

## Stadt Aken (Elbe) im Szenario Pariser Klimaschutzabkommen & Restbudgetansatz

In Ergänzung zum Kapitel 4 wird hier eine Betrachtung nach dem Restbudgetansatz angeführt. Dessen Basis stellt das Pariser Klimaschutzabkommen aus dem Jahr 2015 dar. In diesem bekennen sich die aktuell 196 Vertragsparteien<sup>66</sup>, darunter auch die EU und ihre Mitgliedsstaaten, zu dem zentralen Ziel, die Erderwärmung im Vergleich zum vorindustriellen Niveau auf deutlich unter 2 °C, idealerweise auf 1,5 °C, zu begrenzen. Ein Erreichen dieses Ziels ist nur durch eine deutliche Reduktion der Emissionen klimarelevanter Treibhausgase möglich.

Der Zielpfad über einen Restbudgetansatz wird dabei anders hergeleitet als dies in der aktuellen Zielstellung auf Bundesebene erfolgt. Die Bundesziele vergleichen die aktuellen Emissionen mit historischen Vergleichswerten, besonders denen des Jahres 1990, und messen daran den Erfolg im Klimaschutz. Dabei hat sich seit einem Sonderbericht des UN-Weltklimarates (IPCC) aus dem Jahr 2018 eine neue Herangehensweise etabliert: Es kommt nicht mehr nur darauf an, welcher Emissionswert im Zieljahr erreicht wird, sondern auch darauf, wie viele Treibhausgasemissionen in den Jahren bis dahin ausgestoßen werden.<sup>67</sup> Bis zum Erreichen kritischer Kipppunkte steht ein bestimmtes Budget zur Verfügung, das in Summe für alle kommenden Jahre nicht überschritten werden darf. Je schneller die Emissionen gesenkt werden können, desto länger reicht das Budget aus und umgekehrt: Je langsamer die Emissionen sinken, desto schneller ist das Budget aufgebraucht. Deshalb ist eine Betrachtung notwendig, die zeigt, wie schnell die Treibhausgasemissionen sinken müssen, um das verbleibende Restbudget für die Stadt Aken (Elbe) nicht zu überschreiten.

Die Bestimmung des noch zur Verfügung stehenden Restbudgets erfolgt anhand der vorgeschlagenen Methodik des Umweltgutachtens 2020 des Sachverständigenrates für Umweltfragen der Bundesregierung.<sup>68</sup> Nach diesem erfolgt die Berechnung eines lokalen Restbudgets auf der Basis einer gerechten Verteilung eines globalen Restbudgets. Dem betrachteten Gebiet der Stadt Aken (Elbe) wird damit genau jener Anteil des globalen Restbudgets zugeordnet, der dem Bevölkerungsanteil aller Einwohner der Stadt an der Weltbevölkerung entspricht.

Die zugrunde liegende Verteilung erfolgt anhand des noch vorhandenen globalen Restbudgets ab dem Jahr 2020. Eine Veröffentlichung globaler Restbudgets fand zunächst 2018 im Sachstandsbericht zum 1,5°C Ziel des IPCC statt, aktualisiert wurden diese 2021 im Endbericht der ersten Arbeitsgruppe des 6. Sachstandsberichts des IPCC.<sup>6970</sup> Dabei ist die Höhe des globalen Restbudgets abhängig von dem gesetzten Ziel sowie dessen Eintrittswahrscheinlichkeit. Das

---

<sup>66</sup> United Nations Framework Convention on Climate Change (2024).

<sup>67</sup> IPCC (2018).

<sup>68</sup> Sachverständigenrat für Umweltfragen (2020).

<sup>69</sup> IPCC (2021).

<sup>70</sup> Aktualisierungen des Restbudgets im Rahmen der UN-Klimakonferenz COP28 im Dezember 2023 werden nicht betrachtet

1,5°C-Ziel mit hoher Wahrscheinlichkeit erreichen zu wollen, bedingt ein deutlich geringeres Restbudget als beispielsweise das 2°C-Ziel mit lediglich 50 %-iger Wahrscheinlichkeit.

Die nachfolgende Tabelle 45 zeigt, ausgehend von den globalen Restbudgets verschiedener Zielsetzungen, welche Menge an Treibhausgasen ab dem Jahr 2020 maximal noch innerhalb der Stadt Aken (Elbe) ausgestoßen werden können. Die bilanzierten Jahre 2020 und 2021 sind bereits vom Budget abgezogen worden für die Werte der Stadt Aken (Elbe). Daraus ergibt sich für die Stadt Aken (Elbe) ein Restbudget für energetische Emissionen von 604.409 t CO<sub>2</sub>-eq ab dem Jahr 2021. Dieses Ziel ist jedoch aktuell in keiner Form bindend.

Tabelle 45 CO<sub>2</sub>-Restbudgets diverser Zielsetzungen auf Grundlage des 6. Sachstandsberichtes des IPCC

Zielsetzung		2,0°C   50%	1,7°C   50%	1,5°C   50%	1,5°C   83%
Zielsetzung zur Begrenzung der Erderwärmung		2,0°C	1,7°C	1,5°C	
Wahrscheinlichkeit der Zielerreichung		50%			83%
Globales CO <sub>2</sub> -Budget ab 2020	Gigatonnen CO <sub>2</sub>	1.350,00	850,00	500,00	300,00
Deutscher Anteil ab 2020*	Gigatonnen CO <sub>2</sub>	14,56	9,17	5,39	3,23
spez. Restbudget ab 2020	Tonnen CO <sub>2</sub> /EW	175,03	110,20	64,83	38,90
Stadt Aken (Elbe): Restbudget ab 2022*	Mio. Tonnen CO <sub>2</sub>	1,30	0,82	0,48	0,29
Konzentration auf energetische Emissionen (BISKO) & Reduktion des Restbudget entsprechend des bundesweiten Anteils auf 86 %					
Stadt Aken (Elbe): Restbudget ab 2022*	Mio. Tonnen CO <sub>2</sub>	1,03	0,62	0,33	0,16

\* Berechnung entsprechend des Bevölkerungsanteils

Der folgenden Darstellung (Abbildung 56) zugrunde gelegt ist eine Zielsetzung von 1,7° C mit einer Wahrscheinlichkeit des Erreichens von 50 %. Die jährlichen verbrauchten Emissionen ab 2021 beruhen auf dem Referenz-Szenario.

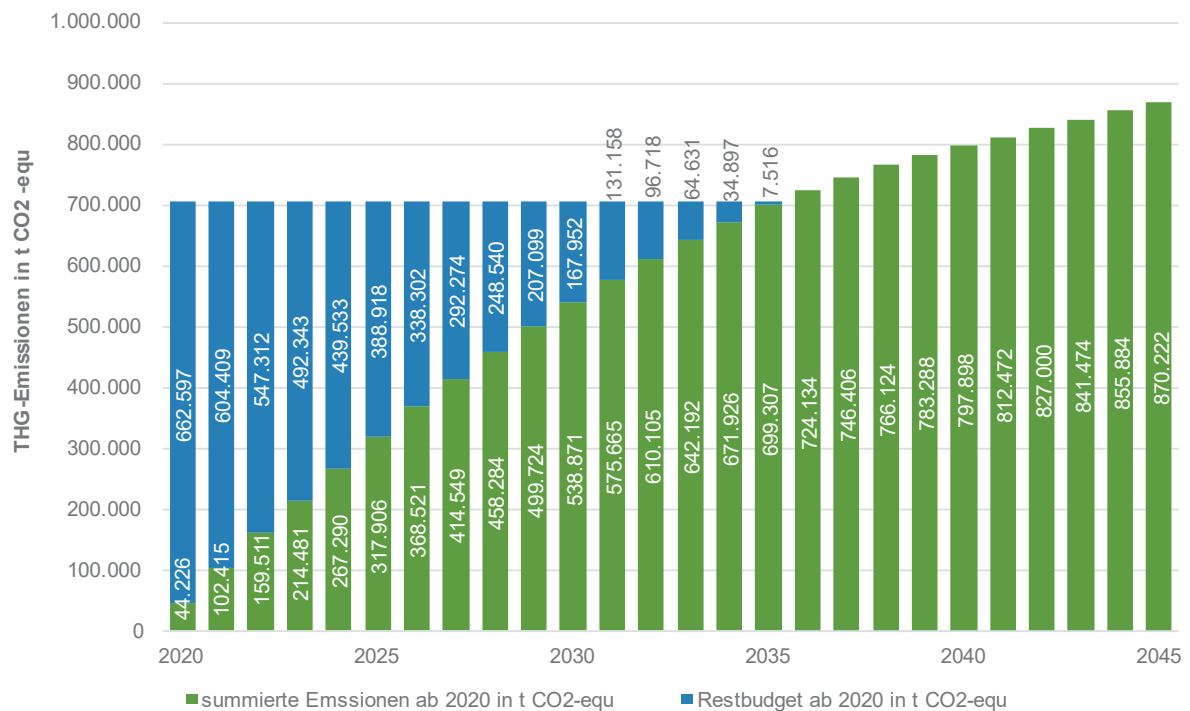


Abbildung 56 Restbudget des Betrachtungsgebietes Stadt Aken (Elbe) ab 2020 bei der Zielsetzung von 1,7 °C mit einer Wahrscheinlichkeit des Erreichens von 50 % (eigene Darstellung) – Referenz-Szenario

