

Statistisches Amt
für Hamburg und
Schleswig-Holstein



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

Energiebilanz und CO₂-Bilanzen für Schleswig-Holstein 2019

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 2021

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 2019 in spezifischen Mengeneinheiten](#)
2. [Energiebilanz Schleswig-Holstein 2019 in Terajoule](#)
3. [Energiebilanz Schleswig-Holstein 2019 in Steinkohleeinheiten](#)
4. [CO₂ - Quellenbilanz Schleswig-Holstein 2019](#)
5. [CO₂ - Verursacherbilanz Schleswig-Holstein 2019](#)
6. [Energieflussbild Schleswig-Holstein 2019](#)

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 Mineralöldaten 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 Verbrauchergruppen 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
<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 andere 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 2019 in spezifischen Mengeneinheiten			Steinkohlen		Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte				
			Kohle (roh)	Briketts, Koks u. Andere Steinkohlenprodukte	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Otokraftstoffe	Dieselkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoff
Zeile											
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1						1 038			
	Bezüge	2	817		12	177		3 881		8	
	Bestandsentnahmen	3	15								
	Energieaufkommen im Inland	4	832		12	177		4 919		8	
	Lieferungen	5						43	119		333
	Bestandsaufstockungen	6									0
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	832		12	177		4 919	- 43	- 119	8
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8								
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9								
		Wärmekraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	307							
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	471							
		Industriewärmeleistung (nur Strom)	12	1							
		Kernkraftwerke	13								
		Wasserkraftwerke	14								
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)	15								
		Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)	16	48							
		Hochöfen, Konverter	17								
	Raffinerien	18					4 919	307			
	Sonstige Energieerzeuger	19								0	
	Umwandlungseinsatz insgesamt	20	827				4 919	307		0	
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21								
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22								
		Wärmekraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	23								
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24								
		Industriewärmeleistung (nur Strom)	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						404	626	1 281	339	
Sonstige Energieerzeuger	32										
Umwandlungsausstoß insgesamt	33						404	626	1 281	339	
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	5		12	177		54	507	1 289	7
	Nichtenergetischer Verbrauch	43				21		54			
	Statistische Differenzen	44									
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Endenergieverbrauch	45	5		12	156		507	1 289	7	
	Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung	46									
	Herst. v. Papier, Pappe und Waren daraus	47	3								
	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				143					
	Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	51									
	Maschinenbau	52								0	
	Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen, sonstiger Fahrzeugbau	53									
	Übrige Wirtschaftszweige	54				13				0	
	Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	55	3			156				0	
	Schienerverkehr	56								15	
	Straßenverkehr	57							505	1 157	
	Luftverkehr	58							0	0	5
	Küsten- und Binnenschifffahrt	59								19	
	Verkehr insgesamt	60							505	1 191	5
	Haushalte	61	1			12			1		
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	1						1	98	1
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	63	2			12			2	98	1

Mineralöle und Mineralölprodukte						Gase		Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile	
Heizöl		Petrolkoks	Andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas	Wasserstoff	Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Kernenergie	Fernwärme	Industrieabfall, Abfälle nicht biog., Andere			
leicht	schwer																	1 000 Tonnen		
						503	1	841	16	71 061	5 394	46 359	1 733				8 971	180 303	1	
-	0					33 085									110 762			419 069	2	
1	1			0		32						25					25	361	3	
1	1			0		33 619	1	841	16	71 061	5 394	46 384	1 733		110 762		8 995	599 732	4	
309	763	0	560	84								701		22 399		5 399		178 481	5	
												18						61	6	
-	308	-	762	-	0	-	560	-	84					-22 399	110 762	-	5 399	8 995	421 190	7
						33 619	1	841	16	71 061	5 394	45 665	1 733							8
																				9
1	1			0		30						170					926	9 060	10	
1	0					2 847		100				15 632					3 536	41 493	11	
0	23				23	555		2				395				37	395	4 979	12	
															110 762			110 762	13	
									16					7				41	14	
								713		71 061	4 782	12 358						88 914	15	
5	0					1 352						312		1			81	6 768	16	
																		222 109	17	
1				12		436						0		21			0	1 290	18	
1				1	1													1 290	19	
9	24			13	1	23	5 220	816	16	71 061	4 782	28 868		29	110 762	37	4 938	485 418	20	
																				21
																				22
														1 113				4 006	23	
														3 112		20 746		31 950	24	
														641				2 307	25	
														10 153				36 552	26	
														8				27	27	
														22 686		267		81 938	28	
																4 950		4 950	29	
																			30	
803	836	0	584	146	65													214 585	31	
					123													7 101	32	
803	836	0	584	146	188			816	16	71 061	4 782	28 868		29	110 762	37	4 938	383 414	33	
																				34
																				35
														1 292				4 652	36	
0						3								70				264	37	
0	50			0	128	1 434								310		119		14 567	38	
						46								58		254		629	39	
0	50			0	128	1 483								1 730		373		20 111	40	
						47		19						1 842		2 724		9 543	41	
485	0		11	60	37	26 869	1	7			612	16 798	1 733	11 960		17 430	4 057	289 533	42	
			5		37	6 264												26 870	43	
																				44
485	0		6	60		20 605	1	7			612	16 798	1 733	11 960		17 430	4 057	262 662	45	
5				0		1 396	0	7				281		677		265		8 238	46	
0						406						923		441		2	923	5 000	47	
0						121						0		141		34		983	48	
2	0			0		2 439					0			1 004		596		13 088	49	
3			6	4		337	0					952	0	437		78	3 133	10 641	50	
1				0		95	0							177		32		1 055	51	
1				0		111						1		171		106		1 171	52	
2				0		79						60		140		201		1 115	53	
1	0			0		191						325		298		119		2 546	54	
15	0		6	4		5 175	1	7			0	2 542	0	3 486		1 434	4 057	43 838	55	
												36					167	1 279	56	
				14		22						3 695				11		75 741	57	
																		255	58	
3	0											45						961	59	
3	0			14		22						3 776		178				78 236	60	
372			0	29		10 414						586	8 669	1 594	4 439		10 843	92 687	61	
95				12		4 995						26	1 811	139	3 857		5 153	47 900	62	
468			0	42		15 409						612	10 480	1 733	8 296		15 996	140 588	63	

**Energiebilanz
Schleswig-Holstein 2019
in Terajoule**

			Steinkohlen		Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte					
			Kohle (roh)	Briketts, Koks u. Andere Steinkohlenprodukte	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Otokraftstoffe	Dieselkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoff	
												Terajoule
Zeile												
Primär-energiebilanz	Gewinnung im Inland						44 112					
	Bezüge		21 031		241	3 963	164 000		336			
	Bestandsentnahmen		128									
	Energieaufkommen im Inland		21 160		241	3 963	208 112		336			
	Lieferungen						1 891		5 175		14 235	
	Bestandsaufstockungen				42		0					
	Primärenergieverbrauch im Inland		21 160		241	3 920	208 112	- 1 891	- 5 175	336	- 14 235	
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien										
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken										
		Wärme- und KWK	7 825									
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11 939									
		Industriewärme- und KWK	41									
		Kernkraftwerke										
		Wasserkraftwerke										
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)										
		Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)	1 213									
		Hochöfen, Konverter					208 112		13 515			
		Raffinerien									0	
		Sonstige Energieerzeuger									0	
		Umwandlungseinsatz insgesamt		21 018				208 112	13 515	0	0	
		Umwandlungsausstoß	Kokereien									
			Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken									
			Wärme- und KWK									
			Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)									
			Industriewärme- und KWK									
			Kernkraftwerke									
			Wasserkraftwerke									
	Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)											
	Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)											
	Hochöfen, Konverter										14 514	
	Raffinerien						17 771		27 261		54 640	
	Sonstige Energieerzeuger										0	
	Umwandlungsausstoß insgesamt						17 771	27 261	54 640	14 514		
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	Kokereien										
		Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau										
		Kraftwerke, Heizwerke										
		Erdöl- und Erdgasgewinnung										
		Mineralölverarbeitung (einschl. Stein- und Braunkohlenbrikettfabriken)										
		Sonstige Energieerzeuger										
		E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt										
	Fackel- und Leitungsverluste											
	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz		142		241	3 920	2 364	22 085	54 975	278	
		Nichtenergetischer Verbrauch				465		2 364				
		Statistische Differenzen										
	Endenergieverbrauch nach Sektoren	Endenergieverbrauch		142		241	3 456	22 085		54 975		278
		Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung										
Herst. v. Papier, Pappe und Waren daraus		100										
Herst. v. Druckerzeugnissen, Vervielfältigung v. Ton-, Bild- u. Datenträgern												
Herst. v. chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen												
Herst. v. Gummi und Kunststoffwaren; Herst. v. Glas, Glaswaren, Keramik				3 159								
Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen												
Maschinenbau								9				
Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen, sonstiger Fahrzeugbau										1		
Übrige Wirtschaftszweige				297								
Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden		100		3 456					10			
Schienenverkehr										641		
Straßenverkehr						21 976		49 347				
Luftverkehr						15		10		230		
Küsten- und Binnenschifffahrt										801		
Verkehr insgesamt						21 992	50 799	230				
Haushalte		28		241		35						
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		14				58		4 166		49		
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		42		241		93	4 166	49				

Mineralöle und Mineralölprodukte						Gase		Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zelle	
Heizöl		Petrolkoks	Andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas	Wasserstoff	Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Kernenergie	Fernwärme	Industrieabfall, Abfälle nicht biog., Andere			
leicht	schwer																			
Terajoule																				
						1 816	9	841	16	71 061	5 394	46 359	1 733				8 971	180 303	1	
0						118 736									110 762		419 069	2		
48	20			1		115						25					25	361	3	
48	20			1		120 667	9	841	16	71 061	5 394	46 384	1 733		110 762		8 995	599 732	4	
13 315	30 727		3	22 727	3 671							701		80 637		5 399		178 481	5	
				1								18						61	6	
- 13 267	- 30 707		- 3	- 22 727	- 3 671	120 667	9	841	16	71 061	5 394	45 665	1 733	- 80 637	110 762	- 5 399	8 995	421 190	7	
																			8	
																			9	
	32			0		107						170					926	9 060	10	
	29	6				10 250		100				15 632					3 536	41 493	11	
1	928				1 183	1 998		2				395				37	395	4 979	12	
															110 762			110 762	13	
														25				41	14	
								16											15	
								713		71 061	4 782	12 358						88 914	15	
288	2					4 868						312		4			81	6 768	16	
																			17	
				483														222 109	18	
5			3	5		1 201						0		75			0	1 290	19	
323	968		486	5	1 183	18 424		816	16	71 061	4 782	28 868		104	110 762	37	4 938	485 418	20	
																			21	
																			22	
														4 006				4 006	23	
														11 204	20 746			31 950	24	
														2 307				2 307	25	
														36 552				36 552	26	
														27				27	27	
														81 670		267		81 938	28	
															4 950			4 950	29	
																			30	
34 391	33 741		3	23 546	6 277	2 442												214 585	31	
						6 209												7 101	32	
34 391	33 741		3	23 546	6 277	8 652								136 658		25 963		383 414	33	
																			34	
																			35	
														4 652				4 652	36	
0						10								253				264	37	
20	2 055			0	6 095	5 162								1 116	119			14 567	38	
						166								208	254			629	39	
20	2 055			0	6 095	5 339								6 229	373			20 111	40	
						170		19						6 630	2 724			9 543	41	
20 781	10		333	2 601	1 374	96 734	9	7			612	16 798	1 733	43 056	17 430	4 057		289 533	42	
						119												26 870	43	
																			44	
20 781	10		214	2 601		74 185	9	7			612	16 798	1 733	43 056	17 430	4 057		262 662	45	
216				6		5 027	4	7				281		2 436	265			8 238	46	
5						1 460						923		1 586	2	923		5 000	47	
6						435						0		508	34			983	48	
85	9			0		8 781					0			3 616	596			13 088	49	
147			195	189		1 215	1					952	0	1 574	78	3 133		10 641	50	
37				1		346	4							639	32			1 055	51	
39				1		400						1		615	106			1 171	52	
68				0		284						60		502	201			1 115	53	
38	0			5		688						325		1 073	119			2 546	54	
640	9		195	202		18 637	9	7			0	2 542	0	12 549	1 434	4 057		43 838	55	
												36		602				1 279	56	
					606	78						3 695		38				75 741	57	
																		255	58	
114	1											45						961	59	
114	1			606		78						3 776		641				78 236	60	
15 941			19	1 258		37 491						586	8 669	1 594	15 982	10 843		92 687	61	
4 086				534		17 980						26	1 811	139	13 884	5 153		47 900	62	
20 027			19	1 792		55 471						612	10 480	1 733	29 866	15 996		140 588	63	

**Energiebilanz
Schleswig-Holstein 2019
in SKE**

			Steinkohlen		Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte					
			Kohle (roh)	Briketts, Koks u. Andere Steinkohlenprodukte	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Otokraftstoffe	Dieselkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoff	
												1 000 Tonnen SKE
Zeile												
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland		1					1 505				
	Bezüge		2	718		8	135	5 596		11		
	Bestandsentnahmen		3	4								
	Energieaufkommen im Inland		4	722		8	135	7 101		11		
	Lieferungen		5					65	177		486	
	Bestandsaufstockungen		6				1				0	
	Primärenergieverbrauch im Inland		7	722		8	134	7 101	- 65	- 177	11	- 486
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9									
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	267								
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	407								
		Industriewärme- und KWK-Kraftwerke (nur Strom)	12	1								
		Kernkraftwerke	13									
		Wasserkraftwerke	14									
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)	15									
		Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)	16	41								
		Hochöfen, Konverter	17									
	Raffinerien	18					7 101	461				
	Sonstige Energieerzeuger	19								0		
	Umwandlungseinsatz insgesamt		20	717				7 101	461		0	
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22									
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	23									
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24									
		Industriewärme- und KWK-Kraftwerke (nur Strom)	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						606	930	1 864	495		
Sonstige Energieerzeuger	32											
Umwandlungsausstoß insgesamt		33					606	930	1 864	495		
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	5		8	134	81	754	1 876	10	
	Nichtenergetischer Verbrauch		43				16	81				
	Statistische Differenzen		44									
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Endenergieverbrauch		45	5		8	118		754	1 876	10	
	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				108					
	Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen		51									
	Maschinenbau		52							0		
	Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen, sonstiger Fahrzeugbau		53									
	Übrige Wirtschaftszweige		54				10			0		
	Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden		55	3			118			0		
	Schienenverkehr		56							22		
	Straßenverkehr		57						750	1 684		
	Luftverkehr		58						1	0	8	
	Küsten- und Binnenschifffahrt		59							27		
	Verkehr insgesamt		60						750	1 733	8	
	Haushalte		61	1		8			1			
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		62	0					2	142	2	
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		63	1		8			3	142	2	

Umrechnungsfaktor 1 000 t SKE - 29,3076 TJ

Mineralöle und Mineralölprodukte						Gase		Erneuerbare Energieträger					Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile	
Heizöl		Petrolkoks	Andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas	Wasserstoff	Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Kernenergie	Fernwärme			Industrieabfall, Abfälle nicht biog., Andere
leicht	schwer																		
1 000 Tonnen SKE																			
						62	0	29	1	2 425	184	1 582	59				306	6 152	1
0						4 051									3 779			14 299	2
2	1			0		4						1					1	12	3
2	1			0		4 117	0	29	1	2 425	184	1 583	59		3 779		307	20 463	4
454	1 048	0	775	125								24		2 751		184		6 090	5
			0									1						2	6
- 453	- 1 048	- 0	- 775	- 125		4 117	0	29	1	2 425	184	1 558	59	- 2 751	3 779	- 184	307	14 371	7
																			8
																			9
	1		0			4						6					32	309	10
1	0					350		3				533					121	1 416	11
0	32				40	68		0				13				1	13	170	12
															3 779			3 779	13
										1				1				1	14
								24		2 425	163	422						3 034	15
10	0					166						11		0			3	231	16
																			17
			16															7 579	18
0			0	0		41						0		3			0	44	19
11	33		17	0	40	629		28	1	2 425	163	985		4	3 779	1	169	16 563	20
																			21
																			22
														137				137	23
														382		708		1 090	24
														79				79	25
														1 247				1 247	26
														1				1	27
														2 787		9		2 796	28
																169		169	29
																			30
1 173	1 151	0	803	214	83													7 322	31
					212									30				242	32
1 173	1 151	0	803	214	295									4 663		886		13 082	33
																			34
																			35
														159				159	36
0						0								9				9	37
1	70			0	208	176								38		4		497	38
						6								7		9		21	39
1	70			0	208	182								213		13		686	40
						6		1						226		93		326	41
709	0		11	89	47	3 301	0	0			21	573	59	1 469		595	138	9 879	42
			4		47	769												917	43
																			44
709	0		7	89		2 531	0	0			21	573	59	1 469		595	138	8 962	45
7				0		172	0	0				10		83		9		281	46
0						50						32		54		0	32	171	47
0						15						0		17		1		34	48
3	0			0		300					0			123		20		447	49
5			7	6		41	0					32	0	54		3	107	363	50
1				0		12	0							22		1		36	51
1				0		14						0		21		4		40	52
2				0		10						2		17		7		38	53
1	0			0		23						11		37		4		87	54
22	0		7	7		636	0	0			0	87	0	428		49	138	1 496	55
												1		21				44	56
					21							126		1				2 584	57
																		9	58
4	0											2						33	59
4	0			21		3						129		22				2 669	60
544			1	43		1 279						20	296	54	545		370	3 163	61
139				18		614						1	62	5	474		176	1 634	62
683			1	61		1 893						21	358	59	1 019		546	4 797	63

Effektive CO2-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) *) in Schleswig-Holstein 2019

Emittentensektor	Energieträger					
	Insgesamt	davon				
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle und Mineralölprodukte	Gase	Sonstige
1 000 t CO ₂						
Wärmekraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	809	733		3	6	67
Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	2 016	1 118		3	571	324
Industriekraftwerke	294	4		142	111	36
Heizwerke	414	114		21	271	7
Sonstige Energieerzeuger	68			1	67	
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	816			518	298	
Fackelverluste	9				9	
Umwandlungsbereich zusammen	4 426	1 969		688	1 334	434
Sonst. Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, Verarbeitendes Gewerbe	1 789	9	337	78	1 038	326
Verkehr	5 438			5 434	4	
Haushalte	3 384	3	24	1 267	2 090	
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	1 658	1		654	1 002	
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	5 042	4	24	1 921	3 092	
Endenergieverbrauchsbereich zusammen	12 269	13	361	7 433	4 135	326
Insgesamt	16 694	1 982	361	8 121	5 469	761

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

Effektive CO2-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) in Schleswig-Holstein 2019

Emittentensektor	Steinkohlen		Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte										Gase	Elektrischer Strom und andere Energieträger			Summe		
	Kohle (roh)	andere Steinkohleprodukte	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Dieselmotorkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoffe	Heizöl leicht	Heizöl schwer	Petrolkoks	Andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas	Strom	Fernwärme		Abfälle, Sonstige	
	1 000 Tonnen CO ₂																				
Gew. Steine u. Erden, Bergbau, verarb. Gewerbe insg.	9		337		1	49	164					16	13	354		1 346	1 534	111	326	4 260	
Schienerverkehr					47												65			113	
Straßenverkehr					1 607	3 653								40		4	4			5 308	
Luftverkehr					1	1	17													19	
Küsten- und Binnenschifffahrt					59		8	0												68	
Verkehr insgesamt					1 608	3 760	17	8	0					40		4	70			5 508	
Haushalte	3		24			3		1 180					1	83		2 090	1 736	667		5 786	
Gewerbe, Handel, Dienstl. u. übrige Verbraucher	1					4	308	4	302					35		1 002	1 508	317		3 482	
Haushalte, GHD, übrige Verbraucher	4		24			7	308	4	1 482				1	119		3 092	3 243	983		9 268	
Emissionen insgesamt	13		24	337		1 614	4 070	20	1 540	164			17	173	354	4 442	4 847	1 094	326	19 036	
Generalfaktor Strom (Emissionen Strommix)	108,59	kg/GJ																			
Fernwärmefaktor (Emissionen Fernwärmemix)	61,47	kg/GJ																			

Energieflussbild 2019 des Landes Schleswig-Holstein (Energieeinheit TJ)

