0	374	469	84
LK Peine	Vechelde	5.041	24.212	14.401	0	8.814	285	0	36	0	389	226	61
LK Peine	Wendeburg	4.638	15.854	9.157	0	5.945	297	0	35	0	182	193	46
LK Wolfenbüttel	Cremlingen	4.015	19.026	11.946	0	6.460	110	39	6	0	197	217	51
LK Wolfenbüttel	Wolfenbüttel	27.436	79.192	61.960	0	16.050	258	37	67	6	369	360	85
LK Wolfenbüttel	Elm-Asse	*)	29.198	14.842	0	13.047	599	134	59	0	137	313	67
LK Wolfenbüttel	Baddeckenstedt	*)	18.517	8.565	0	8.840	655	14	63	8	81	244	47
LK Wolfenbüttel	Oderwald	*)	11.183	6.618	0	3.967	384	0	42	0	39	107	26
LK Wolfenbüttel	Schladen-Werla	2.585	11.368	8.263	0	2.627	205	103	25	0	22	91	32
LK Wolfenbüttel	Sicke	4.102	13.684	8.121	0	4.864	246	37	70	13	106	174	52
	LK Gifhorn	27.524	298.975	186.531	0	92.612	11.111	1.777	447	25	2.151	3.682	639
	LK Goslar	53.078	231.554	170.518	0	53.945	3.079	644	553	0	576	1.976	264
	LK Helmstedt	673	146.923	94.957	0	46.326	2.359	448	147	44	969	1.400	274
	LK Peine	0	200.373	126.723	2.359	63.301	3.017	678	324	19	1.752	1.797	403
	LK Wolfenbüttel	19.034	182.168	120.315	0	55.856	2.457	363	333	27	952	1.505	360
Großraum Braunschweig		413.534	1.725.315	990.621	259.529	417.244	27.822	4.111	2.401	158	7.715	13.221	2.492

*) Die lokale Stromerzeugung ist höher als der Verbrauch, daher keine Emissionen. Überschüsse/Gutschriften werden auf kommunaler Ebene nicht berücksichtigt. Daher weicht die Summe der Kommunen von den Landkreis- bzw. Großraumergebnissen ab.

t CO ₂ -Äq./a		Großverbraucher											
Kreiszugehörigkeit	Kommune	Strom	Summe Wärme	Gas	Fernwärme	Öl	Sonst. Flüssigbrennstoffe	Biogas	Braunkohle	Steinkohle (inkl. sonst. fossile)	Umweltwärme	feste Biomasse	Solar
kreisfreie Stadt	Braunschweig	271.012	144.347	90.383	45.370	2.645	0	0	5.763	0	0	186	0
kreisfreie Stadt	Salzgitter	31.156	132.894	130.374	2.259	152	0	0	0	110	0	0	0
kreisfreie Stadt	Wolfsburg	71.427	41.253	3.510	37.743	0	0	0	0	0	0	0	0
LK Gifhorn	Gifhorn	41.803	27.011	26.970	0	0	0	0	0	41	0	0	0
LK Gifhorn	Sassenburg	658	747	747	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LK Gifhorn	Wittingen	5.202	34.647	32.792	0	46	0	0	1.809	0	0	0	0
LK Gifhorn	Boldecker Land	2.040	3.700	1.104	0	444	0	0	2.152	0	0	0	0
LK Gifhorn	Brome	*)	1.638	1.496	0	142	0	0	0	0	0	0	0
LK Gifhorn	Hankensbüttel	*)	16.107	15.565	0	542	0	0	0	0	0	0	0
LK Gifhorn	Isenbüttel	2.126	1.900	1.900	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LK Gifhorn	Meinersen	*)	238	0	0	238	0	0	0	0	0	0	0
LK Gifhorn	Papenteich	3.625	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LK Gifhorn	Wesendorf	*)	2.457	737	0	1.625	0	0	0	0	0	95	0
LK Goslar	Bad Harzburg	9.301	7.996	7.996	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LK Goslar	Braunlage	1.576	4.735	4.735	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LK Goslar	Goslar	47.902	144.668	68.561	0	2.303	0	0	3.332	70.472	0	0	0
