

Statistisches Amt
für Hamburg und
Schleswig-Holstein



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

Energiebilanz und CO₂-Bilanzen für Schleswig-Holstein 2020

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 2020 in spezifischen Mengeneinheiten](#)
2. [Energiebilanz Schleswig-Holstein 2020 in Terajoule](#)
3. [Energiebilanz Schleswig-Holstein 2020 in Steinkohleeinheiten](#)
4. [CO₂ - Quellenbilanz Schleswig-Holstein 2020](#)
5. [CO₂ - Verursacherbilanz Schleswig-Holstein 2020](#)
6. [Energieflussbild Schleswig-Holstein 2020](#)

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
- 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 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/energiegewendeKlimaschutzberichte.html>

Energiebilanz Schleswig-Holstein 2020 in spezifischen Mengeneinheiten			Steinkohlen		Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte				
			Köhle (roh)	Briketts, Koks u. Andere Steinkohlenprodukte	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Otokraftstoffe	Dieselkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoff
Zeile											
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1						1 086			
	Bezüge	2	509		11	157		3 197		104	
	Bestandsentnahmen	3	97			0				0	
	Energieaufkommen im Inland	4	606		11	157		4 283		104	
	Lieferungen	5						7	100		124
	Bestandsaufstockungen	6									
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	606		11	157		4 283	- 7	- 100	104
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8								
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9								
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	181							
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	410							
		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	14							
		Hochöfen, Konverter	17								
	Raffinerien	18					4 283	258			
	Sonstige Energieerzeuger	19								0	
	Umwandlungseinsatz insgesamt	20	605				4 283	258		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						337	556	1 076	131	
Sonstige Energieerzeuger	32										
Umwandlungsausstoß insgesamt	33						337	556	1 076	131	
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	2		11	157		73	456	1 180	6
	Nichtenergetischer Verbrauch	43				20		73			
	Statistische Differenzen	44									
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Endenergieverbrauch	45	2		11	138		456	1 180	6	
	Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung	46									
	Herst. v. Papier, Pappe und Waren daraus	47	1								
	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				129					
	Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	51									
	Maschinenbau	52							0		
	Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen, sonstiger Fahrzeugbau	53									
	Übrige Wirtschaftszweige	54				9				0	
	Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	55	1			138				0	
	Schienerverkehr	56								14	
	Straßenverkehr	57							454	1 045	
	Luftverkehr	58							0	6	
	Küsten- und Binnenschifffahrt	59								33	
	Verkehr insgesamt	60							454	1 092	6
	Haushalte	61	0			11			1		
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	0						1	87	1
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	63	0			11			2	87	1

Mineralöle und Mineralölprodukte						Gase		Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zelle	
Heizöl		Petrolium	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		
							284	1	849	20	72 840	6 089	47 202	1 874				9 319	185 405	1
							35 538								115 116				398 629	2
	12			0									50						3 092	3
	12			0			35 822	1	849	20	72 840	6 089	47 252	1 874	115 116		9 319		587 126	4
	129	558	0	655	62								640	23 336		5 311			157 171	5
	2						165						19					28	719	6
	- 130	- 545	- 0	- 655	- 62		35 657	1	849	20	72 840	6 089	46 593	1 874	-23 336	115 116	- 5 311	9 290	429 236	7
																				8
																				9
	1	0					22						177				892		5 789	10
	2	0					4 548		102				16 781				3 635		47 378	11
	0	30			23		494		2				558			61	558		5 393	12
															115 116				115 116	13
														5					39	14
									20										91 060	15
	4	0					1 192		718		72 840	5 459	12 043		5			45	5 142	16
																				17
																			192 955	18
	0			11			155						0						256	19
	7	30		12	0	23	6 411		821	20	72 840	5 459	29 776		35	115 116	61	5 130	463 128	20
																				21
																				22
															828				2 979	23
															3 762		21 707		35 250	24
															643				2 314	25
															10 552				37 988	26
															8				28	27
															23 364		282		84 394	28
																	3 768		3 768	29
																				30
	734	636	0	680	115	37													181 932	31
						122									107				6 560	32
	734	636	0	680	115	160									39 264		25 757		355 213	33
																				34
																				35
															1 277				4 595	36
	0						3								65				245	37
	0	48			105		1 593								314		88		14 218	38
							43								60		271		639	39
	0	48			105		1 638								1 715		359		19 697	40
																				41
							28		17						1 973		2 748		9 966	41
	596	12		14	53	31	27 580	1	11			630	16 817	1 874	12 204		17 277	4 160	291 658	42
		12		6	31		6 145	1											27 918	43
																				44
	596	0		7	53		21 434	1	11			630	16 817	1 874	12 204		17 277	4 160	263 740	45
	5			0			1 436			11			221		688		277		8 373	46
	0						381						992		397		1	992	4 835	47
	0						108						0		122		32		870	48
	2			0			2 406					0			1 093		573		13 240	49
	3			7	2		358	0				1 049	0		435		80	3 169	10 500	50
	1			0			84	1							155		29		938	51
	1	0		0			109						0		163		106		1 125	52
	2			0			79						60		119		194		1 035	53
	1	0		0			194						306		291		134		2 415	54
	14	0		7	3		5 155	1	11			0	2 628	0	3 463		1 427	4 160	43 330	55
													47				160		1 202	56
													3 562				22		68 576	57
																			252	58
	1												116						1 586	59
	1			12			17						3 726		182				71 617	60
	421			0	25		10 216						603	8 569	1 724	4 612		11 045	94 661	61
	160				14		6 047						27	1 893	150	3 947		4 805	54 133	62
	581			0	38		16 263						630	10 463	1 874	8 559		15 850	148 793	63

**Energiebilanz
Schleswig-Holstein 2020
in Terajoule**

			Steinkohlen		Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte					
			Köhle (roh)	Briketts, Koks u. Andere Steinkohlenprodukte	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Otokraftstoffe	Dieselkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoff	
												Terajoule
Zeile												
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1						46 179				
	Bezüge	2	12 896		215	3 473		134 997			4 418	
	Bestandsentnahmen	3	2 532			9					0	
	Energieaufkommen im Inland	4	15 428		215	3 483		181 176			4 418	
	Lieferungen	5							318	4 371		5 326
	Bestandsaufstockungen	6										
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	15 428		215	3 483		181 176	- 318	- 4 371	4 418	- 5 326
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9									
		Wärme- und KWK	10	4 624								
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	10 402								
		Industriewärme- und KWK	12	15								
		Kernkraftwerke	13									
		Wasserkraftwerke	14									
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)	15									
		Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)	16	343								
		Hochöfen, Konverter	17									
	Raffinerien	18					181 176	11 331				
	Sonstige Energieerzeuger	19									0	
	Umwandlungseinsatz insgesamt	20	15 385				181 176	11 331			0	
	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							14 845	24 227	45 905	5 604	
Sonstige Energieerzeuger	32											
Umwandlungsausstoß insgesamt	33							14 845	24 227	45 905	5 604	
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	43		215	3 483		3 196	19 856	50 323	278	
	Nichtenergetischer Verbrauch	43				433		3 196				
	Statistische Differenzen	44										
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Endenergieverbrauch	45	43		215	3 050			19 856	50 323	278	
	Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung	46										
	Herst. v. Papier, Pappe und Waren daraus	47	42							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				2 862						
	Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	51										
	Maschinenbau	52									5	
	Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen, sonstiger Fahrzeugbau	53										
	Übrige Wirtschaftszweige	54				188					2	
	Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	55	42			3 050					7	
	Schienerverkehr	56									579	
	Straßenverkehr	57							19 759	44 585		
	Luftverkehr	58								13	240	
	Küsten- und Binnenschifffahrt	59									1 421	
	Verkehr insgesamt	60							19 772	46 586	240	
	Haushalte	61	1			215				31		
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	1							53	3 729	38
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	63	2			215				84	3 729	38

Mineralöle und Mineralölprodukte						Gase		Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zelle
Heizöl		Petrolium	Andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas	Wasserstoff	Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Kernenergie	Fernwärme	Industrieabfall, Abfälle nicht biog., Andere		
leicht	schwer																		
Terajoule																			
						1 033	15	849	20	72 840	6 089	47 202	1 874				9 319	185 405	1
						127 514									115 116			398 629	2
	495			5								50						3 092	3
	495			5		128 546	15	849	20	72 840	6 089	47 252	1 874		115 116		9 319	587 126	4
5 510	22 474		2	26 557	2 650							640		84 011		5 311		157 171	5
	74			3		594						19					28	719	6
- 5 584	- 21 978		- 2	- 26 560	- 2 645	127 952	15	849	20	72 840	6 089	46 593	1 874	- 84 011	115 116	- 5 311	9 290	429 236	7
																			8
																			9
	17			0		79						177					892	5 789	10
	76	9				16 372		102				16 781					3 635	47 378	11
	2	1 208			1 211	1 779		2				558				61	558	5 393	12
															115 116			115 116	13
														19				39	14
								20										91 060	15
								718		72 840	5 459	12 043					45	5 142	16
225	0					4 293						218		18					17
																		192 955	18
	7			448		135						0		88				256	19
310	1 234			469	6	1 211	22 657		821	20	72 840	5 459	29 776	125	115 116	61	5 130	463 128	20
																			21
																			22
														2 979				2 979	23
														13 544		21 707		35 250	24
														2 314				2 314	25
														37 988				37 988	26
														28				28	27
														84 112		282		84 394	28
																3 768		3 768	29
																			30
31 437	25 648		2	27 436	4 948	1 880												181 932	31
						6 175												6 560	32
31 437	25 648		2	27 436	4 948	8 055								141 349		25 757		355 213	33
																			34
																			35
														4 595				4 595	36
														235				245	37
0						10								1 131		88		14 218	38
11	1 956				5 298	5 733								215		271		639	39
						154													40
11	1 956				5 298	5 897								6 176		359		19 697	40
						100		17						7 101		2 748		9 966	41
25 531	480			408	2 297	1 547	99 297	15	11			630	16 817	43 935		17 277	4 160	291 658	42
	478			137	1 547	22 128	7											27 918	43
																			44
25 531	2			271	2 297	77 169	8	11				630	16 817	43 935		17 277	4 160	263 740	45
213				6		5 169		11				221		2 475		277		8 373	46
8						1 371						992		1 430		1	992	4 835	47
9						388						0		440		32		870	48
70				1		8 660						0		3 936		573		13 240	49
123				253	109	1 290	1					1 049	0	1 565		80	3 169	10 500	50
39				2		309	7							559		29		938	51
30	2			2		394						0		585		106		1 125	52
67				1		284						60		430		194		1 035	53
37	0			4		697						306		1 046		134		2 415	54
597	2			253	124	18 562	8	11				0	2 628	12 466		1 427	4 160	43 330	55
												47		576				1 202	56
						60						3 562		80				68 576	57
																		252	58
												116						1 586	59
48				529		60						3 726		656				71 617	60
18 018				18	1 057	36 777						603	8 569	1 724	16 603	11 045		94 661	61
6 868					588	21 770						27	1 893	150	14 211	4 805		54 133	62
24 886				18	1 644	58 547						630	10 463	1 874	30 814	15 850		148 793	63

**Energiebilanz
Schleswig-Holstein 2020
in SKE**

			Steinkohlen		Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte					
			Köhle (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						1 576				
	Bezüge	2	440		7	119		4 606		151		
	Bestandsentnahmen	3	86			0				0		
	Energieaufkommen im Inland	4	526		7	119		6 182		151		
	Lieferungen	5						11	149		182	
	Bestandsaufstockungen	6										
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	526		7	119		6 182	- 11	- 149	151	- 182
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9									
		Wärme- und Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	158								
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	355								
		Industriewärme- und Heizkraftwerke (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	12								
		Hochöfen, Konverter	17									
	Raffinerien	18						6 182	387			
	Sonstige Energieerzeuger	19									0	
		Umwandlungseinsatz insgesamt	20	525				6 182	387		0	
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22									
		Wärme- und Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	23									
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24									
		Industriewärme- und Heizkraftwerke (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						507	827	1 566	191	
Sonstige Energieerzeuger		32										
		Umwandlungsausstoß insgesamt	33					507	827	1 566	191	
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	1		7	119		109	677	1 717	9	
	Nichtenergetischer Verbrauch	43				15		109				
	Statistische Differenzen	44										
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Endenergieverbrauch	45	1		7	104		677	1 717	9		
	Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung	46										
	Herst. v. Papier, Pappe und Waren daraus	47	1							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				98						
	Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	51										
	Maschinenbau	52								0		
	Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen, sonstiger Fahrzeugbau	53										
	Übrige Wirtschaftszweige	54				6				0		
		Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	55	1		104				0		
	Schienerverkehr	56								20		
	Straßenverkehr	57							674	1 521		
	Luftverkehr	58							0	8		
	Küsten- und Binnenschifffahrt	59								48		
		Verkehr insgesamt	60						675	1 590	8	
	Haushalte	61	0		7				1			
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	0						2	127	1	
		Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	63	0		7			3	127	1	

Umrechnungsfaktor 1 000 t SKE - 29,3076 TJ

Mineralöle und Mineralölprodukte						Gase		Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zelle	
Heizöl		Petrolium	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																				
						35	0	29	1	2 485	208	1 611	64					318	6 326	1
						4 351									3 928				13 602	2
	17			0									2						105	3
	17			0		4 386	0	29	1	2 485	208	1 612	64		3 928			318	20 033	4
188	767	0	906	90								22		2 867		181			5 363	5
3			0			20						1						1	25	6
- 191	- 750	- 0	- 906	- 90		4 366	0	29	1	2 485	208	1 590	64	- 2 867	3 928	- 181		317	14 646	7
																				8
																				9
	1		0			3						6						30	198	10
3	0					559		3				573						124	1 617	11
0	41				41	61		0				19				2		19	184	12
															3 928				3 928	13
									1					1					1	14
								24		2 485	186	411						2	3 107	15
8	0					146						7		1					175	16
																				17
				15															6 584	18
0			1	0		5						0		3					9	19
11	42		16	0	41	773		28	1	2 485	186	1 016		4	3 928	2	175		15 802	20
																				21
															102				102	22
															462	741			1 203	23
															79				79	24
															1 296				1 296	25
															1				1	26
															2 870	10			2 880	27
																129			129	28
																				29
																				30
1 073	875	0	936	169	64														6 208	31
					211										13				224	32
1 073	875	0	936	169	275									4 823	879				12 120	33
																				34
															157				157	35
0						0								8					8	36
0	67				181	196								39	3				485	37
						5								7	9				22	38
0	67				181	201								211	12				672	39
						3		1						242	94				340	40
871	16		14	78	53	3 388	0	0			22	574	64	1 499	590	142			9 952	41
	16		5		53	755	0												953	42
																				43
																				44
871	0		9	78		2 633	0	0			22	574	64	1 499	590	142			8 999	45
7				0		176		0				8		84	9				286	46
0						47						34		49	0	34			165	47
0						13						0		15	1				30	48
2				0		295					0			134	20				452	49
4			9	4		44	0					36	0	53	3	108			358	50
1				0		11	0							19	1				32	51
1	0			0		13						0		20	4				38	52
2				0		10						2		15	7				35	53
1	0			0		24						10		36	5				82	54
20	0		9	4		633	0	0			0	90	0	425	49	142			1 478	55
												2		20					41	56
					18			2							3				2 340	57
																			9	58
2												4							54	59
2				18		2						127		22					2 444	60
615			1	36		1 255						21	292	59	567	377			3 230	61
234				20		743						1	65	5	485	164			1 847	62
849			1	56		1 998						21	357	64	1 051	541			5 077	63

Effektive CO2-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) *) in Schleswig-Holstein 2020

Emittentensektor	Energieträger					
	Insgesamt	davon				
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle und Mineralölprodukte	Gase	Sonstige
1 000 t CO ₂						
Wärmekraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	504	433		1	4	65
Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	2 226	973		6	914	333
Industriekraftwerke	318	1		167	99	51
Heizwerke	293	32		17	240	4
Sonstige Energieerzeuger	8			1	8	
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	793			464	329	
Fackelverluste	6				6	
Umwandlungsbereich zusammen	4 148	1 440		656	1 600	453
Sonst. Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, Verarbeitendes Gewerbe	1 748	4	297	73	1 036	337
Verkehr	4 954			4 950	3	
Haushalte	3 482	0	21	1 407	2 053	
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	2 045	0		830	1 215	
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	5 527	0	21	2 237	3 268	
Endenergieverbrauchsbereich zusammen	12 229	4	319	7 261	4 308	337
Insgesamt	16 377	1 444	319	7 917	5 907	790

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

Effektive CO2-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) in Schleswig-Holstein 2020

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.	4		297		1	45	156					20	8	307		1 371	1 359	99	337	4 005	
Schienerverkehr					43												56			99	
Straßenverkehr					1 444	3 301								35		3	8			4 791	
Luftverkehr					1		18													18	
Küsten- und Binnenschifffahrt					105		4													109	
Verkehr insgesamt					1 445	3 449	18	4						35		3	63			5 017	
Haushalte	0		21			2		1 334					1	70		2 053	1 607	613		5 702	
Gewerbe, Handel, Dienstl. u. übrige Verbraucher	0					4	276	3	508					39		1 215	1 375	267		3 688	
Haushalte, GHD, übrige Verbraucher	0		21			6	276	3	1 842				1	109		3 268	2 982	879		9 389	
Emissionen insgesamt	4		21	297		1 451	3 725	20	1 891	156			22	152	307	4 642	4 405	979	337	18 412	
Generalfaktor Strom (Emissionen Strommix)	96,79	kg/GJ																			
Fernwärmefaktor (Emissionen Fernwärmemix)	55,49	kg/GJ																			

Energieflussbild 2019 des Landes Schleswig-Holstein (Energieeinheit TJ)

