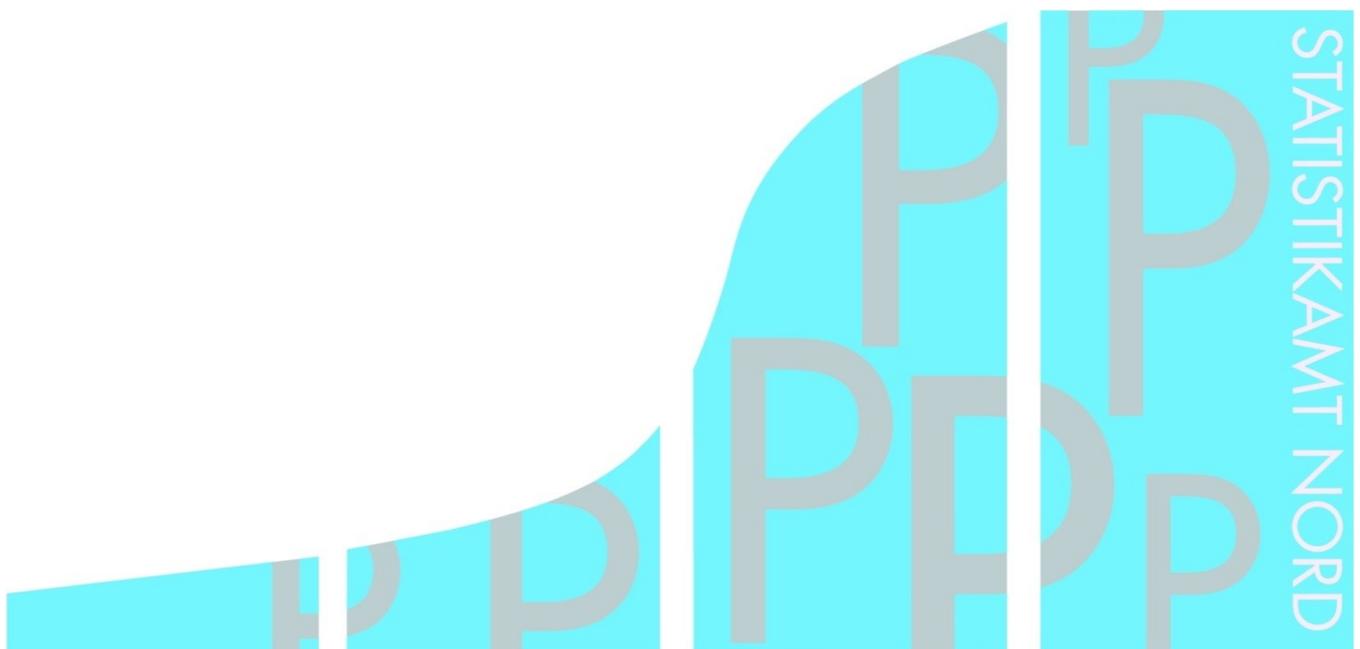


STATISTISCHE BERICHTE

Kennziffer: P V 2 - j 12 SH

# Umweltökonomische Gesamtrechnungen Treibhausgasemissionen in Schleswig-Holstein 2012

Herausgegeben am: 3. Februar 2015



## Impressum

### Statistische Berichte

#### Herausgeber:

**Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein**

– Anstalt des öffentlichen Rechts –

Steckelhörn 12  
20457 Hamburg

#### Auskunft zu dieser Veröffentlichung:

Dr. Hendrik Tietje

Telefon: 0431 6895-9196

E-Mail: [UGR@statistik-nord.de](mailto:UGR@statistik-nord.de)

#### Auskunftsdienst:

E-Mail: [info@statistik-nord.de](mailto:info@statistik-nord.de)

Auskünfte: 040 42831-1766

0431 6895-9393

Internet: [www.statistik-nord.de](http://www.statistik-nord.de)

© Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein, Hamburg 2014  
Auszugsweise Vervielfältigung und Verbreitung mit Quellenangabe gestattet.

Sofern in den Produkten auf das Vorhandensein von Copyrightrechten Dritter hingewiesen wird, sind die in deren Produkten ausgewiesenen Copyrightbestimmungen zu wahren. Alle übrigen Rechte bleiben vorbehalten.

#### Zeichenerklärung:

0	weniger als die Hälfte von 1 in der letzten besetzten Stelle, jedoch mehr als nichts
–	nichts vorhanden (genau Null)
...	Angabe fällt später an
·	Zahlenwert unbekannt oder geheim zu halten
x	Tabellenfach gesperrt, weil Aussage nicht sinnvoll
p	vorläufiges Ergebnis
r	berichtigtes Ergebnis
s	geschätztes Ergebnis
a. n. g.	anderweitig nicht genannt
u. dgl.	und dergleichen
( )	Zahlenwert mit eingeschränkter Aussagefähigkeit
/	Zahlenwert nicht sicher genug

Begriffsbestimmungen	4
Abkürzungsverzeichnis	4

## Tabellen

1.	Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> )-Emissionen 2012 (Quellenbilanz)	5
2.	Grundlagen zur Emissionsberechnung	
2.1	Energieeinsatz 2012 nach Sektoren und Energieträgern – CO <sub>2</sub> -Emissionsfaktoren	6
2.2	Energieeinsatz 1990, 2006 bis 2012 nach Sektoren und Energieträgern	7
3.	Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> )-Emissionen	
	– <i>Quellenbilanz</i> –	
3.1	Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> )-Emissionen 2012	9
3.1.1	Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> )-Emissionen 2012 nach Emittentensektoren und Energieträgern absolut und in Prozent	11
3.1.2	Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> )-Emissionen 1990, 2006 bis 2012	12
3.1.3	Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> )-Emissionen und Energieeinsatz 2012	13
3.1.4	Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> )-Emissionen und Energieeinsatz 1990, 2006 bis 2012	14
3.1.5	Ausgewählte Kennzahlen zu Bevölkerung, BIP und energiebedingten CO <sub>2</sub> -Emissionen 1990, 2006 bis 2012 – Deutschland und Schleswig-Holstein –	15
	– <i>Verursacherbilanz</i> –	
3.2	Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> )-Emissionen 2012	16
3.2.1	Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> )-Emissionen 2012 nach Emittentensektoren und Energieträgern absolut und in Prozent	18
3.2.2	Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> )-Emissionen 1990, 2006 bis 2012	19
4.	Methan (CH <sub>4</sub> )-Emissionen 1995, 2000, 2003 bis 2012 nach Sektoren	20
5.	Distickstoffoxid (N <sub>2</sub> O)-Emissionen 1995, 2000, 2003 bis 2012 nach Sektoren	21
6.	Treibhausgas (CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O)-Emissionen insgesamt	
6.1	Treibhausgas-Emissionen 1995, 2000, 2003 bis 2012 in CO <sub>2</sub> -Äquivalenten	22
6.2	Treibhausgas-Emissionen 1995, 2000, 2003 bis 2012 je Einwohner	23

## Grafiken

1.	Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> )-Emissionen in Deutschland und Schleswig-Holstein 1990, 2006 bis 2012 nach der Quellenbilanz	15
2.	Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> )-Emissionen 2012 nach der Verursacherbilanz und nach Energieträgern	16
3.	Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> )-Emissionen 2012 nach der Quellen- und Verursacherbilanz	17

## Begriffsbestimmungen

**Emissionen:** Jede Abgabe von Schadstoffen, Geräuschen, Strahlung usw.

- **Energiebedingte Emissionen:** Entstehung durch Verbrennung von Energieträgern
- **Prozessbedingte Emissionen:** Entstehung im Verlauf bestimmter Produktionsprozesse

**CO<sub>2</sub>-Quellenbilanz (Quellenprinzip):** Berechnung nach dem Ort der Entstehung der Emissionen ohne Einbeziehung von Im- und Exporten an Strom und Fernwärme

**Verursacherbilanz (Verursacherprinzip):** Berechnung nach dem Ort der Verursachung (Endverbrauch) unter Einbeziehung von Im- und Exporten an Strom und Fernwärme

## Abkürzungsverzeichnis

BIP	Bruttoinlandsprodukt
CH <sub>4</sub>	Methan
CO <sub>2</sub>	Kohlendioxid
GWP	Global Warming Potential
H-FKW/HFC, FKW/PFC	teihalogenierte und perfluorierte Fluorkohlenwasserstoffe
kg	Kilogramm
N <sub>2</sub> O	Distickstoffoxid
SF <sub>6</sub>	Schwefelhexafluorid
t	Tonnen
TJ	Terajoule
UBA	Umweltbundesamt
UGR	Umweltökonomische Gesamtrechnungen
VGR	Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen
WZ	Systematik der Wirtschaftszweige

Der vorliegende Bericht enthält Daten zu den Treibhausgas-Emissionen in Schleswig-Holstein. Auf der Grundlage der Energiebilanz des Berichtsjahres wurden die Kohlendioxid-(CO<sub>2</sub>)-Emissionen für das Jahr 2012 berechnet. Aus heimischen Quellen emittierten rund 17,7 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> durch die Verbrennung von Energieträgern (energiebedingte Emissionen). Die Emittenten waren die Sektoren „Verkehr“ mit 39 Prozent, „Umwandlungsbereich“ mit 32 Prozent, „Haushalte“ mit 20 Prozent, „Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe“ mit 10 Prozent und „Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher“ mit 9 Prozent. Neben den energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen wurden außerdem 1,5 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> im Verlauf bestimmter Industrieprozesse an die Umwelt abgegeben (prozessbedingte Emissionen). Die Berechnungen zu den direkten Treibhausgasen Methan (CH<sub>4</sub>) und Distickstoffoxid (N<sub>2</sub>O)

werden im Rahmen der Umweltökonomischen Gesamtrechnungen von dem Statistischen Amt des dafür zuständigen Koordinierungslandes Baden-Württemberg durchgeführt. Dessen Ergebnisse zum Berichtsjahr waren bei Redaktionsschluss noch nicht verfügbar. Die für das Jahr 2012 in diesem Bericht veröffentlichten Daten zu Methan und Distickstoffoxid sind Vorausberechnungen auf aktueller Datengrundlage des Statistischen Amtes für Hamburg und Schleswig-Holstein.

## 1. Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) - Emissionen 2012 (Quellenbilanz)

1 000 t

Emittentensektoren	Energieträger					
	insgesamt	davon				
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle und Mineralölprodukte	Gase	Abfälle, fossiler Anteil
Wärme- u. Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung	4 503	3 895	–	26	214	367
Industriewärme- und Heizkraftwerke	333	4	–	102	226	0
Heizwerke	319	63	–	29	190	38
Sonstige Energieerzeuger	116	–	–	10	102	4
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	397	–	–	275	122	–
Fackelverluste (Erdgas)	38	–	–	–	38	–
<b>Umwandlungsbereich zusammen</b>	<b>5 706</b>	<b>3 961</b>	<b>–</b>	<b>443</b>	<b>893</b>	<b>409</b>
<b>Gewinnung von Steinen und Erden, sonst. Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe</b>	<b>1 770</b>	<b>26</b>	<b>242</b>	<b>234</b>	<b>1 039</b>	<b>229</b>
<b>Verkehr</b>	<b>5 093</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>5 085</b>	<b>8</b>	<b>–</b>
Haushalte	3 551	5	40	1 434	2 072	–
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	1 542	2	–	919	622	–
<b>Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher</b>	<b>5 094</b>	<b>7</b>	<b>40</b>	<b>2 353</b>	<b>2 694</b>	<b>–</b>
<b>Endenergieverbrauchsbereich zusammen</b>	<b>11 956</b>	<b>33</b>	<b>281</b>	<b>7 672</b>	<b>3 741</b>	<b>229</b>
<b>Insgesamt<sup>1</sup></b>	<b>17 662</b>	<b>3 994</b>	<b>281</b>	<b>8 115</b>	<b>4 633</b>	<b>638</b>

<sup>1</sup> Differenzen zwischen der Gesamtzahl und der Summe der Teilzahlen entstehen durch unabhängige Rundungen

## 2. Grundlagen zur Emissionsberechnung

### 2.1 Energieeinsatz 2012 nach Sektoren und Energieträgern – CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktoren

Energieträger	Sektoren					Ins- gesamt	CO <sub>2</sub> - Emissions- faktoren
	Umwand- lungs- bereich <sup>1</sup>	Gewinnung Steine u. Erden, sonst. Bergbau, Verarbeit. Gewerbe	Verkehr	Haus- halte	Gewerbe, Handel, Dienstleis- tungen und übrige Ver- braucher		
<b>Fossile Energieträger</b>							
Steinkohlen							
Kohle	42 054	272	–	54	22	<b>42 402</b>	94,2
Koks	–	–	–	–	–	–	105,0
And. Steinkohlenprodukte	–	–	–	–	–	–	93,0
Braunkohlen							
Briketts	–	–	–	398	–	<b>398</b>	99,9
Andere Braunkohlenprodukte	–	2 465	–	–	–	<b>2 465</b>	98,1
Mineralöle und Mineralölprodukte							
Ottokraftstoff, Straßenverkehr	–	–	22 272	–	–	<b>22 272</b>	72,0
Ottokraftstoff, Luftverkehr	–	–	25	–	–	<b>25</b>	72,0
Ottokraftstoff, sonst. Verbrauch	–	–	–	261	349	<b>610</b>	72,0
Dieselmotorkraftstoff	0	101	45 800	–	4 396	<b>50 297</b>	74,0
Flugturbinenkraftstoff	–	–	580	–	–	<b>580</b>	73,3
Heizöl, leicht	757	1 125	–	18 232	6 916	<b>27 030</b>	74,0
Heizöl, schwer	3 167	<b>1 696</b>	–	–	–	<b>4 863</b>	78,0
Petrolkoks	–	–	–	–	–	–	101,0
Andere Mineralölprodukte	–	–	–	–	11	<b>11</b>	80,0
Flüssiggas	0	<b>171</b>	738	1 022	854	<b>2 785</b>	65,0
Raffineriegas	2 331	–	–	–	–	<b>2 331</b>	60,0
Gase							
Erdgas	15 256	18 552	145	37 000	11 104	<b>82 057</b>	56,0
Fackelverluste (Erdgas)	684	–	–	–	–	<b>684</b>	56,0
Andere Energieträger							
Abfälle, fossiler Anteil	4 551	2 891	–	–	–	<b>7 441</b>	91,5
<b>Summe fossile Energieträger</b>	<b>68 799</b>	<b>27 272</b>	<b>69 559</b>	<b>56 966</b>	<b>23 652</b>	<b>246 248</b>	
<b>Erneuerbare Energieträger</b>							
Biomasse	29 750	3 321	4 019	3 555	319	<b>40 964</b>	0,0
Windkraft	23 803	–	–	–	–	<b>23 803</b>	0,0
Solarenergie	3 759	–	–	506	34	<b>4 299</b>	0,0
Klärgas	839	16	–	–	–	<b>856</b>	0,0
Sonstige erneuerbare Energieträger	–	–	–	933	52	<b>984</b>	0,0
Wasserkraft	40	–	–	–	–	<b>40</b>	0,0
<b>Summe erneuerbare Energieträger</b>	<b>58 191</b>	<b>3 338</b>	<b>4 019</b>	<b>4 993</b>	<b>405</b>	<b>70 945</b>	
<b>Insgesamt<sup>2</sup></b>	<b>126 990</b>	<b>30 610</b>	<b>73 578</b>	<b>61 959</b>	<b>24 056</b>	<b>317 194</b>	

<sup>1</sup> einschließlich Verbrauch bei Gewinnung und Umwandlung in den Umwandlungsbereichen

<sup>2</sup> Differenzen zwischen der Gesamtzahl und der Summe der Teilzahlen entstehen durch unabhängige Rundungen.