LK Goslar	Langelsheim	9.880	49.753	44.213	0	0	0	0	0	0	0	5.540	0
LK Goslar	Liebenburg	538	855	855	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LK Goslar	Seesen	29.677	138.822	5.584	0	24.498	0	0	1.765	106.975	0	0	0
LK Goslar	Lutter am Barenberge	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LK Goslar	Clausthal-Zellerfeld	1.304	21.947	21.947	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LK Helmstedt	Helmstedt	4.453	12.744	12.721	0	22	0	0	0	0	0	0	0
LK Helmstedt	Königsutter am Elm	7.350	7.263	7.263	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LK Helmstedt	Lehre	9.142	572	380	0	191	0	0	0	0	0	0	0
LK Helmstedt	Schöningen	3.594	877	244	0	633	0	0	0	0	0	0	0
LK Helmstedt	Grasleben	2.086	3.175	3.175	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LK Helmstedt	Heeseberg	*)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LK Helmstedt	Nord-Elm	2.164	6.692	6.692	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LK Helmstedt	Welpke	*)	283	283	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LK Peine	Edemissen	*)	520	147	0	373	0	0	0	0	0	0	0
LK Peine	Hohenhameln	*)	72.440	58.505	0	0	0	0	7.250	6.685	0	0	0
LK Peine	Ilse	*)	5.027	2.420	0	176	0	0	2.431	0	0	0	0
LK Peine	Lengede	1.221	1.403	1.403	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LK Peine	Peine	27.267	14.568	14.568	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LK Peine	Vechede	2.494	2.006	2.006	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LK Peine	Wendeburg	3.668	5.485	5.485	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LK Wolfenbüttel	Cremlingen	1.572	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LK Wolfenbüttel	Wolfenbüttel	19.766	9.580	9.580	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LK Wolfenbüttel	Elm-Asse	*)	8.199	7.907	0	292	0	0	0	0	0	0	0
LK Wolfenbüttel	Baddeckenstedt	*)	2.770	168	0	81	0	0	2.521	0	0	0	0
LK Wolfenbüttel	Oderwald	*)	81	81	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LK Wolfenbüttel	Schladen-Werla	2.853	89.242	82.099	0	0	0	0	0	7.142	0	0	0
LK Wolfenbüttel	Sicke	1.236	1.423	1.423	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	LK Gifhorn	27.619	88.446	81.312	0	3.036	0	0	3.961	41	0	95	0
	LK Goslar	100.252	368.776	153.892	0	26.801	0	0	5.097	177.446	0	5.540	0
	LK Helmstedt	7.123	31.606	30.760	0	846	0	0	0	0	0	0	0
	LK Peine	0	101.449	84.534	0	549	0	0	9.681	6.685	0	0	0
	LK Wolfenbüttel	7.888	111.294	101.258	0	372	0	0	2.521	7.142	0	0	0
Großraum Braunschweig		514.258	1.020.065	676.023	85.371	34.402	0	0	27.023	191.425	0	5.821	0

*) Die lokale Stromerzeugung ist höher als der Verbrauch, daher keine Emissionen. Überschüsse/Gutschriften werden auf kommunaler Ebene nicht berücksichtigt. Daher weicht die Summe der Kommunen von den Landkreis- bzw. Großraumergebnissen ab.

t CO ₂ -Äq./a		sonst. Gewerbe												Verkehr		
Kreiszugehörigkeit	Kommune	Strom	Summe Wärme	Gas	Fernwärme	Öl	Flüssiggas	Biogas	Braunkohle	Steinkohle	Umweltwärme	feste Biomasse	Solar	Strom	Treibstoffe	Summe
kreisfreie Stadt	Braunschweig	37.202	65.404	30.585	14.022	19.544	776	260	54	6	0	141	17	13.148	528.847	541.995
kreisfreie Stadt	Salzgitter	6.239	35.857	26.776	550	7.967	489	0	6	0	0	63	6	893	230.314	231.208
kreisfreie Stadt	Wolfsburg	12.258	33.865	2.581	27.753	2.749	212	540	4	0	0	18	7	7.622	276.959	284.580
LK Gifhorn	Gifhorn	4.658	9.314	7.615	0	1.365	212	86	9	0	0	23	3	2.032	71.757	73.789
LK Gifhorn	Sassenburg	305	1.995	668	0	728	320	255	6	1	0	16	2	73	28.814	28.887
LK Gifhorn	Wittingen	774	3.784	1.117	0	935	36	1.656	3	0	0	36	3	163	31.478	31.640
LK Gifhorn	Boldecker Land	234	746	463	0	256	14	0	1	0	0	9	3	8	41.435	41.444
LK Gifhorn	Brome	0	2.835	707	0	928	99	1.066	3	0	0	29	3	0	34.360	34.360
LK Gifhorn	Hankensbüttel	0	3.164	1.136	0	767	42	1.162	0	1	0	53	4	0	20.474	20.474
LK Gifhorn	Isenbüttel	552	933	483	0	245	23	174	0	0	0	4	3	2.397	42.644	45.041
LK Gifhorn	Meinersen	0	3.421	1.024	0	784	99	1.485	3	0	0	22	4	3.963	37.211	41.174
LK Gifhorn	Papenteich	1.418	2.809	1.502	0	1.009	51	214	10	0	0	16	7	142	117.497	117.639
LK Gifhorn	Wesendorf	0	1.661	368	0	217	45	1.010	0	0	0	18	3	93	27.068	27.161
LK Goslar	Bad Harzburg	2.498	10.988	7.394	0	3.355	162	0	28	0	0	46	2	311	32.030	32.341
LK Goslar	Braunlage	1.152	6.015	4.548	0	1.305	123	0	5	0	0	34	1	2	3.965	3.968
LK Goslar	Goslar	7.066	28.570	20.916	0	6.621	207	679	72	0	0	70	4	893	115.496	116.388
LK Goslar	Langelsheim	1.458	6.205	3.035	0	1.862	82	1.205	2	0	0	18	1	155	26.194	26.350
LK Goslar	Liebenburg	497	3.063	1.006	0	1.777	82	135	37	0	0	24	1	115	17.753	17.868
LK Goslar	Seesen	3.034	12.337	6.656	0	4.772	554	219	27	0	0	106	3	488	134.358	134.846
LK Goslar	Lutter am Barenberge	121	1.455	575	0	599	21	235	3	0	0	22	0	268	16.605	16.873
LK Goslar	Clausthal-Zellerfeld	685	3.667	1.763	1.192	563	31	104	3	0	0	10	2	12	15.940	15.952
LK Helmstedt	Helmstedt	1.867	17.269	13.546	0	3.209	90	353	1	1	0	66	2	2.038	121.201	123.239
LK Helmstedt	Königsutter am Elm	3.617	7.082	2.934	0	3.594	455	0	6	0	0	90	4	3.811	183.384	187.195
LK Helmstedt	Lehre	2.326	3.587	2.830	0	709	20	0	2	0	0	25	2	2.989	123.480	126.469
LK Helmstedt	Schöningen	3.520	4.679	3.242	0	1.380	18	0	7	2	0	30	1	9	9.969	9.977
LK Helmstedt	Grasleben	120	4.412	955	0	2.841	38	491	0	0	0	87	1	3	21.383	21.387
