

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: Juni 2022

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

Referat 23 - Umwelt, Energie, Gesamtrechnungen, Preise, Tourismus, 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
= 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 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 energiegeladungen 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	Ottokraftstoffe	Dieselkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoff		
												1 000 Tonnen	
Zelle													
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1						1 038					
	Bezüge	2	826		12	177		3 881			8		
	Bestandsentnahmen	3	5										
	Energieaufkommen im Inland	4	831		12	177		4 919			8		
	Lieferungen	5							43	119		333	
	Bestandsaufstockungen	6									0		
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	831		12	177		4 919	- 43	- 119	8	- 333	
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8										
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9										
		Wärme- und KWK-Produktion (ohne KWK)	10	307									
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	471									
		Industriewärme- und KWK-Produktion (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									
			Wärme- und KWK-Produktion (ohne KWK)	23									
			Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24									
			Industriewärme- und KWK-Produktion (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	4		12	177		54	507	1 289	7	
		Nichtenergetischer Verbrauch	43				21		54				
		Statistische Differenzen	44										
	Endenergieverbrauch nach Sektoren	Endenergieverbrauch	45	4		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		
Straßenverkehr		56									15		
Straßenverkehr		57							505	1 157			
Luftverkehr		58							0		5		
Küsten- und Binnenschifffahrt		59									19		
Verkehr insgesamt		60							505	1 191	5		
Haushalte		61	0		12				1				
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		62	0						1	98	1		
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		63	0		12				2	98	1		

Mineralöle und Mineralölprodukte						Gase		Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile	
Heizöl		Petrokoks	Andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffiniergas	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	46 413	1 733				8 974	180 360	1
							33 092									110 762			419 038	2
1	0			0			32					12					21		345	3
1	0			0			33 627	1	841	16	71 061	5 394	46 426	1 733		110 762		8 995	599 744	4
309	762	0	561	88								701			21 933		5 451		176 903	5
												18							61	6
- 308	- 762	- 0	- 561	- 88			33 627	1	841	16	71 061	5 394	45 707	1 733	- 21 933	110 762	- 5 451	8 995	422 780	7
																				8
																				9
1	1		0				30					170					926		9 060	10
1	0						2 851		100			16 050					3 536		41 926	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	12 007						88 563	15
5	0						1 355					312			1		81		6 779	16
																				17
																			222 109	18
0				0	0		436					0			21		0		1 280	19
8	24		12	0	23		5 228		816	16	71 061	4 782	28 934		29	110 762	37	4 938	485 500	20
																				21
																				22
																1 113			4 006	23
																3 112	20 766		31 970	24
																641			2 307	25
																10 153			36 552	26
																8			27	27
																22 686	267		81 936	28
																	4 981		4 981	29
																				30
803	836	0	584	146	65														215 234	31
					123											248			6 817	32
803	836	0	584	146	188				816	16	71 061	4 782	28 934		29	110 762	37	4 938	383 829	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
487	0		11	58	37		26 869	1	7			612	16 773	1 733	12 426		17 430	4 057	291 455	42
			5		37		6 264												27 236	43
																				44
487	0		6	58			20 605	1	7			612	16 773	1 733	12 426		17 430	4 057	264 218	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	10 643	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	43 840	55
												36			167				1 279	56
				13			22					3 695			11				75 684	57
																			245	58
3	0											45							961	59
3	0			13			22					3 776			178				78 169	60
372			0	26			10 414					586	8 644	1 594	4 556		10 843		92 936	61
97				14			4 995					26	1 811	139	4 206		5 153		49 272	62
469			0	41			15 409					612	10 455	1 733	8 762		15 996		142 208	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	Ottokraftstoffe	Dieselkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoff	
													Terajoule
Zelle													
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1						44 112					
	Bezüge	2	20 992		241	3 966		164 000			326		
	Bestandsentnahmen	3	128										
	Energieaufkommen im Inland	4	21 120		241	3 966		208 112			326		
	Lieferungen	5							1 891	5 175			14 235
	Bestandsaufstockungen	6				42					0		
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	21 120		241	3 923		208 112	- 1 891	- 5 175	326	- 14 235	
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	8											
		9											
		10	7 825										
		11	11 939										
		12	41										
		13											
		14											
		15											
		16	1 213										
		17											
		18						208 112	13 515				
		19										0	
		Umwandlungseinsatz insgesamt	20	21 018				208 112	13 515	0			
		Umwandlungsausstoß	21										
			22										
			23										
			24										
			25										
			26										
	27												
	28												
	29												
	30												
	31								17 771	27 261	54 640	14 514	
	32											0	
	Umwandlungsausstoß insgesamt		33						17 771	27 261	54 640	14 514	
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungs- bereichen		34										
		35											
		36											
		37											
		38											
		39											
		E-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	40										
41													
	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	102		241	3 923		2 364	22 085	54 965	278		
	Nichtenergetischer Verbrauch	43				465		2 364					
	Statistische Differenzen	44											
	Endenergieverbrauch	45	102		241	3 458			22 085	54 965	278		
nach Sektoren	Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung	46											
	Herst. v. Papier, Pappe und Waren daraus	47	100							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				3 161							
	Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	51											
	Maschinenbau	52								9			
	Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen, sonstiger Fahrzeugbau	53											
	Übrige Wirtschaftszweige	54				297				1			
	Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	55	100			3 458					10		
	Schienerverkehr	56									641		
	Straßenverkehr	57							21 976	49 347			
	Luftverkehr	58							15		230		
	Küsten- und Binnenschifffahrt	59									801		
	Verkehr insgesamt	60							21 992	50 789	230		
	Haushalte	61	1		241				35				
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	1						58	4 166	49		
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	63	2		241				93	4 166	49		

Mineralöle und Mineralölprodukte						Gase		Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zelle
Heizöl		Petrokoks	Andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffiniergas	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	46 413	1 733				8 974	180 360	1
						118 752									110 762			419 038	2
48	20			1		115						12					21	345	3
48	20			1		120 683	9	841	16	71 061	5 394	46 426	1 733		110 762		8 995	599 744	4
13 258	30 727	3	22 727	3 776								701		78 959		5 451		176 903	5
			1									18						61	6
- 13 210	- 30 707	- 3	- 22 727	- 3 776		120 683	9	841	16	71 061	5 394	45 707	1 733	- 78 959	110 762	- 5 451	8 995	422 780	7
																			8
	32		0			107						170					926	9 060	10
29	6					10 264		100				16 050					3 536	41 926	11
1	928				1 183	1 998		2				395				37	395	4 979	12
															110 762			110 762	13
									16					25				41	14
								713		71 061	4 782	12 007						88 563	15
288	2					4 879						312		4		81		6 779	16
																			17
			483															222 109	18
5			3	5		1 191						0		75			0	1 280	19
323	968		486	5	1 183	18 440		816	16	71 061	4 782	28 934		104	110 762	37	4 938	485 500	20
																			21
															4 006			4 006	23
															11 204	20 766		31 970	24
															2 307			2 307	25
															36 552			36 552	26
															27			27	27
															81 668	267		81 936	28
																4 981		4 981	29
																			30
34 391	33 741	3	23 546	6 277	3 092													215 234	31
					5 925										892			6 817	32
34 391	33 741	3	23 546	6 277	9 017									136 656		26 014		383 829	33
																			34
															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
20 838	10		333	2 496	1 739	96 734	9	7			612	16 773	1 733	44 732		17 430	4 057	291 455	42
			119		1 739	22 549												27 236	43
																			44
20 838	10		214	2 496		74 185	9	7			612	16 773	1 733	44 732		17 430	4 057	264 218	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	10 643	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	43 840	55
												36		602				1 279	56
				548		78						3 695		39				75 684	57
																		245	58
114	1											45						961	59
114	1			548		78						3 776		642				78 169	60
15 941			19	1 139		37 491						586	8 644	1 594	16 401		10 843	92 936	61
4 143				606		17 980						26	1 811	139	15 141		5 153	49 272	62
20 084			19	1 746		55 471						612	10 455	1 733	31 541		15 996	142 208	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	Ottokraftstoffe	Dieselkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoff	
												1 000 Tonnen SKE
Zelle												
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland		1				1 505					
	Bezüge		2	716	8	135	5 596		11			
	Bestandsentnahmen		3	4								
	Energieaufkommen im Inland		4	721	8	135	7 101		11			
	Lieferungen		5					65	177		486	
	Bestandsaufstockungen		6			1					0	
	Primärenergieverbrauch im Inland		7	721	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									0
		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 nach Umwandlungsbilanz	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz		42	3	8	134	81	754	1 875	10	
		Nichtenergetischer Verbrauch		43			16	81				
		Statistische Differenzen		44								
	Endenergieverbrauch nach Sektoren	Endenergieverbrauch		45	3	8	118		754	1 875	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	8			
Küsten- und Binnenschifffahrt		59							27			
Verkehr insgesamt		60						750	1 733	8		
Haushalte		61	0		8			1				
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		62	0					2	142	2		
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		63	0		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		Petrokoks	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	1 584	59				306	6 154	1	
						4 052									3 779			14 298	2	
2	1			0		4						0					1	12	3	
2	1			0		4 118	0	29	1	2 425	184	1 584	59		3 779		307	20 464	4	
452	1 048	0	775	129								24		2 694		186		6 036	5	
			0									1						2	6	
- 451	- 1 048	- 0	- 775	- 129		4 118	0	29	1	2 425	184	1 560	59	- 2 694	3 779	- 186	307	14 426	7	
																			8	
	1		0			4						6					32	309	9	
1	0					350		3				548					121	1 431	11	
0	32				40	68		0				13				1	13	170	12	
															3 779			3 779	13	
									1					1				1	14	
								24		2 425	163	410						3 022	15	
10	0					166						11		0			3	231	16	
																		7 579	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	987		4	3 779	1	169	16 566	20	
																			21	
																			22	
															137			137	23	
															382	709		1 091	24	
															79			79	25	
															1 247			1 247	26	
															1			1	27	
															2 787	9		2 796	28	
																170		170	29	
																			30	
1 173	1 151	0	803	214	105													7 344	31	
					202													233	32	
1 173	1 151	0	803	214	308									4 663		888		13 097	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	
711	0		11	85	59	3 301	0	0		21	572	59		1 526	595	138		9 945	42	
			4		59	769												929	43	
																			44	
711	0		7	85		2 531	0	0		21	572	59		1 526	595	138		9 015	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	
				19		3					126			1				2 582	57	
																		8	58	
4	0										2							33	59	
4	0			19		3					129			22				2 667	60	
544			1	39		1 279					20	295	54	560	370			3 171	61	
141				21		614					1	62	5	517	176			1 681	62	
685			1	60		1 893					21	357	59	1 076	546			4 852	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)	2 017	1 118		3	572	324
Industriekraftwerke	294	4		142	111	36
Heizwerke	414	114		21	272	7
Sonstige Energieerzeuger	67			1	66	
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	816			518	298	
Fackelverluste	9				9	
Umwandlungsbereich zusammen	4 427	1 969		688	1 335	434
Sonst. Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, Verarbeitendes Gewerbe	1 789	9	337	78	1 038	326
Verkehr	5 433			5 429	4	
Haushalte	3 374	0	24	1 260	2 090	
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	1 666	0		663	1 002	
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	5 039	0	24	1 923	3 092	
Endenergieverbrauchsbereich zusammen	12 262	10	361	7 430	4 135	326
Insgesamt	16 688	1 978	361	8 118	5 470	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	
Schienenverkehr					47												65			113	
Straßenverkehr							1 607	3 653						36		4	4			5 305	
Luftverkehr							1		17											18	
Küsten- und Binnenschifffahrt							59		8	0										68	
Verkehr insgesamt							1 608	3 760	17	8	0			36		4	70			5 503	
Haushalte	0		24				3		1 180				1	76		2 090	1 781	665		5 819	
Gewerbe, Handel, Dienstl. u. übrige Verbraucher	0						4	308	4	307				40		1 002	1 644	316		3 626	
Haushalte, GHD, übrige Verbraucher	0		24				7	308	4	1 487			1	116		3 092	3 425	981		9 445	
Emissionen insgesamt	10		24	337			1 614	4 069	20	1 544	164		17	166	354	4 442	5 029	1 092	326	19 208	
Generalfaktor Strom (Emissionen Strommix)	108,59	kg/GJ																			
Fernwärmefaktor (Emissionen Fernwärmemix)	61,31	kg/GJ																			