Quellen: Energiebilanz Schleswig-Holstein 2012; Umweltbundesamt

Noch: 2. Grundlagen zur Emissionsberechnung

2.2 Energieeinsatz fossiler Energieträger 1990, 2006 bis 2012 nach Sektoren und Energieträgern

Sektor/Energieträger	1990	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
	TJ							
<b>Umwandlungsbereich<sup>1,3</sup></b>	<b>78 203</b>	<b>76 827</b>	<b>68 449</b>	<b>74 575</b>	<b>75 905</b>	<b>82 069</b>	<b>68 910</b>	<b>68 799</b>
Steinkohle	48 835	44 775	37 256	42 340	43 105	44 156	31 664	42 054
Dieselmkraftstoff	–	–	–	4	5	2	0	0
Heizöl, leicht	968	825	639	559	893	941	1 290	757
Heizöl, schwer	5 628	6 139	6 877	6 882	6 869	6 189	5 056	3 167
Petrolkoks	674	–	–	–	–	–	4	–
Andere Mineralölprodukte	–	–	–	–	–	–	–	–
Flüssiggas	264	1 027	936	1 223	1 083	866	926	0
Raffineriegas	3 927	8 684	8 183	8 078	7 222	8 426	8 517	2 331
Erdgas	3 868	10 162	10 371	11 549	12 045	14 863	15 427	15 256
Fackelverluste (Erdgas)	322	2 865	2 141	1 888	1 500	1 054	1 070	684
Fackelverluste (Erdöl)	10 874	–	–	–	–	–	–	–
Stadt- und Kokereigas <sup>2</sup>	1 261	–	–	–	–	–	–	–
Abfälle, fossiler Anteil	1 582	2 350	2 047	2 052	3 184	5 571	4 956	4 551
<b>Gewinnung Steine u. Erden, sonst. Bergbau, Verarbeit. Gewerbe<sup>3</sup></b>	<b>51 466</b>	<b>27 591</b>	<b>28 299</b>	<b>30 197</b>	<b>28 931</b>	<b>28 573</b>	<b>25 316</b>	<b>27 272</b>
Steinkohle	5 246	1 449	1 385	1 928	1 591	210	145	272
Steinkohlenkoks	176	37	1	39	29	1	–	–
Andere Steinkohlenprodukte	–	–	–	–	–	18	50	–
Braunkohlenbriketts	–	4	3	3	–	–	–	–
And. Braunkohlenprodukte	–	3 517	2 943	2 237	2 120	2 449	2 440	2 465
Dieselmkraftstoff	–	–	156	86	56	71	85	101
Heizöl, leicht	3 430	2 049	2 198	2 082	1 806	1 376	1 235	1 125
Heizöl, schwer	27 432	–	–	–	–	–	–	<b>1 696</b>
Andere Mineralölprodukte	–	–	–	–	–	76	–	–
Flüssiggas	996	289	267	248	–	–	–	<b>171</b>
Erdgas	14 157	14 955	16 316	15 353	15 309	19 034	18 280	18 552
Abfälle, fossiler Anteil	–	–	104	3 091	3 415	1 858	868	2 891
Stadt- und Kokereigas <sup>2</sup>	29	–	–	–	–	–	–	–
<b>Verkehr<sup>3</sup></b>	<b>83 238</b>	<b>72 998</b>	<b>71 411</b>	<b>70 214</b>	<b>70 138</b>	<b>70 204</b>	<b>69 470</b>	<b>69 559</b>
Ottokraftstoff, Straßenverkehr	43 176	28 934	27 436	26 069	25 146	23 902	23 605	22 272
Ottokraftstoff, Luftverkehr	1 231	44	44	44	24	23	23	25
Dieselmkraftstoff	35 784	41 865	41 263	41 925	42 575	44 164	44 356	45 800
Flugturbinenkraftstoff	3 047	1 926	2 397	1 327	1 053	891	636	580
Flüssiggas	–	230	271	737	1 203	1 083	712	738
Erdgas	–	–	–	113	138	143	137	145
<b>Haushalte<sup>3</sup></b>	<b>69 180</b>	<b>62 402</b>	<b>51 588</b>	<b>60 969</b>	<b>59 270</b>	<b>63 620</b>	<b>55 767</b>	<b>56 966</b>
Steinkohle	150	40	46	49	87	66	51	54
Steinkohlenkoks, -briketts	113	28	14	–	–	–	–	–
Braunkohlenbriketts	356	189	145	257	373	495	449	398
Ottokraftstoff, sonst. Verbrauch	2	8	8	8	89	89	223	261
Petroleum	38	–	–	–	–	–	–	–
Heizöl, leicht	41 903	23 612	15 866	23 394	19 974	20 267	16 846	18 232
Flüssiggas	995	1 353	1 120	1 065	905	955	862	1 022
Erdgas	25 585	37 172	34 388	36 195	37 842	41 749	37 336	37 000
Stadt- und Kokereigas <sup>2</sup>	38	–	–	–	–	–	–	–

## Noch: 2. Grundlagen zur Emissionsberechnung

### 2.2 Energieeinsatz fossiler Energieträger 1990, 2006 bis 2012 nach Sektoren und Energieträgern

Sektor/Energieträger	1990	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
	TJ							
<b>Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher<sup>3</sup></b>	<b>46 645</b>	<b>29 564</b>	<b>19 129</b>	<b>23 360</b>	<b>21 136</b>	<b>21 928</b>	<b>23 866</b>	<b>23 652</b>
Steinkohle	143	23	26	28	0	35	31	22
Steinkohlenkoks	63	–	–	–	–	–	–	–
Braunkohlenbriketts	201	106	82	144	42	–	–	–
And. Braunkohlenprodukte	–	3	2	396	367	323	–	–
Ottokraftstoff, sonst. Verbrauch	350	332	331	331	243	239	472	349
Dieselmotorkraftstoff	5 012	4 133	4 073	4 180	4 409	4 465	4 631	4 396
Petroleum	21	–	–	–	–	–	–	–
Heizöl, leicht	24 946	13 282	6 048	8 918	7 538	7 686	6 325	6 916
Heizöl, schwer	938	–	–	–	–	–	–	–
Flüssiggas	–	–	–	–	–	–	–	11
Erdgas	559	761	866	823	749	890	948	854
Stadt- und Kokereigas <sup>2</sup>	14 391	10 924	7 702	8 539	7 787	8 289	11 459	11 104
	21	–	–	–	–	–	–	–
<b>Insgesamt<sup>1,3</sup></b>	<b>328 732</b>	<b>269 382</b>	<b>238 876</b>	<b>259 315</b>	<b>255 381</b>	<b>266 395</b>	<b>243 329</b>	<b>246 248</b>

<sup>1</sup> einschließlich Verbrauch bei Gewinnung und Umwandlung in den Umwandlungsbereichen

<sup>2</sup> ab 1995 in der Energiebilanz nicht mehr ausgewiesen.

<sup>3</sup> Differenzen zwischen der Gesamtzahl und der Summe der Teilzahlen entstehen durch unabhängige Rundungen.

Quellen: Energiebilanzen Schleswig-Holstein 1990, 2006 bis 2012

### 3. Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)-Emissionen

#### Quellenbilanz

#### 3.1 Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)-Emissionen 2012

Emittentensektoren	Steinkohlen			Braunkohlen				Mineralöle und Mineralölprodukte						
	Kohle (roh)	Briketts	Koks	Kohle	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Hartbraunkohle	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoff	Dieselmotorkraftstoff	Flugturbinenkraftstoff	Heizöl, leicht	Heizöl, schwer
	1 000 t													
Wärme- und Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	2 036	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	7
Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	1 859	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	5
Industriewärme- und Heizkraftwerke	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	64
Heizwerke	63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	0
Sonstige Energieerzeuger	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-
<b>Umwandlungseinsatz</b>	<b>3 961</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	-	<b>53</b>	<b>77</b>
Kokereien	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Erdöl- und Erdgasgewinnung	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-
Mineralölverarbeitung (einschl. Brikettfabriken)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	170
Sonstige Energieerzeuger	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	-	<b>3</b>	<b>170</b>
Fackelverluste (Erdgas)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Umwandlungsbereich zusammen</b>	<b>3 961</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	-	<b>56</b>	<b>247</b>
<b>Gewinnung von Steinen u. Erden, sonst. Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe</b>	<b>26</b>	-	-	-	-	<b>242</b>	-	-	-	-	<b>7</b>	-	<b>83</b>	<b>132</b>
Schieneverkehr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53	-	-	-
Straßenverkehr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 604	3 265	-	-	-
Luftverkehr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	42	-	-
Küsten- und Binnenschifffahrt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71	-	-	-
<b>Verkehr insgesamt</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>1 605</b>	<b>3 389</b>	<b>42</b>	-	-
Haushalte	5	-	-	-	40	-	-	-	-	19	-	-	1 349	-
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	2	-	-	-	-	-	-	-	-	25	325	-	512	-
<b>Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher</b>	<b>7</b>	-	-	-	<b>40</b>	-	-	-	-	<b>44</b>	<b>325</b>	-	<b>1 861</b>	-
<b>Endenergieverbrauch zusammen</b>	<b>33</b>	-	-	-	<b>40</b>	<b>242</b>	-	-	-	<b>1 649</b>	<b>3 722</b>	<b>42</b>	<b>1 944</b>	<b>132</b>
<b>Insgesamt</b>	<b>3 994</b>	-	-	-	<b>40</b>	<b>242</b>	-	-	-	<b>1 649</b>	<b>3 722</b>	<b>42</b>	<b>2 000</b>	<b>379</b>

