

Reduktion der Emissionen von direkten und indirekten Treibhausgasen und von Schwefeldioxid

| Direkt wirkende Treibhausgase | | | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | | |
|--|-----------|--|--------------------|-------|---------|---------|---------|---------|----------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--|
| Substanz | Basisjahr | Emissionen im Basisjahr (kt CO ₂ -Äquiv.) ¹⁾ | Einheit | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CO ₂ ²⁾ | 1990 | 1.051.979 | % Reduktion | 0,0 % | -3,6 % | -8,2 % | -9,1 % | -10,7 % | -10,8 % | -8,9 % | -11,5 % | -12,3 % | -14,9 % | -14,5 % | -12,9 % | -14,5 % | -14,4 % | -15,7 % | -17,7 % | -16,5 % | -19,1 % | -18,8 % | -24,9 % | -20,9 % | -23,1 % | -22,7 % | -21,0 % | -24,7 % | -24,4 % | -23,9 % | -25,3 % | -28,3 % | -32,8 % | -39,2 % | -35,9 % | |
| CH ₄ | 1990 | 118.555 | % Reduktion | 0,0 % | -4,7 % | -7,6 % | -6,9 % | -10,1 % | -12,0 % | -14,1 % | -17,8 % | -21,9 % | -22,6 % | -25,9 % | -28,9 % | -32,3 % | -35,1 % | -39,3 % | -42,1 % | -45,2 % | -46,9 % | -47,9 % | -50,0 % | -51,0 % | -51,9 % | -51,4 % | -51,9 % | -52,9 % | -53,1 % | -54,1 % | -54,6 % | -56,1 % | -57,9 % | -58,7 % | -59,7 % | |
| N ₂ O | 1990 | 57.989 | % Reduktion | 0,0 % | -2,8 % | 0,1 % | -4,9 % | -1,6 % | -4,7 % | -2,1 % | -7,2 % | -29,3 % | -36,1 % | -37,1 % | -33,6 % | -34,9 % | -35,3 % | -32,5 % | -35,3 % | -36,6 % | -31,5 % | -33,7 % | -33,1 % | -46,8 % | -46,8 % | -46,5 % | -46,2 % | -45,3 % | -45,4 % | -45,6 % | -46,5 % | -48,8 % | -50,1 % | -51,4 % | -52,1 % | |
| F-Gase | 1995 | 17.092 | % Reduktion | | | | | | 0,0 % | -4,2 % | -0,7 % | 20,1 % | 23,1 % | 27,6 % | 20,1 % | 21,6 % | 25,4 % | 12,6 % | -0,8 % | 4,7 % | 5,6 % | 1,1 % | 4,4 % | 5,9 % | 5,4 % | 6,1 % | 6,2 % | 9,7 % | 6,4 % | 7,7 % | 9,1 % | 9,3 % | 9,4 % | 12,8 % | 13,6 % | |
| Veränderung gegenüber dem aktuellen Basisjahr | | 1.245.615 | % Reduktion | | | | | | -10,5 % | -9,0 % | -11,8 % | -13,8 % | -16,6 % | -16,8 % | -15,5 % | -17,2 % | -17,4 % | -18,8 % | -20,8 % | -20,2 % | -22,3 % | -22,2 % | -27,5 % | -24,9 % | -26,8 % | -26,4 % | -25,0 % | -28,2 % | -27,9 % | -27,6 % | -28,9 % | -31,7 % | -35,8 % | -41,5 % | -38,9 % | |
| Indirekt wirkende Treibhausgase | | | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | | |
| Substanz | | | Einheit | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NO _x | | 2.877 | % Reduktion | 0,0 % | -7,8 % | -12,9 % | -16,5 % | -21,0 % | -23,0 % | -25,9 % | -28,5 % | -29,4 % | -30,6 % | -33,3 % | -35,3 % | -37,5 % | -39,1 % | -40,8 % | -42,5 % | -42,2 % | -44,0 % | -46,2 % | -49,5 % | -49,1 % | -50,0 % | -50,3 % | -50,3 % | -51,9 % | -52,7 % | -53,7 % | -55,5 % | -58,5 % | -61,1 % | -65,6 % | - | |
| NMVOG | | 3.131 | % Reduktion | 0,0 % | -13,1 % | -21,2 % | -25,9 % | -36,6 % | -39,8 % | -42,3 % | -43,7 % | -45,2 % | -49,4 % | -53,6 % | -56,0 % | -58,4 % | -60,5 % | -60,6 % | -61,8 % | -61,9 % | -63,5 % | -65,1 % | -68,0 % | -65,0 % | -67,3 % | -67,7 % | -68,9 % | -69,8 % | -70,5 % | -70,7 % | -70,6 % | -71,8 % | -72,5 % | -73,4 % | - | |
| CO | | 12.402 | % Reduktion | 0,0 % | -17,1 % | -28,6 % | -35,4 % | -43,0 % | -45,7 % | -50,0 % | -51,7 % | -55,6 % | -58,7 % | -61,1 % | -62,6 % | -64,9 % | -67,3 % | -69,0 % | -70,7 % | -70,9 % | -71,2 % | -71,3 % | -75,5 % | -73,1 % | -73,8 % | -75,7 % | -76,0 % | -77,3 % | -76,5 % | -77,5 % | -77,4 % | -78,2 % | -79,0 % | -81,2 % | - | |
| Aerosolbildner | | | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | | |
| Substanz | | | Einheit | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SO ₂ | | 5.292 | % Reduktion | 0,0 % | -27,4 % | -40,7 % | -46,9 % | -55,7 % | -68,1 % | -73,0 % | -77,6 % | -82,1 % | -85,4 % | -88,2 % | -88,6 % | -89,8 % | -90,3 % | -91,0 % | -91,3 % | -91,3 % | -91,6 % | -91,8 % | -92,8 % | -92,6 % | -92,9 % | -93,3 % | -93,5 % | -93,9 % | -93,9 % | -94,3 % | -94,5 % | -94,7 % | -95,2 % | -95,7 % | - | |

CO₂-Äquiv.: CO₂-Äquivalente. Derzeit gelten für die Berechnung äquivalenter Emissionen die GWP (Globales Treibhausgaspotenzial / Global Warming Potential) des AR4 (IPCC Fourth Assessment Report: Climate Change 2007), siehe https://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg1/en/ch2s2-10-2.html

Umweltbundesamt, Nationale Treibhausgas-Inventare 1990 bis 2020 (Stand 01/2022), für 2021 vorläufige Daten (Stand 15.03.2022)

NMVOG: Flüchtige organische Verbindungen ohne Methan

¹⁾ Die Bezugsgröße für die Minderungsverpflichtung des Kyoto-Ziels wurde auf 1 232 429,543 Tsd. t CO₂-Äquivalente festgelegt (FCCC/IRR/2007/DEU). Sie gilt auch für die Prüfung der Erreichung des Minderungsziels für Deutschland im Rahmen des EU-Lastenausgleichs.

²⁾ CO₂-Emissionen ohne Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft