

## CO<sub>2</sub> Budgets

Die interessanten Informationen sind im hier im Tab "6) Budget Ende" dargestellt. Zur Gewährleistung der Transparenz werden die Berechnungslogik sowie sämtliche Quellen und Zwischenergebnisse optional in den Tabs 1) bis 5) dargestellt.

1) Globales Budget ab 2020	2) Globale Emissionen 2016 - 2019	3) Globales Budget ab 2016	4) Gesamt Budget HD ab 2016	5) Bisko Budget HD ab 2016	6) Budget Ende	
Ziel Temperaturerhöhung [°C]		17%	33%	50%	67%	83%
1.5°C	900000000 kt	605000000 kt	500000000 kt	400000000 kt	300000000 kt	
1.7°C	1450000000 kt	1050000000 kt	850000000 kt	700000000 kt	550000000 kt	
2.0°C	2300000000 kt	1700000000 kt	1350000000 kt	1150000000 kt	900000000 kt	

Aus einem [Bericht des IPCCs von 2021](#) (S.29) geht hervor, welche Menge CO<sub>2</sub> die gesamte Menschheit ab dem Jahr 2020 noch emittieren darf um die entsprechenden Temperaturziele (+1.5°C, +1.7°C, +2.0°C) mit einer entsprechenden Wahrscheinlichkeit (17%-83%) zu erreichen.

## CO<sub>2</sub> Budgets

Die interessanten Informationen sind im hier im Tab "6) Budget Ende" dargestellt. Zur Gewährleistung der Transparenz werden die Berechnungslogik sowie sämtliche Quellen und Zwischenergebnisse optional in den Tabs 1) bis 5) dargestellt.

1) Globales Budget ab 2020	2) Globale Emissionen 2016 - 2019	3) Globales Budget ab 2016	4) Gesamt Budget HD ab 2016	5) Bisko Budget HD ab 2016	6) Budget Ende	
Ziel Temperaturerhöhung [°C]		17%	33%	50%	67%	83%
1.5°C		145292529 kt	145292529 kt	145292529 kt	145292529 kt	145292529 kt
1.7°C		145292529 kt	145292529 kt	145292529 kt	145292529 kt	145292529 kt
2.0°C		145292529 kt	145292529 kt	145292529 kt	145292529 kt	145292529 kt

In Tab 3) werden wir die Globalen Emissionen zwischen 2016 und 2019 benötigen. Hier verwenden wir Daten von [ourworldindata.org](https://ourworldindata.org).

## CO<sub>2</sub> Budgets

Die interessanten Informationen sind im hier im Tab "6) Budget Ende" dargestellt. Zur Gewährleistung der Transparenz werden die Berechnungslogik sowie sämtliche Quellen und Zwischenergebnisse optional in den Tabs 1) bis 5) dargestellt.

1) Globales Budget ab 2020	2) Globale Emissionen 2016 - 2019	3) Globales Budget ab 2016	4) Gesamt Budget HD ab 2016	5) Bisko Budget HD ab 2016	6) Budget Ende	
Ziel Temperaturerhöhung [°C]		17%	33%	50%	67%	83%
1.5°C		1045292529 kt	750292529 kt	645292529 kt	545292529 kt	445292529 kt
1.7°C		1595292529 kt	1195292529 kt	995292529 kt	845292529 kt	695292529 kt
2.0°C		2445292529 kt	1845292529 kt	1495292529 kt	1295292529 kt	1045292529 kt

Das Pariser Klimaabkommen wurde Ende 2015 während der UN-Klimakonferenz in Paris verabschiedet. In diesem Abkommen verpflichten sich die Staaten dazu, die globale Erwärmung auf "deutlich unter" zwei Grad Celsius im Vergleich zur vorindustriellen Zeit zu begrenzen und Anstrengungen für eine Begrenzung auf 1,5 Grad Celsius zu unternehmen. Dies bildet die Grundlage dafür, dass jedem Emittenten die Verantwortung für die Bewältigung eines Teils des globalen Problems zugeschrieben wird. Quantifizierbar wird das durch ein Budget. Einerseits möchten wir für die konkrete Bestimmung des Budgets berücksichtigen, dass der Zeitpunkt des Pariser Abkommens nahelegt, das globale Budget ab 2016 aufzuteilen. Andererseits streben wir danach, die aktuellsten und genauesten Berechnungen des tatsächlichen globalen Budgets einzubeziehen, um die Erfüllung der primären Temperaturziele wahrscheinlicher zu machen. Die derzeit aussagekräftigste Information über das globale Budget von 2016 ergibt sich aus der Summe des aktuellsten verfügbaren Budgets aus 1) und der seitdem emittierten Menge an CO<sub>2</sub> aus 2).

## CO<sub>2</sub> Budgets

Die interessanten Informationen sind im hier im Tab "6) Budget Ende" dargestellt. Zur Gewährleistung der Transparenz werden die Berechnungslogik sowie sämtliche Quellen und Zwischenergebnisse optional in den Tabs 1) bis 5) dargestellt.

1) Globales Budget ab 2020	2) Globale Emissionen 2016 - 2019	3) Globales Budget ab 2016	4) Gesamt Budget HD ab 2016	5) Bisko Budget HD ab 2016	6) Budget Ende	
Ziel Temperaturerhöhung [°C]		17%	33%	50%	67%	83%
1.5°C		21164.64 kt	15191.61 kt	13065.61 kt	11040.85 kt	9016.09 kt
1.7°C		32300.81 kt	24201.78 kt	20152.26 kt	17115.13 kt	14077.99 kt
2.0°C		49511.25 kt	37362.7 kt	30276.05 kt	26226.53 kt	21164.64 kt

In einer **Stellungnahme** (Kapitel 9) geht der Sachverständigenrat für Umweltfragen im Detail darauf ein, warum eine Aufteilung des globalen Budgets auf e.g. Nationalstaaten nach deren Bevölkerungsanteil 'ethisch gut begründet', 'praktikabel', und 'sachgerecht' ist. Im Vergleich zum globalen Budget, dass auf harten Wissenschaftlichen Analysen basiert ist ein Budget für e.g. Nationalstaaten immer ein menschen gemachtes Konstrukt. Hier ist nicht mehr die Frage nach korrekt oder falsch relevant. Vielmehr ist hier die Frage nach der Nützlichkeit die prägende. In der oben schon genannten **Stellungnahme** (Kapitel 19) ghet der Sachverständigenrat für Umweltfragen auf die Bedenken ein, die mit einer Bevölkerungsanteiligen Aufteilung des Budgets auf e.g. Bundesländer oder Kommunen enhergehen. Er kommt aber letztlich auch zu dem Schluss dass durch die Einführung des Budget Ansatzes auch unterhalb der Ebene der Nationalstaaten: '...überall dort, wo klimarelevante Entscheidungen getroffen werden, ein Maßstab für einen ausreichenden, angemessenen und gerechten Beitrag geschaffen werden.'

Zur konkreten Berechnung können wir e.g. von **Statista** die Bevölkerungszahl der gesamten Erde heranziehen (Im Jahr 2020: 7,84 Milliarden). Ebenfalls von **Statista** bekommen wir die Zahl der Heidelberger Bürger\*innen (Im Jahr 2020: 158741). Daraus ergibt sich dass Heidelberg einen Anteil von c.a. 0,002% der Weltbevölkerung stellt. Das oben gezeigte Budget ist entsprechend anteilig vom globalen Budget aus 3) gerechnet.

## CO<sub>2</sub> Budgets

Die interessantesten Informationen sind im hier im Tab "6) Budget Ende" dargestellt. Zur Gewährleistung der Transparenz werden die Berechnungslogik sowie sämtliche Quellen und Zwischenergebnisse optional in den Tabs 1) bis 5) dargestellt.

1) Globales Budget ab 2020	2) Globale Emissionen 2016 - 2019	3) Globales Budget ab 2016	4) Gesamt Budget HD ab 2016	5) Bisko Budget HD ab 2016	6) Budget Ende	
Ziel Temperaturerhöhung [°C]		17%	33%	50%	67%	83%
1.5°C		13512.85 kt	9699.29 kt	8341.92 kt	7049.18 kt	5756.45 kt
1.7°C		20622.89 kt	15451.96 kt	12866.49 kt	10927.39 kt	8988.28 kt
2.0°C		31611.13 kt	23854.73 kt	19330.16 kt	16744.69 kt	13512.85 kt

Das in 2) beschriebene Heidelberger Budget umfasst alle von Heidelberger Bürgern verursachten Emissionen. Die Stadt Heidelberg misst, wie viele andere Städte auch, ihre Emissionen nach der **BISKO Systematik**. Der CO<sub>2</sub> Bilanzierung bis 2018 für die Stadt Heidelberg ist zu entnehmen, dass die 'BISKO-Emissionen' rund 64% der von den Heidelbergern insgesamt verursachten Emissionen entsprechen. Um dem Rechnung zu tragen müssen wir auch das Heidelberger CO<sub>2</sub> Budget differenziert betrachten. Ein Teil des Budgets, nämlich genau die 64% kann für BISKO-Emissionen aufgewendet werden. Der Rest ist den Nicht-BISKO Emissionen vorbehalten. Entsprechend dieser Überlegung sind in der Tabelle oben die Heidelberger BISKO-Budgets aufgelistet.

## CO<sub>2</sub> Budgets

Die interessanten Informationen sind im hier im Tab "6) Budget Ende" dargestellt. Zur Gewährleistung der Transparenz werden die Berechnungslogik sowie sämtliche Quellen und Zwischenergebnisse optional in den Tabs 1) bis 5) dargestellt.

1) Globales Budget ab 2020	2) Globale Emissionen 2016 - 2019	3) Globales Budget ab 2016	4) Gesamt Budget HD ab 2016	5) Bisko Budget HD ab 2016	6) Budget Ende
----------------------------	-----------------------------------	----------------------------	-----------------------------	----------------------------	----------------

Ziel Temperaturerhöhung [°C]	17%	33%	50%	67%	83%
1.5°C	02.08.2033	28.11.2026	20.12.2024	12.04.2023	11.09.2021
1.7°C	05.04.2053	31.08.2037	29.04.2032	01.11.2028	15.11.2025
2.0°C	Nicht aufgebraucht	Nicht aufgebraucht	08.03.2048	19.09.2040	02.08.2033

Hier wird für jede Kombination aus gewünschter Temperaturerhöhung und der entsprechenden Wahrscheinlichkeit, diese auch tatsächlich zu erreichen, ein konkretes Datum genannt, an dem das entsprechende (BISKO-)Budget für Heidelberg voraussichtlich aufgebraucht sein wird. Dieses Datum ergibt sich aus den in 3) berechneten BSKO-Budgets sowie den im [Heidelberger Klimaschutzplan](#) bisher gemessenen und zukünftig geplanten Emissionen. Nur die Kombinationen aus Temperatur und Wahrscheinlichkeit, die als 'nicht aufgebraucht' markiert sind, sind nach den aktuellen Klimaschutzplänen erreichbar.