

### Emissionen und Senken im Bereich Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft (LULUCF)

Treibhausgase gesamt	Einheit	1990	1991	1992	1993	1994	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>A. Wälder<sup>2)</sup></b>	<b>Tsd. t CO<sub>2</sub>-äquiv.</b>	-18 118,3	-79 759,9	-85 167,4	-84 901,1	-76 174,5	-69 561,8	-50 094,4	-33 188,0	-31 737,9	-27 394,9	-48 511,2	-55 287,1	-47 078,1	-50 984,1	-59 247,7	-63 918,3	-55 630,5	-58 153,0	-60 155,6	-55 874,5	-47 918,3	-49 021,2	-38 765,3	-41 404,8	-41 372,5	-41 371,8
<b>B. Ackerland<sup>1)</sup></b>	<b>Tsd. t CO<sub>2</sub>-äquiv.</b>	15 036,5	14 670,5	14 963,3	14 896,4	14 894,4	14 866,2	14 498,5	15 950,5	15 013,1	15 105,5	15 003,2	14 998,7	15 136,3	15 107,4	15 560,0	15 692,4	15 575,0	15 758,7	16 133,3	15 984,8	15 920,2	15 927,9	15 780,1	16 089,1	16 072,1	16 055,6
<b>C. Grünland</b>	<b>Tsd. t CO<sub>2</sub>-äquiv.</b>	30 023,8	28 482,7	25 756,9	24 325,1	23 669,6	23 762,5	31 887,7	26 535,9	22 628,3	21 787,5	27 356,8	26 487,1	25 053,2	23 396,5	21 939,6	26 213,6	25 520,9	24 338,2	23 229,0	22 562,1	22 547,8	22 194,7	25 438,6	26 000,8	25 994,2	25 995,0
<b>D. Feuchtgebiete</b>	<b>Tsd. t CO<sub>2</sub>-äquiv.</b>	8 893,6	8 838,2	9 053,9	9 039,8	9 195,3	9 076,4	9 294,0	9 650,2	9 368,2	9 448,9	9 297,1	9 302,1	9 124,4	9 023,6	9 072,1	9 059,1	9 020,5	9 183,6	9 381,4	9 398,9	9 453,7	9 558,5	9 691,1	10 092,8	10 125,1	10 159,8
<b>E. Siedlungen</b>	<b>Tsd. t CO<sub>2</sub>-äquiv.</b>	1 396,7	1 389,4	1 384,8	1 403,0	1 396,3	1 396,2	1 375,5	3 854,1	1 836,6	1 416,5	1 043,3	588,0	38,6	- 531,4	- 942,3	- 672,4	- 310,6	- 175,4	- 121,5	252,9	887,4	484,9	604,1	1 730,1	1 731,4	1 726,6
<b>G. Holzprodukte</b>	<b>Tsd. t CO<sub>2</sub>-äquiv.</b>	- 1 330,4	1 351,9	560,1	826,6	- 2 366,2	- 2 728,1	- 7 177,4	- 15 012,5	- 16 279,1	- 16 447,6	- 5 674,6	- 6 420,2	- 5 099,5	- 4 973,9	- 3 987,2	- 2 711,9	- 3 288,8	- 2 229,5	- 2 302,9	- 3 137,9	- 8 651,3	- 6 066,9	- 8 651,3	- 8 651,3	- 8 651,3	- 8 651,3
<b>Gesamt</b>	<b>Tsd. t CO<sub>2</sub>-äquiv.</b>	<b>35.901,9</b>	<b>-25.027,2</b>	<b>-33.448,4</b>	<b>-34.410,2</b>	<b>-29.385,2</b>	<b>-23.188,7</b>	<b>-216,1</b>	<b>7.790,2</b>	<b>829,2</b>	<b>3.915,7</b>	<b>-1.485,5</b>	<b>-10.331,4</b>	<b>-2.825,1</b>	<b>-8.962,0</b>	<b>-17.605,5</b>	<b>-16.337,5</b>	<b>-9.113,6</b>	<b>-11.277,3</b>	<b>-13.836,4</b>	<b>-10.813,7</b>	<b>-7.760,5</b>	<b>-6.922,1</b>	<b>4.097,2</b>	<b>3.856,7</b>	<b>3.899,1</b>	<b>3.913,9</b>

Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> )	Einheit	1990	1991	1992	1993	1994	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>A. Wälder<sup>2)</sup></b>	<b>Tsd. t CO<sub>2</sub>-äquiv.</b>	-18 696,5	-80 333,3	-85 776,8	-85 478,7	-76 750,1	-70 131,1	-50 666,1	-33 742,4	-32 295,3	-27 947,6	-49 065,2	-55 819,8	-47 601,2	-51 493,9	-59 750,3	-64 402,8	-56 121,5	-58 639,4	-60 638,8	-56 355,5	-48 420,8	-49 514,4	-39 243,8	-41 870,9	-41 870,9	-41 870,9
<b>B. Ackerland<sup>1)</sup></b>	<b>Tsd. t CO<sub>2</sub>-äquiv.</b>	14 722,3	14 359,1	14 654,5	14 590,2	14 590,7	14 565,0	14 208,6	15 571,8	14 629,2	14 717,1	14 611,8	14 606,2	14 743,6	14 688,5	15 115,3	15 223,1	15 081,9	15 242,9	15 609,2	15 453,8	15 384,2	15 388,2	15 238,3	15 556,9	15 556,9	15 556,9
<b>C. Grünland</b>	<b>Tsd. t CO<sub>2</sub>-äquiv.</b>	29 121,2	27 579,2	24 852,5	23 419,8	22 763,3	22 855,4	30 975,8	25 604,2	21 690,9	20 844,2	26 406,3	25 529,2	24 087,9	22 433,1	20 976,1	25 248,2	24 551,2	23 363,1	22 258,6	21 595,2	21 582,2	21 228,8	24 470,7	25 045,9	25 045,9	25 045,9
<b>D. Feuchtgebiete</b>	<b>Tsd. t CO<sub>2</sub>-äquiv.</b>	3 692,2	3 636,5	3 852,1	3 837,8	3 993,1	3 874,0	4 090,8	4 374,8	4 091,8	4 168,0	4 007,6	4 000,7	3 807,7	3 706,4	3 753,4	3 737,2	3 694,5	3 853,0	4 049,7	4 063,5	4 111,8	4 207,5	4 329,3	4 713,8	4 713,8	4 713,8
<b>E. Siedlungen</b>	<b>Tsd. t CO<sub>2</sub>-äquiv.</b>	1 251,4	1 244,5	1 240,2	1 258,9	1 252,6	1 252,8	1 233,7	3 511,6	1 567,9	1 146,2	772,6	317,9	- 229,0	- 803,8	- 1 218,2	- 952,3	- 593,8	- 462,1	- 370,7	0,6	529,1	228,1	346,2	1 472,9	1 472,9	1 472,9
<b>G. Holzprodukte</b>	<b>Tsd. t CO<sub>2</sub>-äquiv.</b>	- 1 330,4	1 351,9	560,1	826,6	- 2 366,2	- 2 728,1	- 7 177,4	- 15 012,5	- 16 279,1	- 16 447,6	- 5 674,6	- 6 420,2	- 5 099,5	- 4 973,9	- 3 987,2	- 2 711,9	- 3 288,8	- 2 229,5	- 2 302,9	- 3 137,9	- 8 651,3	- 6 066,9	- 8 651,3	- 8 651,3	- 8 651,3	- 8 651,3
<b>Gesamt</b>	<b>Tsd. t CO<sub>2</sub>-äquiv.</b>	<b>28.760,2</b>	<b>-32.162,0</b>	<b>-40.617,3</b>	<b>-41.545,4</b>	<b>-36.516,5</b>	<b>-30.312,1</b>	<b>-7.334,6</b>	<b>307,5</b>	<b>-6.594,6</b>	<b>-3.519,8</b>	<b>-8.941,5</b>	<b>-17.786,1</b>	<b>-10.290,5</b>	<b>-16.443,5</b>	<b>-25.111,0</b>	<b>-23.858,5</b>	<b>-16.676,6</b>	<b>-18.871,9</b>	<b>-21.394,9</b>	<b>-18.380,3</b>	<b>-15.464,8</b>	<b>-14.528,8</b>	<b>-3.510,7</b>	<b>-3.732,7</b>	<b>-3.732,7</b>	<b>-3.732,7</b>