LK Helmstedt	Heeseberg	0	1.988	512	0	948	28	477	3	0	0	19	1	0	6.540	6.540
LK Helmstedt	Nord-Elm	1.564	1.480	625	0	776	52	0	4	0	0	21	1	2.055	26.593	28.648
LK Helmstedt	Velpe	0	1.154	447	0	211	10	472	6	1	0	6	3	1.795	29.577	31.372
LK Peine	Edemissen	0	3.715	1.224	0	1.347	157	959	0	1	0	25	3	1.747	21.997	23.744
LK Peine	Hohenhameln	0	5.253	2.002	0	2.259	86	823	0	0	0	80	2	0	14.379	14.379
LK Peine	Ilse	0	6.863	3.447	0	3.144	65	116	31	0	0	56	4	0	25.312	25.312
LK Peine	Lengede	490	4.762	2.721	0	1.922	52	0	19	0	0	46	2	2.309	20.005	22.314
LK Peine	Peine	6.378	23.036	14.298	1.078	6.543	170	815	37	0	0	90	4	4.673	216.039	220.712
LK Peine	Vechede	1.744	5.963	2.226	0	3.537	114	0	16	0	0	67	3	5.265	31.656	36.921
LK Peine	Wendeburg	1.575	3.498	1.772	0	1.603	80	0	5	0	0	35	2	49	114.483	114.531
LK Wolfenbüttel	Cremlingen	1.559	4.544	2.411	0	1.911	33	154	1	0	0	32	3	4.172	71.745	75.917
LK Wolfenbüttel	Wolfenbüttel	7.304	14.438	10.544	0	3.606	58	148	23	2	0	53	4	339	89.134	89.473
LK Wolfenbüttel	Elm-Asse	0	9.143	3.296	0	4.958	228	538	40	0	0	81	4	162	30.573	30.735
LK Wolfenbüttel	Baddeckenstedt	0	3.546	1.285	0	1.998	148	55	19	2	0	37	2	197	39.356	39.553
LK Wolfenbüttel	Oderwald	0	1.575	662	0	804	78	0	13	0	0	18	1	96	29.907	30.003
LK Wolfenbüttel	Schladen-Werla	569	5.740	2.009	0	2.907	227	411	74	0	0	111	2	99	33.856	33.955
LK Wolfenbüttel	Sicke	1.518	3.353	1.164	0	1.832	93	147	41	7	0	66	3	78	20.155	20.233
	LK Gifhorn	0	30.664	15.084	0	7.233	942	7.109	35	2	0	225	34	8.819	452.737	461.557
	LK Goslar	16.511	72.300	45.892	1.192	20.855	1.263	2.577	177	0	0	329	14	2.243	362.341	364.584
	LK Helmstedt	1.372	4.1651	25.090	0	13.667	711	1.791	29	3	0	344	14	12.622	522.127	534.749
	LK Peine	0	53.090	27.689	1.078	20.355	725	2.713	109	1	0	398	21	13.943	443.870	457.814
	LK Wolfenbüttel	3.718	42.341	21.371	0	18.015	864	1.453	210	12	0	398	19	5.055	314.726	319.781
Summe		67.694	375.170	195.069	44.596	110.385	5.981	16.444	624	24	0	1.916	131	64.346	3.131.922	3.196.268
gemeindefreies Gebiet														62	88.073	88.136
Großraum Braunschweig		67.694	375.170	195.069	44.596	110.385	5.981	16.444	624	24	0	1.916	131	64.408	3.219.996	3.284.404

*) Die lokale Stromerzeugung ist höher als der Verbrauch, daher keine Emissionen. Überschüsse/Gutschriften werden auf kommunaler Ebene nicht berücksichtigt. Daher weicht die Summe der Kommunen von den Landkreis- bzw. Großraumergebnissen ab.

