

Statistisches Amt
für Hamburg und
Schleswig-Holstein



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

Energiebilanz und CO₂-Bilanzen für Schleswig-Holstein 2016

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 2016 in spezifischen Mengeneinheiten](#)
2. [Energiebilanz Schleswig-Holstein 2016 in Terajoule](#)
3. [Energiebilanz Schleswig-Holstein 2016 in Steinkohleeinheiten](#)
4. [CO₂ - Quellenbilanz Schleswig-Holstein 2016](#)
5. [CO₂ - Verursacherbilanz Schleswig-Holstein 2016](#)
6. [Energieflussbild Schleswig-Holstein 2016](#)

Erläuterungen zur Energiebilanz

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

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

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

Energiebilanz und Energieträger

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

Dabei wird in Primär- und Sekundärenergieträger unterschieden.

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

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

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

Dabei werden drei Hauptteile unterschieden:

- die PRIMÄRENERGIEBILANZ
- die UMWANDLUNGSBILANZ
- der ENDENERGIEVERBRAUCH

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

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

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

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

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

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

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

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

Als Hauptnutzergruppen werden unterschieden:

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

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

Unter übrige Verbraucher werden erfasst:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Energiebilanz Schleswig-Holstein 2016 in spezifischen Mengeneinheiten			Steinkohlen			Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte			
			Köhle (roh)	Briketts u. Andere Steinkohlenprodukte	Koks	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Otokraftstoffe	Dieselkraftstoffe
Zeile											
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1						1 303			
	Bezüge	2	1 278		14	90	3 136	32		32	
	Bestandsentnahmen	3	62							0	
	Energieaufkommen im Inland	4	1 340		14	90	4 439	32		32	
	Lieferungen	5							114		
	Bestandsaufstockungen	6				0					
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	1 340		14	90	4 439	32	- 114	32	
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8								
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9								
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	545							
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	757							
		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	29							
		Hochöfen, Konverter	17								
	Raffinerien	18					4 439	296			
	Sonstige Energieerzeuger	19									
	Umwandlungseinsatz insgesamt	20	1 333				4 439	296			
	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						377	624	1 284		
Sonstige Energieerzeuger	32										
Umwandlungsausstoß insgesamt	33						377	624	1 284		
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungs- bereichen	Kokereien	34									
	Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	35									
	Kraftwerke, Heizwerke	36									
	Erdöl- und Erdgasgewinnung	37									
	Mineralölverarbeitung (einschl. Stein- und Braunkohlenbrikettfabriken)	38									
	Sonstige Energieerzeuger	39									
	E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	40									
Fackel- und Leitungsverluste	41										
Energieangebot	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	7		14	90		113	510	1 315	
	Nichtenergetischer Verbrauch	43				21		113			
	Statistische Differenzen	44									
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Endenergieverbrauch	45	7		14	69			510	1 315	
	Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung	46									
	Herst. v. Papier, Pappe und Waren daraus	47	5							0	
	Herst. v. Druckerzeugnissen, Vervielfältigung v. Ton-, Bild- u. Datenträgern	48								0	
	Herst. v. chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen	49								0	
	Herst. v. Gummi und Kunststoffwaren; Herst. v. Glas, Glaswaren, Keramik	50				63				0	
	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	5			69				0	
	Schienerverkehr	56								16	
	Straßenverkehr	57							510	1 182	
	Luftverkehr	58							0		
	Küsten- und Binnenschifffahrt	59								21	
	Verkehr insgesamt	60							510	1 219	
	Haushalte	61	2		14					0	
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	0							0	
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	63	2		14				0	96	