Methan (CH <sub>4</sub> )	Einheit	1990	1991	1992	1993	1994	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>A. Wälder<sup>2)</sup></b>	<b>Tsd. t CH<sub>4</sub></b>	1,2	1,1	2,0	1,2	1,1	1,0	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	1,1	1,0	0,9	1,0	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,5	1,6	1,0	0,9	1,7	1,7
<b>B. Ackerland<sup>1)</sup></b>	<b>Tsd. t CH<sub>4</sub></b>	3,9	3,8	3,8	3,7	3,7	3,6	3,3	3,4	3,6	3,7	3,7	3,7	3,6	3,7	3,8	3,8	3,8	3,7	3,8	3,8	3,8	3,6	3,4	3,5	3,3	3,3
<b>C. Grünland</b>	<b>Tsd. t CH<sub>4</sub></b>	30,0	30,1	30,1	30,2	30,2	30,3	30,6	31,6	31,9	32,1	32,3	32,6	32,9	32,8	32,8	32,9	33,1	33,3	33,2	33,1	33,1	33,1	33,2	32,8	32,6	32,7
<b>D. Feuchtgebiete</b>	<b>Tsd. t CH<sub>4</sub></b>	184,7	184,7	184,7	184,7	184,7	184,7	184,7	187,2	187,2	187,4	187,7	188,1	188,6	188,6	188,7	188,8	188,9	189,1	189,1	189,2	189,5	189,8	190,1	190,7	191,9	193,1
<b>E. Siedlungen</b>	<b>Tsd. t CH<sub>4</sub></b>	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,7	0,8	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	4,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
<b>Gesamt</b>	<b>Tsd. t CH<sub>4</sub></b>	<b>220,5</b>	<b>220,4</b>	<b>221,2</b>	<b>220,5</b>	<b>220,4</b>	<b>220,3</b>	<b>220,3</b>	<b>223,9</b>	<b>224,5</b>	<b>225,0</b>	<b>225,6</b>	<b>226,2</b>	<b>226,8</b>	<b>226,9</b>	<b>227,1</b>	<b>227,4</b>	<b>227,6</b>	<b>228,0</b>	<b>228,0</b>	<b>228,1</b>	<b>232,5</b>	<b>229,1</b>	<b>228,8</b>	<b>229,0</b>	<b>230,5</b>	<b>231,8</b>

Distickstoffoxid (N <sub>2</sub> O)	Einheit	1990	1991	1992	1993	1994	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>A. Wälder<sup>2)</sup></b>	<b>Tsd. t N<sub>2</sub>O</b>	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
<b>B. Ackerland<sup>1)</sup></b>	<b>Tsd. t N<sub>2</sub>O</b>	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,6	1,6	1,5	1,5
<b>C. Grünland</b>	<b>Tsd. t N<sub>2</sub>O</b>	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
<b>D. Feuchtgebiete</b>	<b>Tsd. t N<sub>2</sub>O</b>	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
<b>E. Siedlungen</b>	<b>Tsd. t N<sub>2</sub>O</b>	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,2	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8
<b>Gesamt</b>	<b>Tsd. t N<sub>2</sub>O</b>	<b>3,6</b>	<b>3,6</b>	<b>3,7</b>	<b>3,6</b>	<b>3,6</b>	<b>3,6</b>	<b>3,6</b>	<b>4,6</b>	<b>4,3</b>	<b>4,3</b>	<b>4,3</b>	<b>4,2</b>	<b>4,2</b>	<b>4,3</b>	<b>4,3</b>	<b>4,4</b>	<b>4,5</b>	<b>4,6</b>	<b>4,4</b>	<b>4,4</b>	<b>4,4</b>	<b>4,5</b>	<b>4,5</b>	<b>4,5</b>	<b>4,4</b>	<b>4,4</b>

<sup>1)</sup> Entsprechend den IPCC Guidelines (Volume 3. Reference Manual, Kapitel 4.2, 4.87; CRF bedeutet Common Reporting Format) sind CO<sub>2</sub>-Emissionen aus landwirtschaftlichen Böden unter LULUCF zu berichten.

Andererseits erlaubt der Summary Report 7A (Volume 1. Reporting Instructions, Tables.27) die Berichterstattung von CO<sub>2</sub>-Emissionen und CO<sub>2</sub>-Einbindungen aus landwirtschaftlichen Böden wahlweise im Sektor Landwirtschaft unter 4.D Landwirtschaftliche Böden oder im LULUCF-Sektor unter 5.B Ackerland. Deutschland hat sich für letzteres entschieden. Die Vertragsstaaten können sich frei entscheiden, wo sie diese Emissionen / Einbindungen berichten.

<sup>2)</sup> Festlegung von CO<sub>2</sub> (Senke)

Quelle: Umweltbundesamt, Nationale Treibhausgas-Inventare 1990 bis 2022 (Stand 03/2024), für 2023 vorläufige Daten (Stand 15.03.2024)