

Energiebilanz und CO₂-Bilanzen für Schleswig-Holstein 2018

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: Februar 2024

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 2018 in spezifischen Mengeneinheiten](#)
2. [Energiebilanz Schleswig-Holstein 2018 in Terajoule](#)
3. [Energiebilanz Schleswig-Holstein 2018 in Steinkohleeinheiten](#)
4. [CO₂ - Quellenbilanz Schleswig-Holstein 2018](#)
5. [CO₂ - Verursacherbilanz Schleswig-Holstein 2018](#)
6. [Energieflussbild Schleswig-Holstein 2018](#)

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 2018 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						1 120			
	Bezüge	2	1 226		15	159		3 478		184	
	Bestandsentnahmen	3	15			0				0	
	Energieaufkommen im Inland	4	1 241		15	160		4 598		184	
	Lieferungen	5						14	56		347
	Bestandsaufstockungen	6									
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	1 241		15	160		4 598	- 14	- 56	184
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8								
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9								
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	538							
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	678							
		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	20							
		Hochöfen, Konverter	17								
	Raffinerien	18					4 598	307			
	Sonstige Energieerzeuger	19								0	
	Umwandlungseinsatz insgesamt	20	1 237				4 598	307		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						385	558	1 093	358	
Sonstige Energieerzeuger	32										
Umwandlungsausstoß insgesamt	33						385	558	1 093	358	
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		15	160		65	502	1 277	11
	Nichtenergetischer Verbrauch	43				19		65			
	Statistische Differenzen	44									
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Endenergieverbrauch	45	4		15	141		502	1 277	11	
	Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung	46									
	Herst. v. Papier, Pappe und Waren daraus	47	2							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				126					
	Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	51									
	Maschinenbau	52								0	
	Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen, sonstiger Fahrzeugbau	53									
	Übrige Wirtschaftszweige	54				14				0	
	Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	55	2			141				0	
	Schienerverkehr	56								16	
	Straßenverkehr	57							499	1 145	
	Luftverkehr	58							0	10	
	Küsten- und Binnenschifffahrt	59								19	
	Verkehr insgesamt	60							500	1 180	10
	Haushalte	61	1		15				1		
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	0						2	97	0
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	63	2		15				3	97	0

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	
						590	1	836	24	66 682	5 558	49 759	1 599				9 913	184 111	1
						33 935									113 190			425 283	2
	1		0									0						472	3
	1		0			34 525	1	836	24	66 682	5 558	49 759	1 599		113 190	9 913		609 867	4
232	867	0	480	74								714		21 130	5 148			167 382	5
2				0		55						38					28	351	6
- 234	- 867	- 0	- 480	- 74		34 470	1	836	24	66 682	5 558	49 008	1 599	- 21 130	113 190	- 5 148	9 885	442 134	7
																			8
																			9
2	2		0			23						904					1 018	15 730	10
1	1					1 997		63				14 722					3 899	43 187	11
0	26				16	596		2				651				94	651	5 424	12
															113 190			113 190	13
										24				10				60	14
								739		66 682	4 909	15 663						87 993	15
5	0					1 375						221		3			131	6 170	16
																			17
			11															208 639	18
0			0	0		176								8				665	19
9	28		11	0	16	4 166		804	24	66 682	4 909	32 162		20	113 190	94	5 700	481 058	20
																			21
																			22
														1 930				6 950	23
														2 965	21 361			32 035	24
														739				2 660	25
														10 376				37 353	26
														11				41	27
														21 650		298		78 237	28
															4 208			4 208	29
																			30
766	944	0	504	140	24													201 538	31
					151													7 659	32
766	944	0	504	140	175									37 803	25 868			370 680	33
																			34
																			35
														1 473				5 303	36
0						3								70				265	37
0	48			0	124	1 401								313	130			14 203	38
						54								429	266			2 006	39
0	48			0	124	1 458								2 286	396			21 777	40
						58		20						1 678	2 755			9 027	41
524	0		13	66	34	28 787	1	12			648	16 846	1 599	12 689	17 474	4 185		300 951	42
0			5		34	6 056												26 819	43
																			44
524	0		7	66		22 731	1	12			648	16 846	1 599	12 689	17 474	4 185		274 132	45
6				0		1 344	0	12				238		669	272			8 045	46
0						565						832		507	35	832		5 647	47
0						122						0		153	34			1 033	48
2				0		2 369					0		0	1 011	520			12 775	49
3			7	4		342	0					944		448	69	3 353		10 588	50
1				0		105	0							191	33			1 139	51
1	0			0		117						0		176	122			1 234	52
3				0		79						59		143	200			1 176	53
1	0			0		205						381	0	299	124			2 692	54
18	0		7	5		5 250	1	12			0	2 455	0	3 596	1 410	4 185		44 329	55
												39			211			1 479	56
				15		26						3 779			7			75 133	57
																		470	58
												46						958	59
3			15			26						3 864		218				78 040	60
360			0	32		10 629						620	8 768	1 477	4 747	11 370		94 800	61
143				14		6 827						28	1 758	121	4 127	4 694		56 963	62
503			0	46		17 455						648	10 526	1 599	8 874	16 064		151 763	63

