

Statistisches Amt
für Hamburg und
Schleswig-Holstein



Schleswig-Holstein
Ministerium für Energiewende,
Landwirtschaft, Umwelt, Natur
und Digitalisierung

Energiebilanz und CO₂-Bilanzen für Schleswig-Holstein 2017

ERARBEITET IM AUFTRAG DES MINISTERIUMS FÜR ENERGIEWENDE,
LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND DIGITALISIERUNG
DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN

Impressum

Herausgeber:
Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung
des Landes Schleswig-Holstein

Mercatorstraße 3
24106 Kiel

Ansprechpartner:
Bettina Meyer
Referat V 60 - Klimaschutz, Energiewende
Tel.: 0431 988 - 7217
E-Mail: bettina.meyer@melund.landsh.de

Berechnungsstand: September 2019

Erarbeitung:
Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein
Standort Kiel
Postfach 7130
24171 Kiel

Referat 23 - Umwelt, Energie, Gesamtrechnungen, FDZ, Analysen

Dr. Hendrik Tietje, Tel.: 0431 6895-9196
E-Mail: hendrik.tietje@statistik-nord.de

Shira-Lee Teunis, Tel.: 0431 6895-9361
E-Mail: shira-lee.teunis@statistik-nord.de

Internet: www.statistik-nord.de

Definierte Einheiten für Energie und Leistung:

Joule	(J)	für Energie, Arbeit, Wärmemenge		
Watt	(W)	für Leistung, Energiestrom, Wärmestrom		
1 Joule	(J)	=	1 Newtonmeter (Nm)	= 1 Wattsekunde (Ws)

Energie-Umrechnungsfaktoren:

	MJ	kWh*	kg SKE
1 Megajoule (MJ) = 1 000 Kilojoule (KJ)	–	0,277777	0,034121
1 Kilowattstunde (kWh)*	3,6	–	0,122835
1 kg Steinkohleneinheiten (SKE)	29,3076	8,141	–

* Endenergetisch bewertet

Maßeinheiten:

Kilo	=	k	=	10^3	=	Tausend	Tera	=	T	=	10^{12}	=	Billion
Mega	=	M	=	10^6	=	Million	Peta	=	P	=	10^{15}	=	Billiarde
Giga	=	G	=	10^9	=	Milliarde	Exa	=	E	=	10^{18}	=	Trillion

Zeichenerklärungen: (nach DIN 55 301)

0	weniger als die Hälfte von 1 in der letzten besetzten Stelle, jedoch mehr als nichts
–	nichts vorhanden (genau null)
•	Zahlenwert unbekannt oder geheim zu halten
x	Tabellenfach gesperrt, weil Aussage nicht sinnvoll
r	berichtigte Zahl
Abweichungen in den Summen ergeben sich aus dem Runden der Einzelwerte.	

Inhaltsverzeichnis

Tabellen und Abbildungen

1. [Energiebilanz Schleswig-Holstein 2017 in spezifischen Mengeneinheiten](#)

2. [Energiebilanz Schleswig-Holstein 2017 in Terajoule](#)

3. [Energiebilanz Schleswig-Holstein 2017 in Steinkohleeinheiten](#)

4. [CO₂ - Quellenbilanz Schleswig-Holstein 2017](#)

5. [CO₂ - Verursacherbilanz Schleswig-Holstein 2017](#)

6. [Energieflussbild Schleswig-Holstein 2017](#)

Erläuterungen zur Energiebilanz

Energiebilanzen geben in Form einer Matrix für einen bestimmten Zeitraum einen Überblick über das Aufkommen, die Umwandlung sowie die Verwendung von Energieträgern in einer Volkswirtschaft oder einem Wirtschaftsgebiet (Bundesland).

Der bundeseinheitliche Rahmen der Bilanzerstellung ist von der Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (AGEB) vorgegeben, deren Mitglieder aus den überregionalen Fachverbänden der Energiewirtschaft und wissenschaftlichen Instituten stammen. In enger Anlehnung an die Methoden und Quellen der AGEB haben die im Länderarbeitskreis (LAK) Energiebilanzen zusammengeschlossenen, für die Erstellung der Länderenergiebilanzen zuständigen Institutionen eine eigene Methodik erarbeitet, die vor allem die Datenlage auf Länderebene berücksichtigt.