Noch: 3. Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)-Emissionen

Quellenbilanz

noch: 3.1 Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)-Emissionen 2012

Emittentensektoren	Mineralöle und Mineralölprodukte				Gase				Abfälle (fossiler Anteil)	Energie- träger insgesamt
	Petrol- koks	Anderer Mineralöl- produkte	Flüssig- gas	Raffinerie- gas	Kokerei- und Stadtgas	Gichtgas, Konverter- gas	Erdgas, Erdölgas	Gruben- gas		
1 000 t										
Wärme- und KWK-Produktion	-	-	-	-	-	-	1	-	44	2 098
Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	-	-	-	-	-	-	214	-	323	2 404
Industriewärme- und KWK-Produktion	-	-	-	38	-	-	226	-	-	333
Heizwerke	-	-	-	-	-	-	190	-	38	319
Sonstige Energieerzeuger	-	-	-	-	-	-	102	-	4	116
<b>Umwandlungseinsatz</b>	-	-	-	<b>38</b>	-	-	<b>732</b>	-	<b>409</b>	<b>5 270</b>
Kokereien	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Erdöl- und Erdgasgewinnung	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Mineralölverarbeitung (einschl. Brikettfabriken)	-	-	0	102	-	-	40	-	-	315
Sonstige Energieerzeuger	-	-	-	-	-	-	82	-	-	82
<b>Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen</b>	-	-	<b>0</b>	<b>102</b>	-	-	<b>122</b>	-	-	<b>397</b>
Fackelverluste (Erdgas)	-	-	-	-	-	-	38	-	-	38
<b>Umwandlungsbereich zusammen</b>	-	-	<b>0</b>	<b>140</b>	-	-	<b>893</b>	-	<b>409</b>	<b>5 706</b>
<b>Gewinnung von Steinen u. Erden, sonst. Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe</b>	-	-	<b>11</b>	-	-	-	<b>1 039</b>	-	<b>229</b>	<b>1 770</b>
Schieneverkehr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53
Straßenverkehr	-	-	48	-	-	-	8	-	-	4 925
Luftverkehr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44
Küsten- und Binnenschifffahrt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71
<b>Verkehr insgesamt</b>	-	-	<b>48</b>	-	-	-	<b>8</b>	-	-	<b>5 093</b>
Haushalte	-	-	66	-	-	-	2 072	-	-	3 551
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	-	1	55	-	-	-	622	-	-	1 542
<b>Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher</b>	-	<b>1</b>	<b>122</b>	-	-	-	<b>2 694</b>	-	-	<b>5 094</b>
<b>Endenergieverbrauch zusammen</b>	-	<b>1</b>	<b>181</b>	-	-	-	<b>3 741</b>	-	<b>229</b>	<b>11 956</b>
<b>Insgesamt</b>	-	<b>1</b>	<b>181</b>	<b>140</b>	-	-	<b>4 633</b>	-	<b>638</b>	<b>17 662</b>

Noch: **3. Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)-Emissionen**  
**Quellenbilanz**

noch: **3.1 Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)-Emissionen 2012**

**3.1.1 Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)-Emissionen 2012 nach Emittentensektoren und Energieträgern**  
**absolut und in Prozent**

Emittentensektoren	Energieträger					
	insgesamt	davon				
		Stein- kohle	Braun- kohle	Mineralöle und Mineralöl- produkte	Gase	Abfälle, fossiler Anteil
<b>1 000 t</b>						
Wärme- u. Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung	4 503	3 895	–	26	214	367
Industriewärme- kraftwerke	333	4	–	102	226	–
Heizwerke	319	63	–	29	190	38
Sonstige Energieerzeuger	116	–	–	10	102	4
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	397	–	–	275	122	–
Fackelverluste (Erdgas)	38	–	–	–	38	–
<b>Umwandlungsbereich zusammen</b>	<b>5 706</b>	<b>3 961</b>	<b>–</b>	<b>443</b>	<b>893</b>	<b>409</b>
Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe	1 770	26	242	234	1 039	229
Schienenverkehr	53	–	–	53	–	–
Straßenverkehr	4 925	–	–	4 917	8	–
Luftverkehr	44	–	–	44	–	–
Küsten- und Binnenschifffahrt	71	–	–	71	–	–
Verkehr	5 093	–	–	5 085	8	–
Haushalte	3 551	5	40	1 434	2 072	–
Gewerbe, Handel, Dienstl. u. übrige Verbraucher	1 542	2	–	919	622	–
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	5 094	7	40	2 353	2 694	–
<b>Endenergieverbrauchsbereich zusammen</b>	<b>11 956</b>	<b>33</b>	<b>281</b>	<b>7 672</b>	<b>3 741</b>	<b>229</b>
<b>Insgesamt<sup>1</sup></b>	<b>17 662</b>	<b>3 994</b>	<b>281</b>	<b>8 115</b>	<b>4 633</b>	<b>638</b>
<b>%</b>						
Wärme- u. Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung	25	98	–	0	5	58
Industriewärme- kraftwerke	2	0	–	1	5	–
Heizwerke	2	2	–	0	4	6
Sonstige Energieerzeuger	1	–	–	0	2	1
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	2	–	–	3	3	–
Fackelverluste (Erdgas)	0	–	–	–	1	–
<b>Umwandlungsbereich zusammen</b>	<b>32</b>	<b>99</b>	<b>–</b>	<b>5</b>	<b>19</b>	<b>64</b>
Gewinnung von Steinen und Erden, sonst. Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe	10	1	86	3	22	36
Schienenverkehr	0	–	–	1	–	–
Straßenverkehr	28	–	–	61	0	–
Luftverkehr	0	–	–	1	–	–
Küsten- und Binnenschifffahrt	0	–	–	1	–	–
Verkehr	29	–	–	63	0	–
Haushalte	20	0	14	18	45	–
Gewerbe, Handel, Dienstl. u. übrige Verbraucher	9	0	–	11	13	–
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	29	0	14	29	58	–
<b>Endenergieverbrauchsbereich zusammen</b>	<b>68</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>95</b>	<b>81</b>	<b>36</b>
<b>Insgesamt<sup>1</sup></b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

<sup>1</sup> Differenzen zwischen der Gesamtzahl und der Summe der Teilzahlen entstehen durch unabhängige Rundungen.

Noch: **3. Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)-Emissionen**  
**Quellenbilanz**  
 noch: **3.1 Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)-Emissionen 2012**  
**3.1.2 Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)-Emissionen 1990, 2006 bis 2012**

Sektor	1990	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
	1 000 t							
<b>Energiebedingte Emissionen</b>								
davon								
<b>Umwandlungsbereich</b>	<b>6 508</b>	<b>6 165</b>	<b>5 427</b>	<b>6 052</b>	<b>6 184</b>	<b>6 615</b>	<b>5 361</b>	<b>5 706</b>
<b>Gewinnung Steine und Erden, sonst. Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe</b>	<b>3 756</b>	<b>1 904</b>	<b>1 914</b>	<b>2 090</b>	<b>1 986</b>	<b>1 858</b>	<b>1 613</b>	<b>1 770</b>
<b>Verkehr</b>	<b>6 073</b>	<b>5 342</b>	<b>5 227</b>	<b>5 134</b>	<b>5 126</b>	<b>5 134</b>	<b>5 084</b>	<b>5 093</b>
Haushalte	4 663	3 942	3 193	3 858	3 708	3 962	3 459	3 551
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	3 200	1 987	1 271	1 581	1 427	1 473	1 551	1 542
<b>Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher</b>	<b>7 863</b>	<b>5 929</b>	<b>4 464</b>	<b>5 439</b>	<b>5 134</b>	<b>5 435</b>	<b>5 010</b>	<b>5 094</b>
<b>Insgesamt</b>	<b>24 200</b>	<b>19 339</b>	<b>17 032</b>	<b>18 715</b>	<b>18 430</b>	<b>19 043</b>	<b>17 069</b>	<b>17 662</b>
	%							
<b>Energiebedingte Emissionen</b>								
davon								
<b>Umwandlungsbereich</b>	<b>27</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>31</b>	<b>32</b>
<b>Gewinnung Steine und Erden, sonst. Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>Verkehr</b>	<b>25</b>	<b>28</b>	<b>31</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>27</b>	<b>30</b>	<b>29</b>
Haushalte	19	20	19	21	20	21	20	20
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	13	10	7	8	8	8	9	9
<b>Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher</b>	<b>32</b>	<b>31</b>	<b>26</b>	<b>29</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>29</b>
<b>Insgesamt</b>	<b>100</b>							
	1990 = 100							
<b>Energiebedingte Emissionen</b>								
davon								
<b>Umwandlungsbereich</b>	<b>100</b>	<b>95</b>	<b>83</b>	<b>93</b>	<b>95</b>	<b>102</b>	<b>82</b>	<b>88</b>
<b>Gewinnung Steine und Erden, sonst. Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe</b>	<b>100</b>	<b>51</b>	<b>51</b>	<b>55</b>	<b>53</b>	<b>49</b>	<b>43</b>	<b>47</b>
<b>Verkehr</b>	<b>100</b>	<b>88</b>	<b>86</b>	<b>85</b>	<b>84</b>	<b>85</b>	<b>84</b>	<b>84</b>
Haushalte	100	85	68	83	80	85	74	76
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	100	62	40	49	45	46	48	48
<b>Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher</b>	<b>100</b>	<b>75</b>	<b>57</b>	<b>69</b>	<b>65</b>	<b>69</b>	<b>64</b>	<b>65</b>
<b>Insgesamt</b>	<b>100</b>	<b>80</b>	<b>70</b>	<b>77</b>	<b>76</b>	<b>79</b>	<b>71</b>	<b>73</b>
nachrichtlich:								
<b>Energiebedingte Emissionen temperaturreinigt</b>	<b>25 533</b>	<b>20 327</b>	<b>18 068</b>	<b>19 584</b>	<b>18 879</b>	<b>18 440</b>	<b>17 646</b>	<b>17 800</b>
<b>Prozessbedingte Emissionen<sup>1</sup></b>	<b>1 217</b>	<b>1 607</b>	<b>1 515</b>	<b>1 729</b>	<b>1 388</b>	<b>1 319</b>	<b>1 514</b>	<b>1 460</b>