Energiebilanz Schleswig-Holstein 2018 in Terajoule			Steinkohlen		Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte					
			Köhle (roh)	Briketts, Koks u. Andere Steinkohlenprodukte	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Otokraftstoffe	Dieselkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoff	
												Terajoule
Primär-energiebilanz	Zeile											
Primär-energiebilanz	Gewinnung im Inland	1						47 612				
	Bezüge	2	31 176		292	3 517		147 078		7 863		
	Bestandsentnahmen	3	417			10				0		
	Energieaufkommen im Inland	4	31 593		292	3 527		194 690		7 863		
	Lieferungen	5						603	2 441		14 839	
	Bestandsaufstockungen	6										
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	31 593		292	3 527		194 690	- 603	- 2 441	7 863	- 14 839
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9									
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	13 668								
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	17 269								
		Industriewärme- und KWK-Kraftwerke (nur Strom)	12	24								
		Kernkraftwerke	13									
		Wasserkraftwerke	14									
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)	15									
		Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)	16	523								
		Hochöfen, Konverter	17									
	Raffinerien	18					194 690	13 496				
	Sonstige Energieerzeuger	19									1	
	Umwandlungseinsatz insgesamt	20	31 484				194 690	13 496			1	
	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						16 946	24 316	46 594	15 302	
Sonstige Energieerzeuger		32										
Umwandlungsausstoß insgesamt		33						16 946	24 316	46 594	15 302	
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	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	109		292	3 527		2 847	21 875	54 456	462	
	Nichtenergetischer Verbrauch	43				416		2 847				
	Statistische Differenzen	44										
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Endenergieverbrauch	45	109		292	3 112			21 875	54 456	462	
	Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung	46										
	Herst. v. Papier, Pappe und Waren daraus	47	68							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				2 794						
	Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	51										
	Maschinenbau	52								8		
	Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen, sonstiger Fahrzeugbau	53										
	Übrige Wirtschaftszweige	54				317				3		
	Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	55	68			3 112				11		
	Schienerverkehr	56								680		
	Straßenverkehr	57							21 744	48 845		
	Luftverkehr	58							20		449	
	Küsten- und Binnenschifffahrt	59								800		
	Verkehr insgesamt	60							21 765	50 325	449	
	Haushalte	61	32		292				41			
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	10						70	4 120	13	
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	63	42		292				111	4 120	13	

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																			
						2 128	8	836	24	66 682	5 558	49 759	1 599				9 913	184 111	1
						122 167									113 190			425 283	2
	38		8									0						472	3
	38		8			124 295	8	836	24	66 682	5 558	49 759	1 599		113 190		9 913	609 867	4
9 923	34 986		3	19 485	3 174							714		76 067		5 148		167 382	5
87					1	197						38					28	351	6
- 10 010	- 34 948		- 3	- 19 477	- 3 175	124 098	8	836	24	66 682	5 558	49 008	1 599	- 76 067	113 190	- 5 148	9 885	442 134	7
																			8
	59		0			81						904					1 018	15 730	10
26	20					7 188		63				14 722					3 899	43 187	11
1	1 071				784	2 146		2				651				94	651	5 424	12
															113 190			113 190	13
														35				60	14
								24										87 993	15
333	2					4 950		739		66 682	4 909	15 663		9			131	6 170	16
												221						208 639	18
1			453		0	634								29				665	19
361	1 152		453	0	784	14 998		804	24	66 682	4 909	32 162		74	113 190	94	5 700	481 058	20
																			21
															6 950			6 950	23
															10 673	21 361		32 035	24
															2 660			2 660	25
															37 353			37 353	26
															41			41	27
															77 939	298		78 237	28
																4 208		4 208	29
																			30
32 814	38 065		3	20 324	6 029	1 144												201 538	31
						7 183									475			7 659	32
32 814	38 065		3	20 324	6 029	8 328								136 091	25 868			370 680	33
																			34
															5 303			5 303	35
1						11								253				265	37
18	1 964			0	5 920	5 044								1 127	130			14 203	38
						196								1 544	266			2 006	39
19	1 964			0	5 920	5 251								8 228	396			21 777	40
						210		20						6 041	2 755			9 027	41
22 425	0		394	2 854	1 624	103 640	8	12			648	16 846	1 599	45 681	17 474	4 185		300 951	42
1			129		1 624	21 801												26 819	43
																			44
22 423	0		265	2 854		81 838	8	12			648	16 846	1 599	45 681	17 474	4 185		274 132	45
267				6		4 841	2	12				238		2 409	272			8 045	46
18						2 035						832		1 826	35	832		5 647	47
8						440						0		550	34			1 033	48
86				1		8 530						0	0	3 638	520			12 775	49
144			244	195		1 232	1					944		1 614	69	3 353		10 588	50
37				1		381	4							687	33			1 139	51
47	0			2		421						0		634	122			1 234	52
118				0		284						59		514	200			1 176	53
46	0			6		739						381	0	1 075	124			2 692	54
771	0		244	210		18 904	8	12			0	2 455	0	12 947	1 410	4 185		44 329	55
												39		760				1 479	56
				645		94						3 779		26				75 133	57
																		470	58
												46						958	59
112				645		94						3 864		786				78 040	60
15 432			21	1 394		38 264						620	8 768	1 477	17 089	11 370		94 800	61
6 108				606		24 576						28	1 758	121	14 859	4 694		56 963	62
21 541			21	1 999		62 840						648	10 526	1 599	31 948	16 064		151 763	63

**Energiebilanz
Schleswig-Holstein 2018
in SKE**

			Steinkohlen		Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte				
			Köhle (roh)	Briketts, Koks u. Andere Steinkohlenprodukte	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Otokraftstoffe	Dieselkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoff
Primär- energiebilanz		Zeile									
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1						1 625			
	Bezüge	2	1 064		10	120		5 018		268	
	Bestandsentnahmen	3	14			0				0	
	Energieaufkommen im Inland	4	1 078		10	120		6 643		268	
	Lieferungen	5						21	83		506
	Bestandsaufstockungen	6									
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	1 078		10	120		6 643	- 21	- 83	268 - 506
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8								
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9								
		Wärme- und Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	466							
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	589							
		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	18							
		Hochöfen, Konverter	17								
	Raffinerien	18					6 643	461			
	Sonstige Energieerzeuger	19								0	
	Umwandlungseinsatz insgesamt	20	1 074				6 643	461		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						578	830	1 590	522	
Sonstige Energieerzeuger	32										
Umwandlungsausstoß insgesamt	33						578	830	1 590	522	
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		10	120		97	746	1 858	16
	Nichtenergetischer Verbrauch	43				14		97			
	Statistische Differenzen	44									
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Endenergieverbrauch	45	4		10	106		746	1 858	16	
	Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung	46									
	Herst. v. Papier, Papp und Waren daraus	47	2							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				95					
	Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	51									
	Maschinenbau	52								0	
	Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen, sonstiger Fahrzeugbau	53									
	Übrige Wirtschaftszweige	54				11				0	
	Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	55	2			106				0	
	Schieneverkehr	56								23	
	Straßenverkehr	57							742	1 667	
	Luftverkehr	58							1	15	
	Küsten- und Binnenschifffahrt	59								27	
	Verkehr insgesamt	60							743	1 717	15
	Haushalte	61	1		10				1		
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	0						2	141	0
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	63	1		10				4	141	0

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																				
						73	0	29	1	2 275	190	1 698	55				338	6 282	1	
						4 168									3 862			14 511	2	
	1		0									0						16	3	
	1		0			4 241	0	29	1	2 275	190	1 698	55		3 862		338	20 809	4	
339	1 194	0	665	108								24		2 595		176		5 711	5	
3				0								1					1	12	6	
- 342	- 1 192	- 0	- 665	- 108		4 234	0	29	1	2 275	190	1 672	55	- 2 595	3 862	- 176	337	15 086	7	
																			8	
																			9	
	2		0			3						31					35	537	10	
1	1					245		2				502					133	1 474	11	
0	37				27	73		0				22				3	22	185	12	
															3 862			3 862	13	
									1					1				2	14	
								25		2 275	168	534						3 002	15	
11	0					169						8		0			4	211	16	
																			17	
				15														7 119	18	
			0	0		22								1				23	19	
12	39		15	0	27	512		27	1	2 275	168	1 097		3	3 862	3	194	16 414	20	
																			21	
																			22	
															237			237	23	
															364	729		1 093	24	
															91			91	25	
															1 275			1 275	26	
															1			1	27	
															2 659	10		2 670	28	
																144		144	29	
																			30	
1 120	1 299	0	693	206	39													6 877	31	
					245													261	32	
1 120	1 299	0	693	206	284									4 644		883		12 648	33	
																			34	
																			35	
															181			181	36	
0						0									9			9	37	
1	67			0	202	172									38	4		485	38	
						7									53	9		68	39	
1	67			0	202	179									281	14		743	40	
																			41	
						7		1							206	94		308	41	
765	0		13	97	55	3 536	0	0			22	575	55	1 559		596	143	10 269	42	
0			4		55	744												915	43	
																			44	
765	0		9	97		2 792	0	0			22	575	55	1 559		596	143	9 354	45	
9				0		165	0	0				8			82	9		275	46	
1						69						28			62	1	28	193	47	
0						15						0			19	1		35	48	
3				0		291					0	0			124	18		436	49	
5			8	7		42	0					32			55	2	114	361	50	
1				0		13	0								23	1		39	51	
2	0			0		14						0			22	4		42	52	
4				0		10						2			18	7		40	53	
2	0			0		25						13	0		37	4		92	54	
26	0		8	7		645	0	0			0	84	0	442		48	143	1 513	55	
												1			26			50	56	
				22		3						129			1			2 564	57	
																		16	58	
												2						33	59	
4				22		3						132		27				2 663	60	
527			1	48		1 306						21	299	50	583	388		3 235	61	
208				21		839						1	60	4	507	160		1 944	62	
735			1	68		2 144						22	359	55	1 090	548		5 178	63	

Effektive CO2-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) *) in Schleswig-Holstein 2018

Emittentensektor	Energieträger					
	Insgesamt	davon				
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle und Mineralölprodukte	Gase	Sonstige
1 000 t CO ₂						
Wärme- und Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	1 358	1 272		5	5	76
Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	2 369	1 608		4	400	357
Industriekraftwerke	312	2		131	120	60
Heizwerke	361	49		25	276	12
Sonstige Energieerzeuger	35			0	35	
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	794			502	293	
Fackelverluste	12				12	
Umwandlungsbereich zusammen	5 242	2 931		666	1 140	505
Sonst. Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, Verarbeitendes Gewerbe	1 788	6	303	91	1 053	334
Verkehr	5 406			5 400	5	
Haushalte	3 403	3	29	1 239	2 132	
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	2 174	1		803	1 369	
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	5 577	4	29	2 043	3 501	
Endenergieverbrauchsbereich zusammen	12 770	10	332	7 534	4 559	334
Insgesamt	18 012	2 941	332	8 201	5 699	838

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

Effektive CO2-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) in Schleswig-Holstein 2018

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.	6		303				1			58	157				20	14	344		1 357	2 009	121	334	4 724
Schienerverkehr							50													96			147
Straßenverkehr							1 590	3 616								43			5	3			5 257
Luftverkehr							1		33														34
Küsten- und Binnenschifffahrt							59		8														67
Verkehr insgesamt							1 591	3 725	33	8					43			5	99				5 505
Haushalte	3		29				3		1 142				2	92				2 132	2 163	763			6 329
Gewerbe, Handel, Dienstl. u. übrige Verbraucher	1						5	305	1	452				40				1 369	1 880	315			4 369
Haushalte, GHD, übrige Verbraucher	4		29				8	305	1	1 594			2	133				3 501	4 043	1 078			10 698
Emissionen insgesamt	10		29	303			1 599	4 031	34	1 661	157		21	189	344			4 864	6 151	1 199	334		20 927
Generalfaktor Strom (Emissionen Strommix)	126,56	kg/GJ																					
Fernwärmefaktor (Emissionen Fernwärmemix)	67,10	kg/GJ																					

Energieflussbild 2018 des Landes Schleswig-Holstein (Energieeinheit TJ)