Ab dem Bilanzjahr 2011 hat der Mineralölwirtschaftsverband (MWV) nur noch einen geringen Teil der für die Erstellung der Energiebilanz benötigten Absatzzahlen bereitgestellt, während Daten zur Produktion der Raffinerien fast vollständig fehlen. Diese Datenlücke wurde durch eigene Berechnungen auf Basis der Produktionsstatistik für die Produktion der Raffinerien, der Luftverkehrsstatistik für den Treibstoffverbrauch im Flugverkehr sowie der Mineralölstatistik für Deutschland für weitere Verbräuche geschlossen. Diese berechneten Zahlen können jedoch nur als Schätzung angesehen werden.

Energiebilanz und Energieträger

In der **horizontalen** Gliederung (Spalten) werden die **Energieträger** ausgewiesen, die entweder einer energetischen oder auch einer nichtenergetischen Verwendung zugeführt werden, sowie die aus diesen Energieträgern erzeugten nichtenergetischen Produkte. Als Energieträger werden alle Quellen verstanden, aus denen direkt oder durch Umwandlung Energie gewonnen wird.

Dabei wird in Primär- und Sekundärenergieträger unterschieden.

Primärenergieträger sind Energieträger, die keiner Umwandlung unterworfen wurden. Dies sind Stein- und Braunkohlen (roh), Hartbraunkohle, Erdöl, Erdgas und Erdölgas sowie die „Erneuerbaren Energieträger“. Daneben werden die Kernenergie, die Abfälle sowie die „Anderen Energieträger“ als Primärenergieträger behandelt.

Sekundärenergieträger sind Energieträger, die aus der Umwandlung von Primärenergieträgern entstehen. Dies sind alle Stein- und Braunkohlenprodukte sowie Mineralölprodukte, Kokerei-/Stadtgas, Strom und Fernwärme.

In der **vertikalen** Gliederung (Zeilen) werden Energieaufkommen, Energieumwandlung und Endenergieverbrauch für jeden Energieträger erfasst und dargestellt (vgl. Schema).

Dabei werden drei Hauptteile unterschieden:

- die PRIMÄRENERGIEBILANZ
- die UMWANDLUNGSBILANZ
- der ENDENERGIEVERBRAUCH

Die **Primärenergiebilanz** ist eine Bilanz der Energiedarbietung der ersten Stufe. In ihr werden Energieträger nach folgenden Kriterien erfasst:

- Gewinnung von Primärenergieträgern in Schleswig-Holstein (= inländische Gewinnung)
- Soweit datenmäßig erfassbar, der Handel mit Energieträgern (Primär- und Sekundärenergieträger) über die Stadtgrenzen, unterteilt in Lieferungen und Bezüge
- Bestandsveränderungen, soweit vorhanden (Primär- und Sekundärenergieträger)

Der **Primärenergieverbrauch** in Schleswig-Holstein ergibt sich somit von der Entstehungsseite als Summe aus der Gewinnung in Schleswig-Holstein, den Bestandsveränderungen sowie dem Saldo aus Lieferungen und Bezügen. Für Sekundärenergieträger, bei denen die Lieferungen in andere Länder größer als die Bezüge sind, kann der Primärenergieverbrauch auch negative Werte annehmen. Dies ist in Schleswig-Holstein z. B. beim Strom der Fall.

In der **Umwandlungsbilanz** werden der Einsatz und der Ausstoß der verschiedenen Umwandlungsprozesse sowie der Verbrauch und die Verluste bei der Energiegewinnung und der Umwandlung sowie die Fackel- und Leitungsverluste zusammengefasst. Die Verbuchung und Darstellung im Umwandlungsbereich erfolgt nach dem **Bruttoprinzip**, d. h. dass die Energieträger für jede Umwandlungsart mit voller Ausstoß- und Einsatzmenge angegeben werden. Energieträger, die noch einmal einer Umwandlung unterliegen, werden jeweils wieder in voller Höhe in Einsatz und Ausstoß erfasst. Dies ist z. B. beim selbst im Lande hergestellten Heizöl, das in Kraftwerken des Landes eingesetzt wird, der Fall.

Zieht man vom Primärenergieverbrauch den Umwandlungseinsatz, den Verbrauch bei der Energiegewinnung und bei der Umwandlung sowie die Fackel- und Leitungsverluste (die nur bei den leitungsgebundenen Energieträgern Strom, Gas und Fernwärme statistisch erfasst werden) ab und addiert den Umwandlungsausstoß hinzu, so erhält man das **Energieangebot nach Umwandlungsbilanz**.

Bei der Umwandlung fallen auch Stoffe an, bei deren Verwendung es nicht auf den Energiegehalt, sondern auf die stofflichen Eigenschaften ankommt (z. B. Bitumen, Schmierstoffe u. Ä.). Diese Stoffe werden in der Spalte „Andere Mineralölprodukte“ ausgewiesen. Zusammen mit den Energieträgern, die teilweise als Rohstoff für chemische Prozesse nichtenergetisch verwendet werden (z. B. Heizöle, Erdgas, Rohbenzin) werden diese Stoffe in der Zeile **Nichtenergetischer Verbrauch** verbucht.

Subtrahiert man diese Größe noch vom Energieangebot nach Umwandlungsbilanz erhält man die für den Endenergieverbrauch verfügbaren Mengen.

Der **Endenergieverbrauch** gibt Auskunft über den in Schleswig-Holstein verbliebenen energetisch nutzbaren Teil des Energieangebots, der unmittelbar der Erzeugung von Nutzenergie dient. Der Endenergieverbrauch wird nach bestimmten Verbrauchergруппen und Wirtschaftszweigen aufgeschlüsselt.

Als Hauptnutzergruppen werden unterschieden:

- Gewinnung von Steinen und Erden sowie Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe insgesamt (ohne Raffinerien und Erdgas- und Erdölförderung, die dem Umwandlungsbereich zugeordnet werden) unterteilt nach ausgewählten Wirtschaftszweigen
- Der Verkehrsbereich in der Unterteilung nach Schienen-, Straßen- und Luftverkehr sowie Küsten- und Binnenschifffahrt
- Sowie die Haushalte und der Bereich Gewerbe (einschl. der Kleinbetriebe des Verarbeitenden Gewerbes), Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher

Für die Sektoren **Haushalte und Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher** (einschließlich militärischer Dienststellen) wird der Endenergieverbrauch bei den nicht-leitungsgebundenen Energieträgern (Kohle, Mineralölprodukte und erneuerbare Energien) anhand der Anteile in der Energiebilanz für Deutschland aufgeteilt.

Unter übrige Verbraucher werden erfasst:

- Öffentliche Einrichtungen
- Betriebe mit weniger als 20 Beschäftigten, soweit sie nicht im Verarbeitenden Gewerbe erfasst werden
- Handwerksbetriebe, soweit sie nicht im Verarbeitenden Gewerbe erfasst werden
- Unternehmen des Baugewerbes
- Land- und Forstwirtschaft

Eine Aussage über den Nutzenergieverbrauch (z. B. Nutzung für Heizzwecke, Licht, Antrieb von Maschinen etc.) ist nicht möglich, da hierfür gegenwärtig weder ausreichende statistische Erhebungen noch anderweitige Quantifizierungsmöglichkeiten vorliegen.

In der Energiebilanz werden die Energieträger zunächst in der Tabelle 1 („Energiebilanz in spezifischen Mengeneinheiten“) in ihren **spezifischen Einheiten** dargestellt. Dies sind Tonnen (t) für Kohle, Mineralöle und Mineralölprodukte, Kubikmeter (m³) für Erdgas, Kilowattstunden (kWh) für Strom und Joule (J) für die erneuerbaren Energieträger und Fernwärme. Um die in unterschiedlichen Einheiten ausgewiesenen Energieträger vergleichbar und additionsfähig zu machen, müssen sie auf einen einheitlichen Nenner gebracht werden.

Die in spezifischen Einheiten erfassten Mengen werden zu diesem Zweck in die Wärmeeinheit „Joule“ umgerechnet. Diese Maßeinheit entspricht den gesetzlichen Erfordernissen. Die Umrechnung der einzelnen Energieträger von spezifischen Mengeneinheiten in Joule erfolgt auf der Grundlage ihrer Heizwerte, die in Kilojoule ausgedrückt werden. Die Darstellung in der entsprechenden Tabelle 2 („Energiebilanz in Terajoule“) erfolgt dann in der Einheit **Terajoule**.

Zu Vergleichszwecken wird für die Darstellung der Energiebilanz auch noch die traditionelle Einheit „**Steinkohleeinheiten (SKE)**“ verwendet. Die Umrechnung erfolgt ebenfalls anhand spezifischer Umrechnungsfaktoren. Die entsprechenden Ergebnisse sind in der Tabelle 3 („Energiebilanz in Steinkohleeinheiten“) dargestellt.