<sup>1</sup> Emissionen aus Prozessen des Sektors Gewinnung von Steinen und Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insgesamt

## Noch: 3. Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)-Emissionen

### Quellenbilanz

noch: 3.1 Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)-Emissionen 2012

#### 3.1.3 Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)-Emissionen und Energieeinsatz 2012

Sektoren	Quellenbilanz			
	CO <sub>2</sub> -Emissionen		Energieeinsatz fossiler Energieträger	
	1 000 t	Anteil in %	TJ	Anteil in %
Wärme- u. Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung	4 503	25	49 568	20
Industriewärme- und Heizkraftwerke	333	2	5 543	2
Heizwerke	319	2	4 889	2
Sonstige Energieerzeuger	116	1	2 012	1
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	397	2	6 103	2
Fackelverluste (Erdgas)	38	0	684	0
<b>Umwandlungsbereich</b>	<b>5 706</b>	<b>32</b>	<b>68 799</b>	<b>28</b>
<b>Gewinnung Steine und Erden, sonst. Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe</b>	<b>1 770</b>	<b>10</b>	<b>27 272</b>	<b>11</b>
Schienerverkehr	53	0	719	0
Straßenverkehr	4 925	28	67 277	27
Luftverkehr	44	0	604	0
Küsten- und Binnenschifffahrt	71	0	959	0
<b>Verkehr</b>	<b>5 093</b>	<b>29</b>	<b>69 559</b>	<b>28</b>
Haushalte	3 551	20	56 966	23
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	1 542	9	23 652	10
<b>Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher</b>	<b>5 094</b>	<b>29</b>	<b>80 618</b>	<b>33</b>
<b>Insgesamt<sup>1</sup></b>	<b>17 662</b>	<b>100</b>	<b>246 248</b>	<b>100</b>

<sup>1</sup> Differenzen zwischen der Gesamtzahl und der Summe der Teilzahlen entstehen durch unabhängige Rundungen.

## Noch: 3. Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)-Emissionen

### Quellenbilanz

noch: 3.1 Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)-Emissionen 2012

#### 3.1.4 Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)-Emissionen und Energieeinsatz 1990, 2006 bis 2012

Jahr	Quellenbilanz			
	CO <sub>2</sub> -Emissionen		Energieeinsatz fossiler Energieträger	
	1 000 t	Anteil in %	TJ	Anteil in %
	<b>Umwandlungsbereich<sup>1</sup></b>			
1990	6 508	27	78 203	24
2006	6 165	32	76 827	29
2007	5 427	32	68 449	29
2008	6 052	32	74 575	29
2009	6 184	34	75 905	30
2010	6 615	35	82 069	31
2011	5 361	31	68 910	28
2012	5 706	32	68 799	28
	<b>Gewinnung von Steinen und Erden, sonst. Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe</b>			
1990	3 756	16	51 466	16
2006	1 904	10	27 591	10
2007	1 914	11	28 299	12
2008	2 090	11	30 197	12
2009	1 986	11	28 931	11
2010	1 858	10	28 573	11
2011	1 613	9	25 316	10
2012	1 770	10	27 272	11
	<b>Verkehr</b>			
1990	6 073	25	83 238	25
2006	5 342	28	72 998	27
2007	5 227	31	71 411	30
2008	5 134	27	70 214	27
2009	5 126	28	70 138	27
2010	5 134	27	70 204	26
2011	5 084	30	69 470	29
2012	5 093	29	69 559	28
	<b>Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher</b>			
1990	7 863	32	115 825	35
2006	5 929	31	91 966	34
2007	4 464	26	70 717	30
2008	5 439	29	84 329	33
2009	5 134	28	80 407	31
2010	5 435	29	85 548	32
2011	5 010	29	79 633	33
2012	5 094	29	80 618	33
	<b>Schleswig-Holstein</b>			
1990	24 200	100	328 732	100
2006	19 339	100	269 382	100
2007	17 032	100	238 876	100
2008	18 715	100	259 315	100
2009	18 430	100	255 381	100
2010	19 043	100	266 395	100
2011	17 069	100	243 329	100
2012	17 662	100	246 248	100

<sup>1</sup> einschließlich Verbrauch und Emissionen bei Gewinnung und Umwandlung in den Umwandlungsbereichen

## Noch: 3. Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)-Emissionen

### Quellenbilanz

noch: 3.1 Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)-Emissionen 2012

### 3.1.5 Ausgewählte Kennzahlen zu Bevölkerung, BIP und energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen 1990, 2006 bis 2012

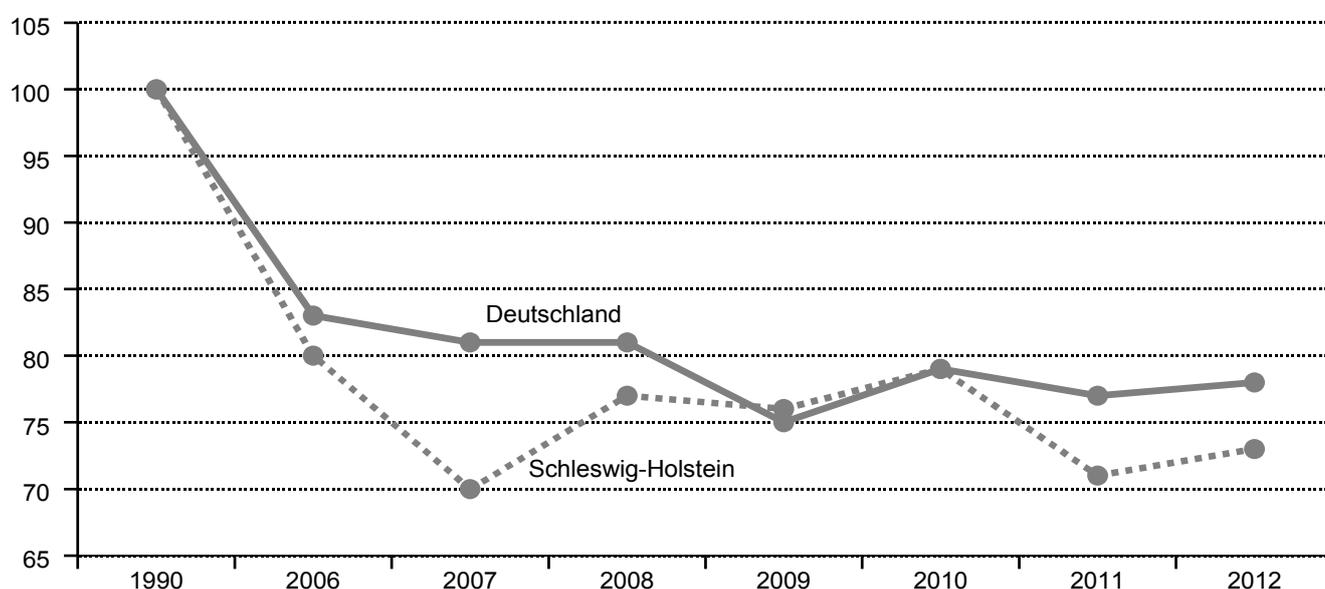
#### Deutschland und Schleswig-Holstein

	1990	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Deutschland</b>								
Emissionen in 1 000 t	979 670	812 924	788 769	793 004	737 030	775 462	755 865	768 037
Emissionen je Einwohner in t	12,3	9,9	9,6	9,7	9,0	9,5	9,2	9,5
Veränderung Emissionen je Einheit BIP (preisbereinigt und verkettet, Stand August 2013) gegenüber 1991 in % nachrichtlich:	.	69,8	65,5	65,2	63,9	64,6	60,9	61,9
Bevölkerung im Jahresmittel in 1 000	79 365	82 366	82 263	82 120	81 875	81 757	81 779	80 426
<b>Schleswig-Holstein</b>								
Emissionen in 1 000 t	24 200	19 339	17 032	18 688	18 430	19 043	17 069	17 662
Emissionsanteil in % an den energiebedingten Emissionen Deutschlands	2,5	2,4	2,2	2,4	2,5	2,5	2,3	2,3
Emissionen je Einwohner in t	9,3	6,8	6,0	6,6	6,5	6,7	6,1	6,3
Veränderung Emissionen je Einheit BIP (preisbereinigt und verkettet, Stand August 2013) gegenüber 1991 in % nachrichtlich:	.	70,3	60,9	64,9	66,2	68,0	59,7	61,2
Bevölkerung im Jahresmittel in 1 000	2 614	2 833	2 835	2 836	2 831	2 832	2 800	2 804

Berechnungsstand: Herbst 2014

Quellen: UBA "Nationale Trendtabellen für die deutsche Berichterstattung atmosphärischer Emissionen 1990 - 2012" Stand Dezember 2013, UGRdL , VGRdL , Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein

**Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)-Emissionen in Deutschland und in Schleswig-Holstein 1990, 2006 bis 2012**  
1990 ≙ 100



Quelle: Umweltbundesamt (Deutschland)

## Noch: 3. Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)-Emissionen

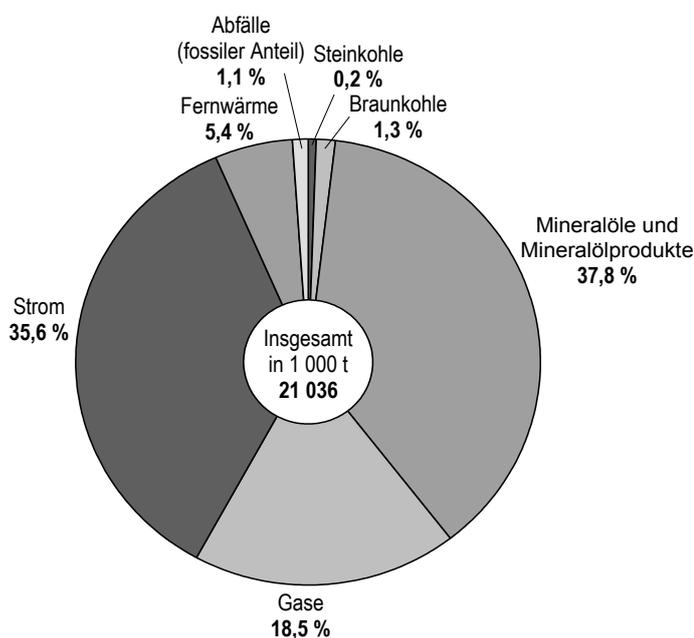
### Verursacherbilanz<sup>1</sup>

### 3.2. Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)-Emissionen 2012

Emittentensektoren	Steinkohlen			Braunkohlen				Mineralöle und Mineralölprodukte						
	Kohle (roh)	Briketts	Koks	Kohle	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Hartbraunkohle	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoff	Dieselmotorkraftstoff	Flugturbinenkraftstoff	Heizöl, leicht	Heizöl, schwer
	1 000 t													
<b>Gewinnung von Steinen und Erden, sonst. Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe</b>	26	-	-	-	-	242	-	-	-	-	7	-	87	302
Schienerverkehr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53	-	-	-
Straßenverkehr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 604	3 265	-	-	-
Luftverkehr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	42	-	-
Küsten- und Binnenschifffahrt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71	-	-	-
<b>Verkehr insgesamt</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>1 605</b>	<b>3 389</b>	<b>42</b>	-	-
Haushalte	5	-	-	-	40	-	-	-	-	19	-	-	1 349	-
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	2	-	-	-	-	-	-	-	-	25	325	-	512	-
<b>Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher</b>	<b>7</b>	-	-	-	<b>40</b>	-	-	-	-	<b>44</b>	<b>325</b>	-	<b>1 861</b>	-
<b>Endenergieverbrauch zusammen</b>	<b>33</b>	-	-	-	<b>40</b>	<b>242</b>	-	-	-	<b>1 649</b>	<b>3 722</b>	<b>42</b>	<b>1 948</b>	<b>302</b>

<sup>1</sup> Berücksichtigt werden ausschließlich die energiebedingten Emissionen. Dabei werden die Emissionen des Verbrauchs in der Energiegewinnung und den Umwandlungsbereichen auf die Sektoren des Endverbrauches aufgeteilt. Im Vergleich zur Quellenbilanz werden unter Berücksichtigung der Im- und Exporte die Strom- und Fernwärmeemissionen der Endverbrauchssektoren mit Hilfe eines vom Umweltbundesamt errechneten Generalfaktors für Strom und eines landesspezifischen Fernwärmefaktors ermittelt. Die Berechnungsmethoden führen damit zu voneinander abweichenden Ergebnissen. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Mineralölverarbeitung und sonst. Energieerzeuger sind im Sektor "Gew. Steine Erden, sonst. Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe" enthalten.

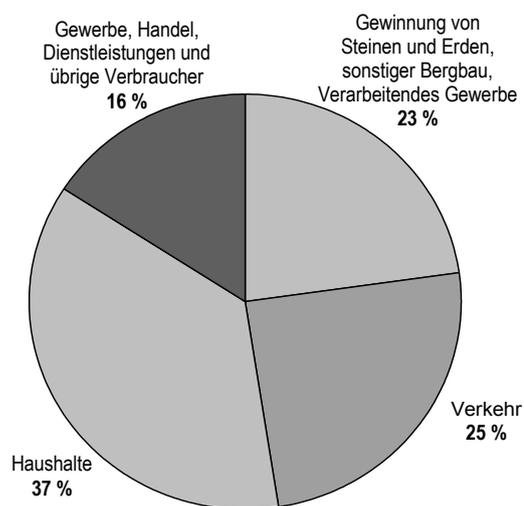
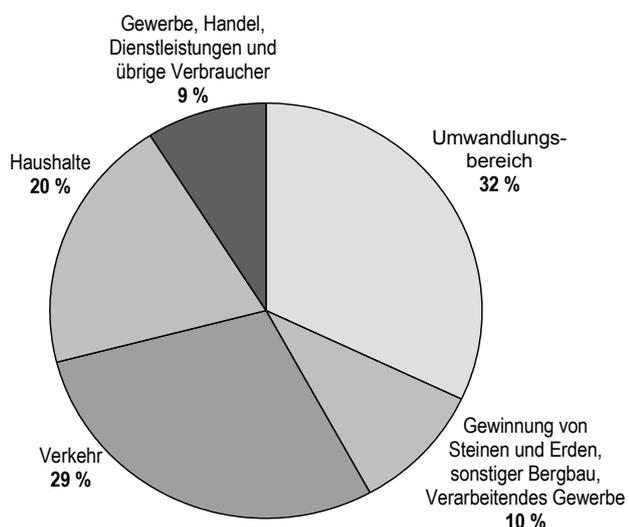
### Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)-Emissionen 2012 nach der Verursacherbilanz und nach Energieträgern



Noch: **3. Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)-Emissionen**  
**Verursacherbilanz<sup>1</sup>**  
 noch: **3.2. Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)-Emissionen 2012**

Emittentensektoren	Mineralöle und Mineralölprodukte				Gase				Strom	Fernwärme	Abfälle, fossiler Anteil	Insgesamt
	Petrolkoks	Andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Kokerei- und Stadtgas	Gichtgas und Konvertergas	Erdgas	Grubengas				
	1 000 t											
<b>Gewinnung von Steinen und Erden, sonst. Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe</b>	-	-	11	102	-	-	1 199	-	2 382	161	229	4 748
Schienerverkehr	-	-	-	-	-	-	-	-	135	-	-	188
Straßenverkehr	-	-	48	-	-	-	8	-	-	-	-	4 925
Luftverkehr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44
Küsten- und Binnenschifffahrt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71
<b>Verkehr insgesamt</b>	-	-	48	-	-	-	8	-	135	-	-	5 228
Haushalte	-	-	66	-	-	-	2 072	-	3 298	935	-	7 784
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	-	1	55	-	-	-	622	-	1 684	49	-	3 276
<b>Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher</b>	-	1	122	-	-	-	2 694	-	4 982	984	-	11 060
<b>Endenergieverbrauch zusammen</b>	-	1	181	102	-	-	3 901	-	7 499	1 146	229	21 036
nachrichtlich:												
Generalfaktor für Strom									160,120			
Fernwärmefaktor										82,595		

**Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)-Emissionen 2012 nach der Quellen- und Verursacherbilanz**



Noch: 3. Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)-Emissionen

Verursacherbilanz<sup>1</sup>

noch: 3.2. Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)-Emissionen 2012

3.2.1 Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)-Emissionen 2012 nach Emittentensektoren und Energieträgern  
absolut und in Prozent

Emittentensektoren	Energieträger							
	insgesamt	davon						
		Stein- kohle	Braun- kohle	Mineralöle und Mineral- ölprodukte	Gase	Strom	Fern- wärme	Abfälle, fossiler Anteil
	1 000 t							
<b>Gewinnung von Steinen und Erden, sonst. Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe</b>	<b>4 748</b>	<b>26</b>	<b>242</b>	<b>510</b>	<b>1 199</b>	<b>2 382</b>	<b>161</b>	<b>229</b>
Schienenverkehr	188	–	–	53	–	135	–	–
Straßenverkehr	4 925	–	–	4 917	8	–	–	–
Luftverkehr	44	–	–	44	–	–	–	–
Küsten- und Binnenschifffahrt	71	–	–	71	–	–	–	–
<b>Verkehr insgesamt</b>	<b>5 228</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>5 085</b>	<b>8</b>	<b>135</b>	<b>–</b>	<b>–</b>
Haushalte	7 784	5	40	1 434	2 072	3 298	935	–
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	3 276	2	–	919	622	1 684	49	–
<b>Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher</b>	<b>11 060</b>	<b>7</b>	<b>40</b>	<b>2 353</b>	<b>2 694</b>	<b>4 982</b>	<b>984</b>	<b>–</b>
<b>Insgesamt<sup>2</sup></b>	<b>21 036</b>	<b>33</b>	<b>281</b>	<b>7 947</b>	<b>3 901</b>	<b>7 499</b>	<b>1 146</b>	<b>229</b>
	%							
<b>Gewinnung von Steinen und Erden, sonst. Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe</b>	<b>23</b>	<b>78</b>	<b>86</b>	<b>6</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>14</b>	<b>100</b>
Schienenverkehr	1	–	–	1	–	2	–	–
Straßenverkehr	23	–	–	62	0	–	–	–
Luftverkehr	0	–	–	1	–	–	–	–
Küsten- und Binnenschifffahrt	0	–	–	1	–	–	–	–
<b>Verkehr insgesamt</b>	<b>25</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>64</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>–</b>	<b>–</b>
Haushalte	37	16	14	18	53	44	82	–
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	16	6	0	12	16	22	4	–
<b>Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher</b>	<b>53</b>	<b>22</b>	<b>14</b>	<b>30</b>	<b>69</b>	<b>66</b>	<b>86</b>	<b>–</b>
<b>Insgesamt<sup>2</sup></b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

<sup>1</sup> Berücksichtigt werden ausschließlich die energiebedingten Emissionen. Dabei werden die Emissionen des Verbrauchs in der Energiegewinnung und den Umwandlungsbereichen auf die Sektoren des Endverbrauches aufgeteilt. Im Vergleich zur Quellenbilanz werden unter Berücksichtigung der Im- und Exporte die Strom- und Fernwärmeemissionen der Endverbrauchssektoren mit Hilfe eines vom Umweltbundesamt errechneten Generalfaktors für Strom und eines landesspezifischen Fernwärmefaktors ermittelt. Die Berechnungsmethoden führen damit zu voneinander abweichenden Ergebnissen. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Mineralölverarbeitung und sonst. Energieerzeuger sind im Sektor "Gew. Steine Erden, sonst. Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe" enthalten.

<sup>2</sup> Differenzen zwischen der Gesamtzahl und der Summe der Teilzahlen entstehen durch unabhängige Rundungen.

Noch: 3. Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)-Emissionen

Verursacherbilanz<sup>1</sup>

noch: 3.2. Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)-Emissionen 2012

3.2.2 Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)-Emissionen 1990, 2006 bis 2012

Sektor	1990	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
	1 000 t							
<b>Energiebedingte Emissionen</b>								
davon								
<b>Gewinnung Steine und Erden, sonst. Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe</b>	8 422	5 751	5 680	5 608	5 012	5 305	5 111	4 748
<b>Verkehr</b>	6 119	5 423	5 303	5 208	5 199	5 237	5 198	5 228
Haushalte	9 080	7 922	7 278	7 783	7 633	8 218	7 564	7 784
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	5 684	4 603	3 445	3 095	2 836	2 714	2 995	3 276
<b>Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher</b>	<b>14 763</b>	<b>12 525</b>	<b>10 723</b>	<b>10 878</b>	<b>10 468</b>	<b>10 932</b>	<b>10 559</b>	<b>11 060</b>
<b>Insgesamt</b>	<b>29 305</b>	<b>23 699</b>	<b>21 706</b>	<b>21 693</b>	<b>20 679</b>	<b>21 474</b>	<b>20 868</b>	<b>21 036</b>
	%							
<b>Energiebedingte Emissionen</b>								
davon								
<b>Gewinnung Steine und Erden, sonst. Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe</b>	29	24	26	26	24	25	24	23
<b>Verkehr</b>	21	23	24	24	25	24	25	25
Haushalte	31	33	34	35	37	38	36	37
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	19	19	16	15	14	13	14	16
<b>Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher</b>	<b>50</b>	<b>53</b>	<b>49</b>	<b>50</b>	<b>51</b>	<b>51</b>	<b>51</b>	<b>53</b>
<b>Insgesamt</b>	<b>100</b>							
	1990 = 100							
<b>Energiebedingte Emissionen</b>								
davon								
<b>Gewinnung Steine und Erden, sonst. Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe</b>	100	68	67	67	60	63	61	56
<b>Verkehr</b>	100	89	87	85	85	86	85	85
Haushalte	100	87	80	84	84	91	83	86
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	100	81	61	55	50	48	53	58
<b>Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher</b>	<b>100</b>	<b>85</b>	<b>73</b>	<b>73</b>	<b>71</b>	<b>74</b>	<b>72</b>	<b>75</b>
<b>Insgesamt</b>	<b>100</b>	<b>81</b>	<b>74</b>	<b>74</b>	<b>71</b>	<b>73</b>	<b>71</b>	<b>72</b>
nachrichtlich:								
<b>Energiebedingte Emissionen temperaturbereinigt</b>	<b>30 633</b>	<b>24 660</b>	<b>23 013</b>	<b>22 531</b>	<b>21 111</b>	<b>20 891</b>	<b>21 407</b>	<b>21 165</b>

<sup>1</sup> Berücksichtigt werden ausschließlich die energiebedingten Emissionen. Dabei werden die Emissionen des Verbrauchs in der Energiegewinnung und den Umwandlungsbereichen auf die Sektoren des Endverbrauches aufgeteilt. Im Vergleich zur Quellenbilanz werden unter Berücksichtigung der Im- und Exporte die Strom- und Fernwärmeemissionen der Endverbrauchssektoren mit Hilfe eines vom Umweltbundesamt errechneten Generalfaktors für Strom und eines landesspezifischen Fernwärmefaktors ermittelt. Die Berechnungsmethoden führen damit zu voneinander abweichenden Ergebnissen. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Mineralölverarbeitung und sonst. Energieerzeuger sind im Sektor "Gew. Steine Erden, sonst. Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe" enthalten.

#### 4. Methan (CH<sub>4</sub>)-Emissionen 1995, 2000, 2003 bis 2012 nach Sektoren<sup>1</sup>

Jahr/Sektor	Ins- gesamt	davon									
		Abfallwirtschaft, Abwasser- beseitigung		Landwirtschaft (Viehhaltung)		Verkehr <sup>2</sup>		Energie- gewinnung, -verteilung		Feuerungs- anlagen <sup>3</sup>	
	Tonnen	%	Tonnen	%	Tonnen	%	Tonnen	%	Tonnen	%	
1995	185 640	49 243	26,53	126 407	68,09	1 070	0,58	8 326	4,49	594	0,32
2000	160 503	34 363	21,41	116 715	72,72	679	0,42	8 224	5,12	521	0,32
2003	155 951	29 896	19,17	114 897	73,68	549	0,35	10 094	6,47	515	0,33
2004	152 071	28 896	19,00	111 632	73,41	504	0,33	10 552	6,94	487	0,32
2005	148 099	28 057	18,94	109 442	73,90	423	0,29	9 667	6,53	509	0,34
2006	145 642	26 959	18,51	106 878	73,38	412	0,28	10 761	7,39	633	0,43
2007	143 109	25 379	17,73	107 160	74,88	386	0,27	9 570	6,69	614	0,43
2008	144 649	23 590	16,31	110 122	76,13	357	0,25	9 783	6,76	797	0,55
2009	143 571	22 380	15,59	109 510	76,28	346	0,24	10 510	7,32	825	0,57
2010	142 709	21 393	14,99	108 154	75,79	347	0,24	11 838	8,29	977	0,68
2011	134 438	20 531	15,27	105 149	78,21	284	0,21	7 684	5,72	790	0,59
2012	134 923	19 444	14,41	106 707	79,09	292	0,22	7 695	5,70	784	0,58

Berechnungsstand: Herbst 2014

<sup>1</sup> rückwirkende Neuberechnung auf Basis des Nationalen Inventarberichtes 2014 des UBA, Landwirtschaft auf Basis der Berechnungen des Johann Heinrich von Thünen Institutes 2014

<sup>2</sup> Straßenverkehr, sonstiger Verkehr, Off-Road-Verkehr

<sup>3</sup> Öffentliche Wärmekraftwerke und Fernheizwerke, Industrie, Haushalte und Gewerbe, Handel, Dienstleistungen

Quellen: Johann Heinrich von Thünen Institut, Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein

## 5. Distickstoffoxid (N<sub>2</sub>O)-Emissionen 1995, 2000, 2003 bis 2012 nach Sektoren<sup>1</sup>

Jahr/Sektor	Ins- gesamt	davon									
		Landwirtschaft <sup>2</sup>		Verkehr <sup>3</sup>		Prozesse, Produkt- anwendungen		Feuerungs- anlagen <sup>4</sup>		Abwasser- beseitigung, Kompostierung	
		Tonnen	%	Tonnen	%	Tonnen	%	Tonnen	%	Tonnen	%
1995	12 898	11 838	91,79	225	1,74	169	1,31	401	3,11	265	2,06
2000	13 035	12 086	92,71	178	1,37	128	0,98	359	2,75	284	2,18
2003	12 914	12 056	93,36	119	0,92	87	0,68	356	2,76	296	2,29
2004	13 104	12 293	93,81	113	0,87	71	0,54	329	2,51	298	2,27
2005	13 487	12 693	94,11	106	0,79	54	0,40	312	2,31	322	2,39
2006	13 646	12 846	94,14	109	0,80	55	0,41	322	2,36	315	2,31
2007	12 428	11 656	93,79	116	0,93	52	0,42	278	2,24	326	2,62
2008	13 673	12 863	94,08	120	0,88	46	0,34	322	2,35	322	2,35
2009	13 762	12 946	94,07	122	0,89	43	0,31	327	2,37	324	2,35
2010	13 149	12 311	93,63	130	0,99	40	0,31	341	2,59	326	2,48
2011	13 790	13 014	94,37	124	0,90	41	0,29	286	2,07	326	2,36
2012	13 711	12 876	93,91	126	0,92	41	0,30	338	2,46	330	2,41

Berechnungsstand: Herbst 2014

<sup>1</sup> rückwirkende Neuberechnung auf Basis des Nationalen Inventarberichtes 2014 des UBA, Landwirtschaft auf Basis der Berechnungen des Johann Heinrich von Thünen Institutes 2014

<sup>2</sup> Viehhaltung, landwirtschaftliche Böden (Mineraldünger, Wirtschaftsdünger, Weidegang, Anbau, organische Böden, Auswaschung und Deposition)

<sup>3</sup> Straßenverkehr, sonstiger Verkehr, Off-Road-Verkehr

<sup>4</sup> Öffentliche Wärmekraftwerke und Fernheizwerke, Industrie, Haushalte und Gewerbe, Handel, Dienstleistungen

Quellen: Johann Heinrich von Thünen Institut, Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein

## 6. Treibhausgas (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O)-Emissionen insgesamt

### 6.1 Treibhausgas-Emissionen 1995, 2000, 2003 bis 2012 in CO<sub>2</sub>-Äquivalenten

Jahr/Sektor	Treibhaus- gase insgesamt	davon							
		CO <sub>2</sub> -Emissionen				CH <sub>4</sub> -Emissionen		N <sub>2</sub> O-Emissionen	
		energiebedingt		prozessbedingt					
		GWP <sup>1</sup> = 1		GWP <sup>1</sup> = 1		GWP <sup>1</sup> = 21		GWP <sup>1</sup> = 310	
1 000 t CO <sub>2</sub> -Äquivalente		%	1 000 t CO <sub>2</sub> -Äquival.	%	1 000 t CO <sub>2</sub> -Äquival.	%	1 000 t CO <sub>2</sub> -Äquival.	%	
1995	32 439	22 940	70,72	1 603	4,94	3 898	12,02	3 998	12,33
2000	30 413	21 378	70,29	1 623	5,34	3 371	11,08	4 041	13,29
2003	30 031	21 401	71,26	1 351	4,50	3 275	10,91	4 003	13,33
2004	29 174	20 592	70,58	1 326	4,55	3 193	10,95	4 062	13,92
2005	28 134	19 356	68,80	1 487	5,28	3 110	11,05	4 181	14,86
2006	28 235	19 339	68,49	1 607	5,69	3 058	10,83	4 230	14,98
2007	25 405	17 032	67,04	1 515	5,96	3 005	11,83	3 853	15,16
2008	27 720	18 715	67,51	1 729	6,24	3 038	10,96	4 239	15,29
2009	27 099	18 430	68,01	1 388	5,12	3 015	11,13	4 266	15,74
2010	27 435	19 043	69,41	1 319	4,81	2 997	10,92	4 076	14,86
2011	25 681	17 069	66,47	1 514	5,90	2 823	10,99	4 275	16,65
2012	26 206	17 662	67,40	1 460	5,57	2 833	10,81	4 250	16,22

Berechnungsstand: Herbst 2014

<sup>1</sup>GWP = Global Warming Potential: Faktoren zur Berechnung der CO<sub>2</sub>-Äquivalente

Quellen: Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein, Umweltbundesamt

Noch: **6. Treibhausgas (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O)-Emissionen insgesamt**  
**6.2 Treibhausgas-Emissionen 1995, 2000, 2003 bis 2012 je Einwohner**

Jahr/Sektor	davon					
	CO <sub>2</sub> -Emissionen <sup>1</sup>		CH <sub>4</sub> -Emissionen		N <sub>2</sub> O-Emissionen	
	1 000 t	t/Einwohner	Tonnen	kg/Einwohner	Tonnen	kg/Einwohner
1995	24 543	9,03	185 640	68,32	12 898	4,75
2000	23 001	8,27	160 503	57,69	13 035	4,69
2003	22 753	8,07	155 951	55,33	12 914	4,58
2004	21 918	7,76	152 071	53,81	13 104	4,64
2005	20 843	7,36	148 099	52,33	13 487	4,77
2006	20 946	7,39	145 642	51,42	13 646	4,82
2007	18 547	6,54	143 109	50,47	12 428	4,38
2008	20 444	7,21	144 649	51,01	13 673	4,82
2009	19 818	7,00	143 571	50,71	13 762	4,86
2010	20 362	7,19	142 709	50,39	13 149	4,64
2011	18 583	6,64	134 438	48,01	13 790	4,92
2012	19 122	6,82	134 923	48,11	13 711	4,89

Berechnungsstand: Herbst 2014

<sup>1</sup> einschl. prozessbedingte Emissionen

Quelle: Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein