

1 CO₂-Bilanz Lengerich

Im Rahmen des eea-Prozesses werden mindestens alle 4 Jahre Energie- und Treibhausgas-Bilanzen erstellt. Kürzere Bilanzierungsintervalle sind nicht notwendig, da Einflüsse wie das Klima und die wirtschaftliche Situation einen erheblichen Einfluss auf die Bilanz haben und nicht gesteuert und nicht herausgerechnet werden können.

Eine gesamtstädtische Energie- und CO₂-Bilanz wurde unter Nutzung des Bilanzierungstools „Klimaschutz-Planer“ erstellt. Hierfür wurden lokale Verbrauchsdaten der lokalen Netzbetreiber genutzt. Ebenfalls sind alte vorhandene Bilanzzahlen aus dem „ECOSPEED“ Bilanzierungstool zugrunde gelegt worden. In Anlehnung an die letzten Bilanzierungen werden Groß-Emittenten der Industrie nicht mitberechnet. Darüber hinaus wird entsprechend der letzten Bilanzierung das Verursacherprinzip im Verkehrssektor angewandt (Flugverkehrs-Emissionen werden Verursachern z.B. den Bürgern einer Stadt und nicht einem Ort zugeschlagen). Im Unterschied zur letzten Bilanz werden die Luftverkehrsemissionen aufgrund neuerer Erkenntnisse ermittelt, was zu erheblich niedrigeren Werten führt. Dahingegen wurden Verkehrsverbräuche zum Innerortsverkehr aufgrund von aktualisierten Kennzahlen zur Fahrleistung vom ifeu erhöht.

Die Emissionen der nicht-leitungsgebundenen Energieträger zur Wärmeversorgung können durch inzwischen vorliegende Werte der Schornsteinfeger aus dem Jahr 2020 erheblich genauer berechnet werden. Dies führt zu der Feststellung, dass deutlich weniger nicht-leitungsgebundene Energieträger (außer Groß-Emittenten) in Lengerich genutzt werden als vorher abgeschätzt.

1.1 Endenergieverbrauch nach Energieträgern

Den Endenergieverbrauch der Jahre 1990 bis 2018 in der Stadt Lengerich nach Energieträgern zeigt folgende Abbildung:

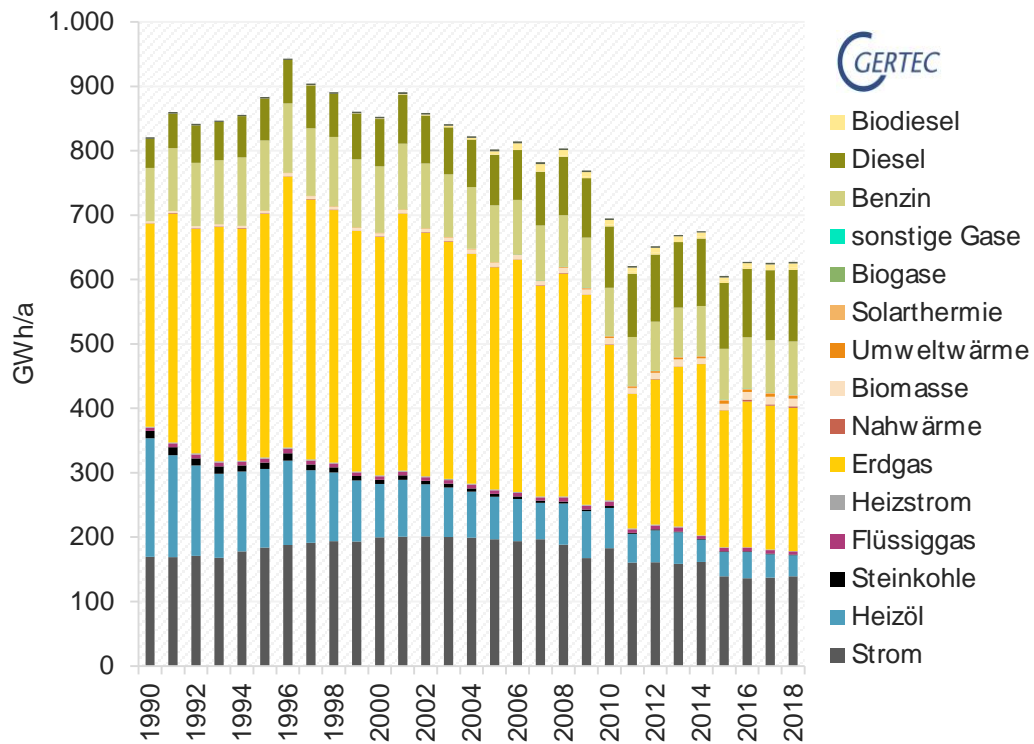


Abbildung 1: Endenergieverbrauch in der Stadt Lengerich nach Energieträgern (Quelle: GERTEC, Klimaschutz-Planer)

Erdgas, Strom sowie Kraftstoffe sind bezüglich der Endenergie die bedeutendsten Energieträger. Deutlich wird der Anstieg des Dieserverbrauchs im Verkehrssektor zwischen den Jahren 2008 und 2018. Seit 1990 ist der Beitrag von Heizöl stetig abgebaut worden. Seit 1990 ist ein Rückgang der gesamten Endenergieverbräuche um ca. 24 % zu verzeichnen.

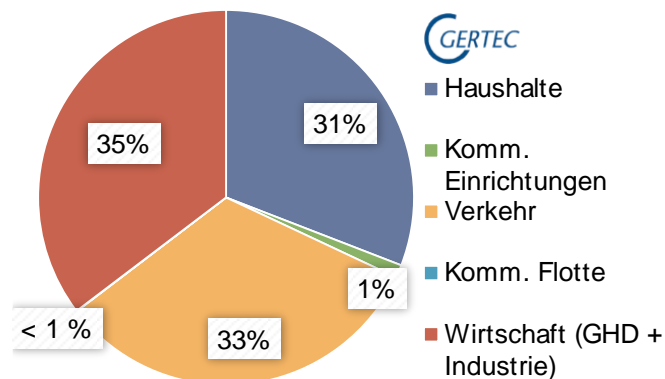


Abbildung 2: Endenergieverbrauchsanteile in der Stadt Lengerich nach Sektoren im Jahr 2018 (Quelle: GERTEC, Klimaschutz-Planer)

Der Endenergieverbrauch verteilt sich auf die Sektoren Wirtschaft (33 %), Verkehr (35 %) und Haushalte (31 %). Der kommunal verantwortete Endenergieverbrauch ist mit etwa 1 % von untergeordneter Bedeutung.

1.2 Endenergieverbrauch der kommunalen Gebäude und Anlagen

Der Endenergieverbrauch der Stadt Lengerich der kommunalen Gebäude zeigt folgende Verteilung der Energieträger:

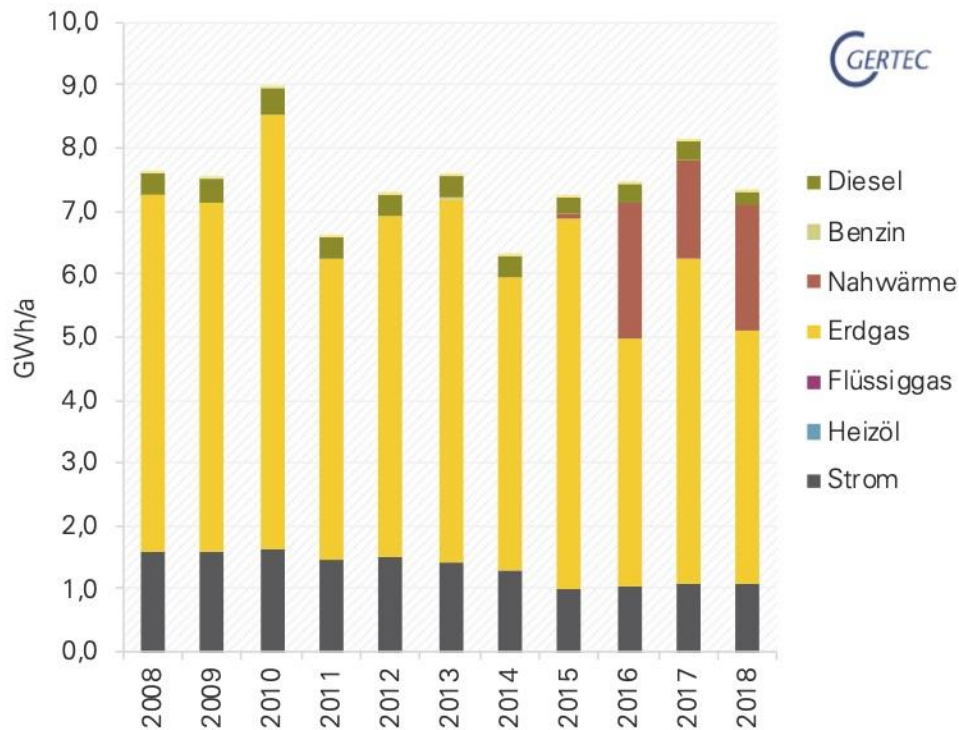


Abbildung 3: Energieverbrauch der kommunalen Gebäude und Anlagen in GWh nach Energieträgern (Quelle: GERTEC, Klimaschutz-Planer)

Erdgas und Nahwärme sind 2018 die bedeutendsten Energieträger (55% bzw. 27%). Strom deckt 15% der Endenergie ab. 2% sind den Kraftstoffen Diesel und Benzin für PKW und LKW zuzuordnen.

1.3 Treibhausgas-Emissionen

Das folgende Bild zeigt die Entwicklung der Treibhausgas-Emissionen von 1990 bis 2018. Es ist ein Rückgang von ca. 340 Tsd. Tonnen CO₂-äquivalent auf 209 Tsd. Tonnen zu verzeichnen (38%).

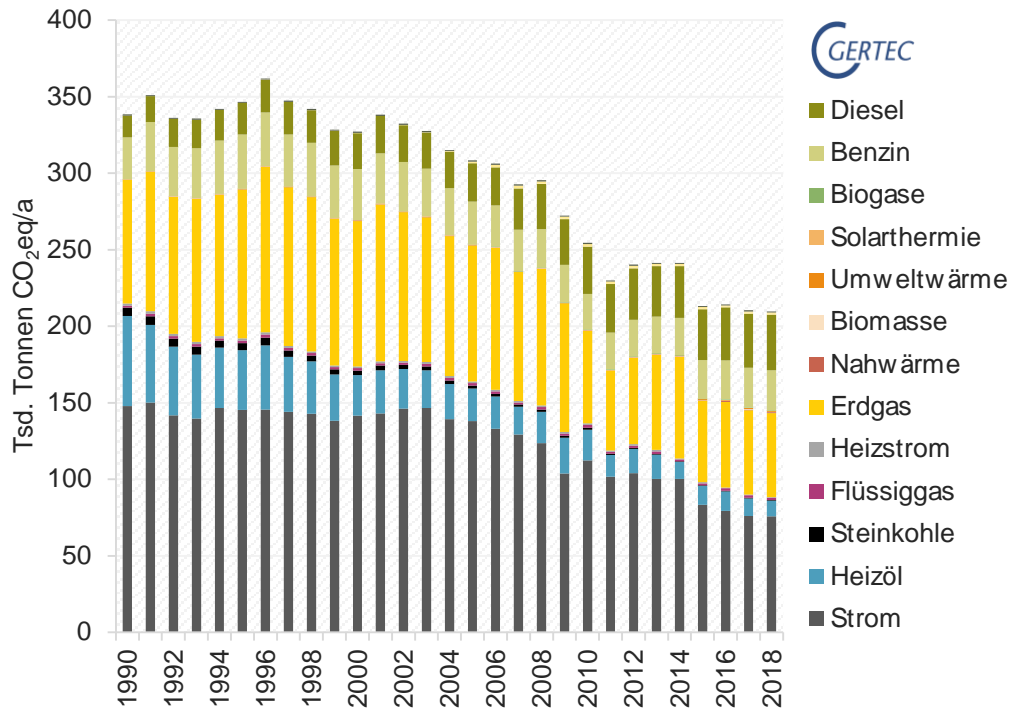


Abbildung 4: Treibhausgas-Emissionen nach Energieträgern (Quelle: GERTEC, Klimaschutz-Planer)

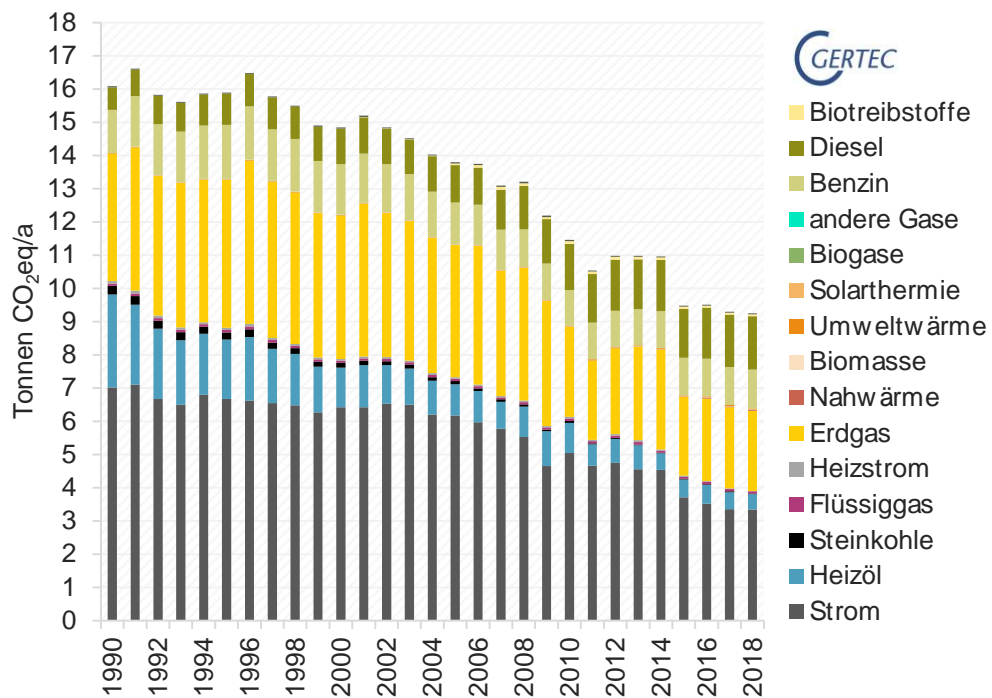


Abbildung 5: Treibhausgas-Emissionen pro Einwohner 1990 bis 2018 nach Energieträgern
(Quelle: GERTEC, Klimaschutz-Planer)

Die wesentlichen Energieträger für die lokalen CO₂-Emissionen sind Strom, Erdgas und die Kraftstoffe. Mit CO₂-Emissionen von aktuell 9,3 t/EW pro Jahr liegt Lengerich etwa auf Höhe des Bundes-Durchschnitts. (Emissionen incl. Landwirtschaft s.a. <https://www.umweltbundesamt.de/daten/klima/treibhausgas-emissionen-in-der-europaeischen-union#grosste-emittenten>).

Von den klimaverträglichen 2 – 3 t/EW pro Jahr ist die Stadt trotz der erheblichen Reduktion noch weit entfernt.