8.9 Treibhausgas-Emissionen im Verkehrsbereich 2020

t CO ₂ -Äq./a		Personenverkehr							Güterverkehr					Gesamt		
		PKW		Bus	Tram	SPNV		SPFV	LKW		Schienengüterverkehr		Schiffsgüterverkehr	Strom	Treibstoff	Summe
		Strom	Treibstoff	Treibstoff	Strom	Strom	Treibstoff	Strom	Strom	Treibstoff	Strom	Treibstoff	Treibstoff			
Kreiszugehörigkeit	Kommune															
kreisfreie Stadt	Braunschweig	472	360.365	10.033	7.230	1.363	1.183	1.944	90	150.771	2.048	1.942	4.553	13.148	528.847	541.995
kreisfreie Stadt	Salzgitter	73	162.878	4.759	0	730	633	39	12	58.188	41	39	8.817	893	230.314	231.208
kreisfreie Stadt	Wolfsburg	206	204.653	10.278	0	1.016	882	3.104	25	49.673	3.270	3.102	8.371	7.622	276.959	284.580
LK Gifhorn	Gifhorn	60	54.187	1.783	0	300	261	810	8	14.716	854	809	0	2.032	71.757	73.789
LK Gifhorn	Sassenburg	5	17.284	969	0	68	59	0	1	5.376	0	0	5.126	73	28.814	28.887
LK Gifhorn	Wittingen	3	13.994	986	0	158	137	0	1	9.411	0	0	6.949	163	31.478	31.640
LK Gifhorn	Boldecker Land	8	30.817	869	0	0	0	0	1	7.976	0	0	1.773	8	41.435	41.444
LK Gifhorn	Brome	0	22.656	1.350	0	0	0	0	0	8.026	0	0	2.327	0	34.360	34.360
LK Gifhorn	Hankensbüttel	0	11.761	844	0	0	0	0	0	7.219	0	0	651	0	20.474	20.474
LK Gifhorn	Isenbüttel	13	28.748	937	0	334	290	998	1	6.372	1.051	997	5.301	2.397	42.644	45.041
LK Gifhorn	Meinersen	0	24.530	996	0	475	412	1.698	0	9.576	1.789	1.697	0	3.963	37.211	41.174
LK Gifhorn	Papenteich	48	62.651	1.469	0	84	73	0	11	49.356	0	0	3.948	142	117.497	117.639
LK Gifhorn	Wesendorf	0	16.173	1.170	0	93	81	0	0	7.363	0	0	2.282	93	27.068	27.161
LK Goslar	Bad Harzburg	15	20.886	689	0	292	253	0	4	10.202	0	0	0	311	32.030	32.341
LK Goslar	Braunlage	2	2.518	224	0	0	0	0	0	1.224	0	0	0	2	3.965	3.968
LK Goslar	Goslar	63	81.041	2.736	0	817	709	0	13	31.010	0	0	0	893	115.496	116.388
LK Goslar	Langelsheim	10	17.628	502	0	143	124	0	3	7.940	0	0	0	155	26.194	26.350
LK Goslar	Liebenburg	4	12.098	522	0	110	96	0	1	5.037	0	0	0	115	17.753	17.868
LK Goslar	Seesen	64	70.696	414	0	405	351	0	18	62.897	0	0	0	488	134.358	134.846
LK Goslar	Lutter am Barenberge	1	10.543	379	0	266	231	0	0	5.452	0	0	0	268	16.605	16.873
LK Goslar	Clausthal-Zellerfeld	10	11.930	598	0	0	0	0	2	3.413	0	0	0	12	15.940	15.952
LK Helmstedt	Helmstedt	13	53.430	977	0	176	152	898	4	65.744	946	898	0	2.038	121.201	123.239
LK Helmstedt	Königsutter am Elm	63	77.680	817	0	326	283	1.656	22	102.949	1.744	1.654	0	3.811	183.384	187.195
LK Helmstedt	Lehre	61	59.518	560	0	241	209	1.300	18	61.895	1.369	1.298	0	2.989	123.480	126.469
LK Helmstedt	Schöningen	7	7.708	443	0	0	0	0	1	1.817	0	0	0	9	9.969	9.977
LK Helmstedt	Grasleben	3	10.739	317	0	0	0	0	1	10.328	0	0	0	3	21.383	21.387
LK Helmstedt	Heeseberg	0	4.367	645	0	0	0	0	0	1.528	0	0	0	0	6.540	6.540
LK Helmstedt	Nord-Elm	13	13.295	288	0	178	155	906	3	11.951	954	905	0	2.055	26.593	28.648
LK Helmstedt	Velpke	0	20.638	872	0	269	233	743	0	7.091	783	742	0	1.795	29.577	31.372
LK Peine	Edemissen	0	15.452	585	0	210	182	748	0	5.031	788	748	0	1.747	21.997	23.744
LK Peine	Hohenhameln	0	9.060	583	0	0	0	0	0	3.466	0	0	1.270	0	14.379	14.379
LK Peine	Ilse	0	19.355	791	0	0	0	0	0	5.167	0	0	0	0	25.312	25.312
LK Peine	Lengede	3	14.620	478	0	183	159	1.034	0	3.716	1.089	1.033	0	2.309	20.005	22.314
LK Peine	Peine	51	104.066	1.657	0	441	383	2.030	13	100.425	2.138	2.028	7.480	4.673	216.039	220.712
LK Peine	Vechede	11	19.412	817	0	485	421	2.322	1	5.126	2.446	2.320	3.561	5.265	31.656	36.921
LK Peine	Wendeburg	37	49.572	552	0	0	0	0	12	60.597	0	0	3.761	49	114.483	114.531
LK Wolfenbüttel	Cremlingen	30	53.088	689	0	379	329	1.831	3	15.810	1.929	1.829	0	4.172	71.745	75.917
LK Wolfenbüttel	Wolfenbüttel	70	70.026	2.096	0	261	226	0	8	16.786	0	0	0	339	89.134	89.473
LK Wolfenbüttel	Elm-Asse	0	22.327	1.534	0	162	141	0	0	6.571	0	0	0	162	30.573	30.735
LK Wolfenbüttel	Baddeckenstedt	0	24.538	564	0	197	171	0	0	14.083	0	0	0	197	39.356	39.553
LK Wolfenbüttel	Oderwald	0	21.007	418	0	96	83	0	0	8.399	0	0	0	96	29.907	30.003
LK Wolfenbüttel	Schladen-Werla	11	21.755	475	0	86	74	0	2	11.552	0	0	0	99	33.856	33.955
LK Wolfenbüttel	Sickte	14	16.686	629	0	63	55	0	1	2.785	0	0	0	78	20.155	20.233
	LK Gifhorn	95	282.800	11.373	0	1.512	1.312	3.506	13	125.391	3.694	3.503	28.358	8.819	452.737	461.557
	LK Goslar	168	227.338	6.063	0	2.034	1.765	0	41	127.175	0	0	0	2.243	362.341	364.584
	LK Helmstedt	95	247.374	4.920	0	1.190	1.033	5.502	38	263.303	5.797	5.497	0	12.622	522.127	534.749
	LK Peine	17	231.537	5.463	0	1.319	1.144	6.134	12	183.527	6.462	6.128	16.072	13.943	443.870	457.814
	LK Wolfenbüttel	49	229.427	6.405	0	1.244	1.079	1.831	2	75.986	1.929	1.829	0	5.055	314.726	319.781
Summe		1.175	1.946.372	59.294	7.230	10.409	9.031	22.060	231	1.034.013	23.240	22.041	61.172	64.346	3.131.922	3.196.268
gemeindefreies Gebiet		48	41.260	991	0	0	0	0	15	45.822	0	0	0	62	88.073	88.136
Großraum Braunschweig		1.222	1.987.633	60.285	7.230	10.409	9.031	22.060	246	1.079.834	23.240	22.041	61.172	64.408	3.219.996	3.284.404