Die folgende Übersicht zeigt den schematischen Aufbau der wichtigsten Bilanzzeilen und deren rechnerischen Zusammenhang. In den Bilanzdarstellungen (siehe Tabellen 1 - 3) sind datenmäßig besetzte, aber aus Datenschutzgründen geheim zu haltende Felder gepunktet dargestellt.

Gewinnung im Inland (nur Primärenergieträger)
+ Bezüge
+ Bestandsentnahmen
<hr/>
= Energieaufkommen im Inland
- Lieferungen
- Bestandsaufstockungen
<hr/>
= PRIMÄRENERGIEVERBRAUCH im INLAND
- Umwandlungseinsatz insgesamt
+ Umwandlungsausstoß insgesamt (nur Sekundärenergieträger)
- Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen insgesamt
- Fackel- und Leitungsverluste, Bewertungsdifferenzen
<hr/>
= ENERGIEANGEBOT im INLAND nach UMWANDLUNG
- Nichtenergetischer Verbrauch
- Statistische Differenzen
<hr/>
= ENDENERGIEVERBRAUCH im INLAND

Da sich die Qualität mancher Energieträger im Zeitablauf ändert, ändern sich auch die spezifischen Heizwerte, so dass von Zeit zu Zeit entsprechende Anpassungen der Umrechnungsfaktoren vorgenommen werden müssen. (aktuelle Umrechnungsfaktoren siehe LAK Energiebilanzen: www.lak-energiebilanzen.de/methodik-der-energiebilanzen/)

Weitere Informationen, Zeitreihen, Indikatoren sowie Energiebilanzen anderer Länder finden sich im Internetangebot des LAK Energiebilanzen: www.lak-energiebilanzen.de

Eine detaillierte Darstellung der Erneuerbaren Energien einschließlich von Zuschätzungen der Wärmezeugung aus kleinen Erneuerbare-Energien-Anlagen, die gemäß der bundesweit einheitlich angewendeten Methodik in der Energiebilanz nicht enthalten sind, können den Studien "Erneuerbare Energien in Zahlen für Schleswig-Holstein" entnommen werden: http://www.schleswig-holstein.de/DE/Schwerpunkte/Energiewende/Daten/_documents/versorgungsbeitrag.html

Aufsetzend auf der Energiebilanz werden die energiegedingten CO₂-Emissionen berechnet. Die dem Einsatz erneuerbarer Energien zurechenbare Treibhausgasvermeidung wird ebenfalls in den Studien "Erneuerbare Energien in Schleswig-Holstein" dargestellt.

Mit den jährlich im Juni erscheinenden Energiewende- und Klimaschutzberichten stellen das Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung und das Statistikamt Nord ausgewählte Indikatoren für Energiewende und Klimaschutz zusammen (Monitoringbericht): <http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/K/klimaschutz/energie-wende/klimaschutzberichte.html>

Energiebilanz Schleswig-Holstein 2017 in spezifischen Mengeneinheiten		Zeile	Steinkohlen			Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte				
			Kohle (roh)	Briketts u. Andere Steinkohlenprodukte	Koks	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Otokraftstoffe	Dieselkraftstoffe	
												1 000 Tonnen
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1						1 235				
	Bezüge	2	1 032			13	97	3 185				47
	Bestandsentnahmen	3	149					0				0
	Energieaufkommen im Inland	4	1 181			13	97	4 420				47
	Lieferungen	5							7	68		
	Bestandsaufstockungen	6										
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	1 181			13	97	4 420	- 7	- 68		47
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9									
		Wärme- und KWK	10	445								
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	718								
		Industriewärme- und KWK	12	0								
		Kernkraftwerke	13									
		Wasserkraftwerke	14									
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)	15									
		Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)	16	14								
		Hochöfen, Konverter	17									
		Raffinerien	18						4 420	353		
		Sonstige Energieerzeuger	19									
	Umwandlungseinsatz insgesamt	20	1 176					4 420	353			
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22									
		Wärme- und KWK	23									
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24									
		Industriewärme- und KWK	25									
		Kernkraftwerke	26									
		Wasserkraftwerke	27									
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)	28									
		Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)	29									
		Hochöfen, Konverter	30									
		Raffinerien	31							420	581	1 284
		Sonstige Energieerzeuger	32									
	Umwandlungsausstoß insgesamt	33							420	581	1 284	
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungs- bereichen	Kokereien	34									
		Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	35									
		Kraftwerke, Heizwerke	36									
		Erdöl- und Erdgasgewinnung	37									
		Mineralölverarbeitung (einschl. Stein- und Braunkohlenbrikettfabriken)	38									
		Sonstige Energieerzeuger	39									
		E-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	40									
Fackel- und Leitungsverluste		41										
Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	4			13	97	60	513	1 331		
	Nichtenergetischer Verbrauch	43					23	60				
	Statistische Differenzen	44										
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Endenergieverbrauch	45	4			13	74		513	1 331		
	Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung	46										
	Herst. v. Papier, Pappe und Waren daraus	47	3								0	
	Herst. v. Druckerzeugnissen, Vervielfältigung v. Ton-, Bild- u. Datenträgern	48									0	
	Herst. v. chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen	49										
	Herst. v. Gummi und Kunststoffwaren; Herst. v. Glas, Glaswaren, Keramik	50					66				0	
	Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	51										
	Maschinenbau	52									0	
	Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen, sonstiger Fahrzeugbau	53										
	Übrige Wirtschaftszweige	54					8				0	
	Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	55	3				74				0	
	Straßenverkehr	56									17	
	Straßenverkehr	57								512	1 199	
	Luftverkehr	58								0		
	Küsten- und Binnenschifffahrt	59									20	
	Verkehr insgesamt	60								513	1 236	
	Haushalte	61	1				13					
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	0								94	
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	63	2				13				94	

Flugturbinenkraftstoff	Mineralöle und Mineralölprodukte						Gase		Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile
	Heizöl		Petrokokk	Andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas	Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonsrige	Strom	Kernenergie	Fernwärme	Industrieabfall, Abfälle nicht biog., Andere			
	leicht	schwer																Mio kWh		
1 000 Tonnen																				
							777	858	32	65 715	5 047	41 274	1 490				9 632	179 333	1	
	32						32 656								63 034			347 058	2	
	1				0		215					26					2	4 560	3	
	32				0		33 649	858	32	65 715	5 047	41 300	1 490		63 034		9 634	530 952	4	
	259	871		528	74							188		18 181	5 374			144 874	5	
		0		0														9	6	
	- 259	32	- 871	- 528	- 74		33 649	858	32	65 715	5 047	41 112	1 490	- 18 181	63 034	- 5 374	9 634	386 069	7	
																			8	
																			9	
	3	2		0			41	9				563					1 188	13 401	10	
	1	0					1 882	75				8 222					3 725	37 110	11	
	0	21				16	806	5				550				80	550	5 704	12	
															63 034			63 034	13	
										32				21				106	14	
								689		65 715	4 471	21 494						92 368	15	
	5	0					873					195		2			95	4 005	16	
																			17	
				12														202 872	18	
	1						40											183	19	
	10	23		12	16		3 641	777	32	65 715	4 471	31 024		23	63 034	80	5 558	418 783	20	
																			21	
														1 689				6 081	23	
														2 219	19 481			27 470	24	
														736				2 650	25	
														5 778				20 801	26	
														21				76	27	
														22 047				79 368	28	
																3 802		3 802	29	
																			30	
	263	518	948		554	133	44											199 197	31	
						139												7 285	32	
	263	518	948		554	133	183							32 618	23 283			346 731	33	
																			34	
														829	325			3 308	36	
	0						5							78				297	37	
	1	53		0	127		974							315	135			13 163	38	
							121	44						115				893	39	
	1	53		0	127		1 100	44						1 336	459			17 661	40	
							87	25						734	2 370			5 352	41	
	4	540	1	13	60	40	28 820	12			576	10 088	1 490	12 344	14 999	4 076		291 002	42	
	0			6	40		6 575											28 593	43	
																			44	
	4	540	1	7	60		22 245	12			576	10 088	1 490	12 344	14 999	4 076		262 409	45	
	7			0			1 313	12				265		662	250				46	
	0	0					503					889		497	40	889			47	
	0						140					0		166	43				48	
	2	1		0			2 238						0	965	547				49	
	4			7	4		320				0	964		448	70	3 183			50	
	1			0			104							186	38	3			51	
	1	0		0			117					1		170	113				52	
	3			0			76					58		141	187				53	
	1	0		0			199					370		298	137				54	
	19	1		7	5		5 010	12			0	2 548	0	3 533	1 425	4 076		41 884	55	
														182				1 417	56	
					10		29					3 628		1				76 994	57	
	4																	189	58	
																		889	59	
	4				10		29					3 711		183				79 489	60	
							10 496				547	3 616	1 416	4 950	10 428			89 239	61	
					0		6 710				29	213	75	3 678	3 146			51 796	62	
	521			0	45		17 206				576	3 829	1 490	8 628	13 574			141 036	63	

Flugturbinenkraftstoff	Mineralöle und Mineralölprodukte						Erdgas	Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile
	Heizöl		Petrokokk	Andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas		Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonsrige	Strom	Kernenergie	Fernwärme	Industrieabfall, Abfälle nicht biog., Andere		
	leicht	schwer																	
Terajoule																			
							2 797	858	32	65 715	5 047	41 274	1 490			9 632	179 333	1	
	1 354						117 563								63 034		347 058	2	
	27				3		775					26				2	4 560	3	
	1 381				3		121 135	858	32	65 715	5 047	41 300	1 490		63 034		9 634	530 952	4
	11 106	35 114		21 327	3 156							188		65 450	5 374		144 874	5	
		5		4													9	6	
	- 11 106	1 381	- 35 119	- 21 330	- 3 153		121 135	858	32	65 715	5 047	41 112	1 490	- 65 450	63 034	- 5 374	9 634	386 069	7
																			8
																			9
	124	70		0			147	9				563				1 188	13 401	10	
	32	13					6 775	75			8 222					3 725	37 110	11	
	1	838				770	2 901	5			550				80	550	5 704	12	
															63 034		63 034	13	
									32					74			106	14	
								689		65 715	4 471	21 494					92 368	15	
	220	2					3 142				195			7		95	4 005	16	
																		17	
				499													202 872	18	
	39						144										183	19	
	417	923		499	770		13 109	777	32	65 715	4 471	31 024		81	63 034	80	5 558	418 783	20
																			21
																			22
														6 081			6 081	23	
														7 989	19 481		27 470	24	
														2 650			2 650	25	
														20 801			20 801	26	
														76			76	27	
														79 368			79 368	28	
															3 802		3 802	29	
																		30	
	11 275	22 184	38 242	22 349	5 735	1 650											199 197	31	
						6 826											7 285	32	
	11 275	22 184	38 242	22 349	5 735	8 476								117 426	23 283		346 731	33	
																		34	
														2 984	325		3 308	35	
	0						17							280			297	37	
	29	2 167		0	6 191	3 505								1 135	135		13 163	38	
						437		44						412			893	39	
	30	2 167		0	6 191	3 959		44						4 811	459		17 661	40	
						314		25						2 644	2 370		5 352	41	
	169	23 119	33	519	2 582	1 514	103 753	12			576	10 088	1 490	44 440	14 999	4 076	291 002	42	
	3			240	1 514	23 671											28 593	43	
																		44	
	169	23 116	33	280	2 582		80 082	12			576	10 088	1 490	44 440	14 999	4 076	262 409	45	
	281			5			4 726	12			265			2 384	250		7 924	46	
	12	11					1 813				889			1 788	40	889	5 521	47	
	7						505				0			599	43		1 154	48	
	95	21		0			8 058						0	3 474	547		12 195	49	
	168			261	200		1 152			0	964			1 614	70	3 183	9 067	50	
	39			1			374							669	38	3	1 124	51	
	44	1		1			420				1			610	113		1 206	52	
	121			0			275				58			508	187		1 150	53	
	53	0		5			715				370			1 072	137		2 543	54	
	820	33		261	212		18 038	12			0	2 548	0	12 719	1 425	4 076	41 884	55	
											38			655			1 417	56	
				449			104				3 628			5			76 994	57	
	169																189	58	
											45						889	59	
	169			449			104				3 711			660			79 489	60	
	16 222			1 106			37 785				547	3 616	1 416	17 820	10 428		89 239	61	
	6 074			19	815		24 155				29	213	75	13 241	3 146		51 796	62	
	22 296			19	1 921		61 940				576	3 829	1 490	31 061	13 574		141 036	63	

Energiebilanz Schleswig-Holstein 2017 in Steinkohleeinheiten		Zeile	Steinkohlen			Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte				
			Kohle (roh)	Briketts u. Andere Steinkohlenprodukte	Koks	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Otokraftstoffe	Dieselkraftstoffe	
												1 000 Tonnen SKE
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1						1 791				
	Bezüge	2	898			9	74	4 584				68
	Bestandsentnahmen	3	127					0				0
	Energieaufkommen im Inland	4	1 025			9	74	6 375				69
	Lieferungen	5							10	98		
	Bestandsaufstockungen	6										
Primärenergieverbrauch im Inland		7	1 025			9	74	6 375	- 10	- 98		69
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9									
		Wärme- und KWK	10	386								
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	623								
		Industriewärme- und KWK	12	0								
		Kernkraftwerke	13									
		Wasserkraftwerke	14									
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)	15									
		Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)	16	12								
		Hochöfen, Konverter	17									
		Raffinerien	18						6 375	530		
		Sonstige Energieerzeuger	19									
	Umwandlungseinsatz insgesamt		20	1 021					6 375	530		
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22									
		Wärme- und KWK	23									
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24									
		Industriewärme- und KWK	25									
		Kernkraftwerke	26									
		Wasserkraftwerke	27									
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)	28									
		Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)	29									
		Hochöfen, Konverter	30									
		Raffinerien	31						630	838	1 868	
		Sonstige Energieerzeuger	32									
	Umwandlungsausstoß insgesamt		33						630	838	1 868	
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungs- bereichen	Kokereien	34									
		Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	35									
		Kraftwerke, Heizwerke	36									
		Erdöl- und Erdgasgewinnung	37									
		Mineralölverarbeitung (einschl. Stein- und Braunkohlenbrikettfabriken)	38									
		Sonstige Energieerzeuger	39									
		E-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt		40								
Fackel- und Leitungsverluste		41										
Energieangebot	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz		42	4			9	74	90	740	1 936	
	Nichtenergetischer Verbrauch		43					18	90			
	Statistische Differenzen		44									
Endenergieverbrauch		45	4			9	56		740	1 936		
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung		46									
	Herst. v. Papier, Pappe und Waren daraus		47	3							0	
	Herst. v. Druckerzeugnissen, Vervielfältigung v. Ton-, Bild- u. Datenträgern		48								0	
	Herst. v. chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen		49									
	Herst. v. Gummi und Kunststoffwaren; Herst. v. Glas, Glaswaren, Keramik		50					50			0	
	Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen		51									
	Maschinenbau		52								1	
	Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen, sonstiger Fahrzeugbau		53									
	Übrige Wirtschaftszweige		54					6			0	
	Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden		55	3				56			1	
	Schienenverkehr		56								25	
	Straßenverkehr		57							739	1 745	
	Luftverkehr		58							1		
	Küsten- und Binnenschifffahrt		59								29	
	Verkehr insgesamt		60							740	1 799	
	Haushalte		61	1			9					
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		62	0							137	
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		63	1			9				137	