Wie Abbildung 56 deutlich macht, führt die Inaktivität im Klimaschutz entsprechend des Referenz-Szenarios bei der o.g. Zielsetzung zu einem Budget, das bis 2035 ausreicht. Bei einer ambitionierteren Zielsetzung von 1,5 °C und 50 %-iger Wahrscheinlichkeit der Erreichung wäre das Budget schon 2026 aufgebraucht.

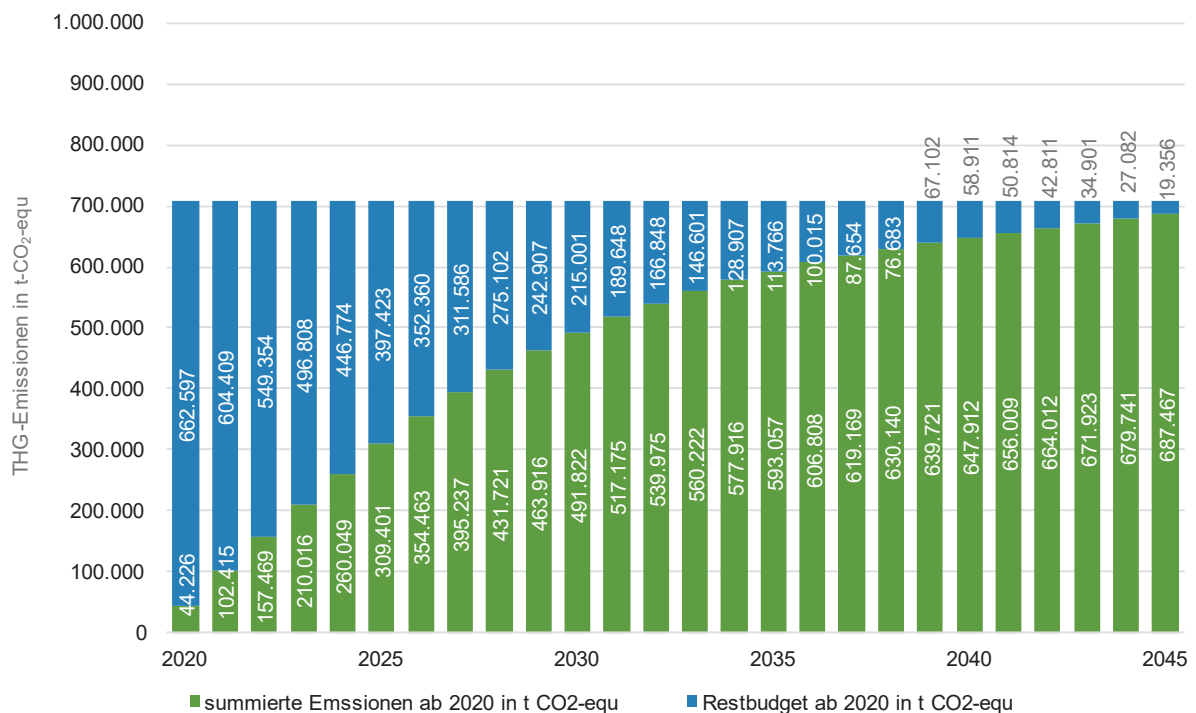


Abbildung 57 Restbudget des Betrachtungsgebietes Stadt Aken (Elbe) ab 2020 bei der Zielsetzung von 1,7 °C mit einer Wahrscheinlichkeit des Erreichens von 50 % (eigene Darstellung) – Klimaschutz-Szenario

Wie Abbildung 57 deutlich macht, führt das Umsetzen von Klimaschutz-Maßnahmen entsprechend des Klimaschutz-Szenarios bei der o.g. Zielsetzung zu einem Budget, das bis 2045 ausreicht. Somit bedarf es einer ambitionierten Umsetzung der Maßnahmen, wie sie im Klimaschutz-Szenario dargestellt ist, um die Emissionen weiter zu senken und das restliche Budget langfristig zu erhalten. Sollten keine Klimaschutz-Maßnahmen durchgeführt werden, kann die Stadt Aken (Elbe) entsprechend der Ergebnisse der THG-Bilanzierung sowie den Überlegungen zum Referenz-Szenario die Ziele des Pariser Klimaschutzabkommens nicht erreichen.