Umrechnungsfaktor 1 000 t SKE = 29,3076 TJ

Flugturbinenkraftstoff	Mineralöle und Mineralölprodukte						Gase		Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile
	Heizöl		Petrokokk	Andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas	Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonsrige	Strom	Kernenergie	Fernwärme	Industrieabfall, Abfälle nicht biog., Andere			
	leicht	schwer																		
1 000 Tonnen SKE																				
							95	29	1	2 242	172	1 408	51				329	6 119	1	
	46						4 011										2 151	11 842	2	
	1				0		26					1					0	156	3	
	47				0		4 133	29	1	2 242	172	1 409	51				2 151	329	18 117	4
	379	1 198		728	108							6		2 233		183		4 943	5	
		0		0														0	6	
	- 379	47	- 1 198	- 728	- 108		4 133	29	1	2 242	172	1 403	51	- 2 233	2 151	- 183	329	13 173	7	
																			8	
	4	2		0			5	0				19					41	457	9	
	1	0					231	3				281					127	1 266	10	
	0	29				26	99	0				19				3	19	195	11	
																	2 151	2 151	12	
										1				3				4	13	
																		3 152	14	
	8	0					107					7		0			3	137	15	
																		6 922	16	
	1			17			5											6	17	
	14	31		17	26		447	27	1	2 242	153	1 059		3	2 151	3	190	14 289	18	
																			19	
																			20	
																			21	
																			22	
																			23	
																			24	
																			25	
																			26	
																			27	
																			28	
																			29	
																			30	
	385	757	1 305	763	196	56												6 797	31	
						233													249	32
	385	757	1 305	763	196	289								4 007	794			11 831	33	
																			34	
																			35	
																			36	
	0						1												37	
	1	74		0	211		120												38	
							15	2											39	
	1	74		0	211		135	2						164	16			603	40	
																			41	
							11	1						90	81			183	42	
	6	789	1	18	88	52	3 540	0		20	344	51		1 516	512	139		9 929	43	
	0			8	52	808													44	
	6	789	1	10	88		2 732	0		20	344	51		1 516	512	139		8 954	45	
	10			0			161	0			9			81	9			270	46	
	0	0					62				30			61	1	30		188	47	
	0						17				0			20	1			39	48	
	3	1		0			275					0		119	19			416	49	
	6			9	7		39			0	33			55	2	109		309	50	
	1			0			13							23	1	0		38	51	
	2	0		0			14				0			21	4			41	52	
	4			0			9				2			17	6			39	53	
	2	0		0			24				13			37	5			87	54	
	28	1		9	7		615	0		0	87	0		434	49	139		1 429	55	
											1			22				48	56	
	6				15		4				124			0				2 627	57	
																		6	58	
											2							30	59	
	6				15		4				127			23				2 712	60	
	553			38			1 289				19	123	48	608	356			3 045	61	
	207			1	28		824				1	7	3	452	107			1 767	62	
	761			1	66		2 113				20	131	51	1 060	463			4 812	63	

Effektive CO2-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) *) in Schleswig-Holstein 2017

Emittentensektor	Energieträger					
	Insgesamt	davon				
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle und Mineralölprodukte	Gase	Sonstige
1 000 t CO ₂						
Wärmekraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	1 169	1 055		15	8	91
Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	2 428	1 706		3	378	341
Industriekraftwerke	322	1		109	162	50
Heizwerke	233	32		16	175	9
Sonstige Energieerzeuger	11			3	8	
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	729			508	221	
Fackelverluste	18				18	
Umwandlungsbereich zusammen	4 909	2 794		654	970	491
Sonst. Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, Verarbeitendes Gewerbe	1 603	7	161	101	1 007	327
Verkehr	5 535			5 529	6	
Haushalte	3 413	3	26	1 274	2 109	
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	2 152	1		803	1 349	
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	5 565	4	26	2 077	3 458	
Endenergieverbrauchsbereich zusammen	12 703	11	187	7 707	4 471	327
Insgesamt	17 612	2 805	187	8 361	5 441	818

*) einschließlich Emissionen für ausgeführten Strom, ohne Emissionen für eingeführten Strom

Effektive CO2-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) in Schleswig-Holstein 2017

Emittentensektor	Steinkohlen			Braunkohlen			Mineralöle und Mineralölprodukte											Elektrischer Strom und andere Energieträger			Summe													
	Kohle (roh)	Briketts und andere Steinkohleprodukte	Koks	Kohle	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Dieselkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoffe	Heizöl leicht	Heizöl schwer	Petrolkoks	Andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas, Erdölgas, Sonstige Gase	Strom	Fernwärme		Abfälle, Sonstige												
																							1 000 Tonnen CO ₂											
Gew. Steine u. Erden, Bergbau, verarb. Gewerbe insg.	7			161			1		63		178		22		14		330		1 246		2 049		105		327		4 503							
Schienerverkehr									54												92						146							
Straßenverkehr									1 584		3 786						30		6		1						5 406							
Luftverkehr									1		12																14							
Küsten- und Binnenschifffahrt											63																63							
Verkehr insgesamt									1 585		3 902		12		30		6		93						5 628									
Haushalte	3										1 201				73		2 109		2 511		699						6 622							
Gewerbe, Handel, Dienstl. u. übrige Verbraucher	1								298		450				1		54		1 349		1 866		211				4 228							
Haushalte, GHD, übrige Verbraucher	4								298		1 650		1		127		3 458		4 376		909				10 851									
Emissionen insgesamt	11			161					1 585		4 201		12		1 713		178		23		171		330		4 709		6 519		1 014		327		20 982	
Generalfaktor Strom (Emissionen Strommix)	140,89 kg/GJ																																	
Fernwärmefaktor (Emissionen Fernwärmemix)	67,00 kg/GJ																																	

Energieflussbild 2017 des Landes Schleswig-Holstein (Energieeinheit TJ)