Mineralöle und Mineralölprodukte						Gase		Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zelle
Flugturbinenkraftstoff	Heizöl		Petrolkoks	Andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas	Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Kernenergie	Fernwärme	Industrieabfall, Abfälle nicht biog., Andere		
	leicht	schwer																1 000 Tonnen	
							783	831	26	54 678	5 229	48 629	1 367				9 921	178 871	1
	49						32 456								125 486			413 943	2
	1	35		0			340					12					17	4 488	3
	49	35		0			33 579	831	26	54 678	5 229	48 640	1 367		125 486		9 938	597 302	4
	258	749		674	52							93		19 278	5 411			150 576	5
					0							6					0	17	6
	- 258	49	- 713	- 674	- 52		33 579	831	26	54 678	5 229	48 541	1 367	- 19 278	125 486	- 5 411	9 938	446 709	7
																			8
																			9
	5	2		0			30	11				555					1 451	16 306	10
	3	0					1 425	70				8 080					3 278	35 780	11
		17				16	782	7				553				40	553	5 457	12
															125 486			125 486	13
														60				241	14
									26									82 481	15
	7	0					1 041	662		54 678	4 653	22 488					497	5 844	16
												592							17
					12													201 245	18
	0																	2	19
	14	20		12		16	3 278	749	26	54 678	4 653	32 268		60	125 486	40	5 780	472 842	20
																			21
																			22
															1 962			7 062	23
															2 171	19 076		26 893	24
															707			2 546	25
															11 503			41 411	26
															30			107	27
															18 964			68 269	28
																4 558		4 558	29
																			30
	263	480	814		702	115	46											198 720	31
							147											7 208	32
	263	480	814		702	115	193							35 343	23 635			356 773	33
																			34
															1 434	505		5 666	35
	0						5								76			294	37
	0	46			0	132	1 148								308	133		13 743	38
							86	47							110			752	39
	0	46			0	132	1 239	47						1 928	638			20 456	40
							76	21						1 499	2 721			8 415	41
	5	515	34		15	63	45	28 986	14			576	16 272	1 367	12 578	14 824	4 159	301 769	42
							45	5 587										29 377	43
																			44
	5	515	1		9	63	23 399	14				576	16 272	1 367	12 578	14 824	4 159	272 392	45
	6				0		1 307	14				270			649	209			46
	0	0					492					870			501	48	870		47
	0						141					0			170	48			48
	2	1			0		2 292					0	0		948	663			49
	4				9	4	274					0	1 005		433	70	3 286		50
	1				0		101								174	33	2		51
	1	0			0		120					4			164	118			52
	3				0		85					58			152	199			53
	1				0		225					292			297	130			54
	19	1			9	5	5 036	14				0	2 499	0	3 487	1 518	4 159	41 933	55
												36			220			1 511	56
					14		34					3 579			3			76 933	57
	5																	234	58
												46						931	59
	5				14		34					3 661			223			79 609	60
	361				25		10 810					542	8 578	1 299	4 974	10 250		94 348	61
	135				0	19	7 518					34	1 534	68	3 893	3 056		56 502	62
	496				0	44	18 329					576	10 112	1 367	8 867	13 306		150 850	63

**Energiebilanz
Schleswig-Holstein 2016
in Terajoule**

		Zeile	Steinkohlen			Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte				
			Köhle (roh)	Briketts u. Andere Steinkohlenprodukte	Koks	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Otokraftstoffe	Dieselkraftstoffe	
												Terajoule
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1						55 368				
	Bezüge	2	32 161			269	1 994	132 381	1 389		1 349	
	Bestandsentnahmen	3	1 785								0	
	Energieaufkommen im Inland	4	33 946			269	1 994	187 749	1 389		1 349	
	Lieferungen	5								4 950		
	Bestandsaufstockungen	6					9					
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	33 946			269	1 985	187 749	1 389	- 4 950	1 349	
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9									
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	13 886								
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	19 088								
		Industriewärme- und KWK-Kraftwerke (nur Strom)	12	33								
		Kernkraftwerke	13									
		Wasserkraftwerke	14									
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)	15									
		Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)	16	736								
		Hochöfen, Konverter	17									
	Raffinerien	18						187 749	13 007			
	Sonstige Energieerzeuger	19										
	Umwandlungseinsatz insgesamt	20	33 743					187 749	13 007			
	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							16 603	27 178	54 741	
Sonstige Energieerzeuger		32										
Umwandlungsausstoß insgesamt		33							16 603	27 178	54 741	
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	202			269	1 985	4 985	22 228	56 091		
	Nichtenergetischer Verbrauch	43					465	4 985				
	Statistische Differenzen	44										
	Endenergieverbrauch	45	202			269	1 521		22 228	56 091		
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung	46										
	Herst. v. Papier, Pappe und Waren daraus	47	150								0	
	Herst. v. Druckerzeugnissen, Vervielfältigung v. Ton-, Bild- u. Datenträgern	48									0	
	Herst. v. chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen	49									0	
	Herst. v. Gummi und Kunststoffwaren; Herst. v. Glas, Glaswaren, Keramik	50					1 386				1	
	Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	51										
	Maschinenbau	52									11	
	Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen, sonstiger Fahrzeugbau	53										
	Übrige Wirtschaftszweige	54					134				0	
	Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	55	150				1 521				12	
	Schienerverkehr	56									684	
	Straßenverkehr	57								22 201	50 406	
	Luftverkehr	58								18		
	Küsten- und Binnenschifffahrt	59									885	
	Verkehr insgesamt	60								22 219	51 975	
	Haushalte	61	41				269				3	
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	11							6	4 103	
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	63	52				269			9	4 103		

Mineralöle und Mineralölprodukte						Gase		Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zelle
Flugturbinenkraftstoff	Heizöl		Petrolkoks	Andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas	Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Kernenergie	Fernwärme	Industrieabfall, Abfälle nicht biog., Andere		
	leicht	schwer																	
Terajoule																			
							2 820	831	26	54 678	5 229	48 629	1 367				9 921	178 871	1
	2 074						116 840								125 486			413 943	2
	29	1 421		1			1 224					12					17	4 488	3
	2 102	1 421		1			120 884	831	26	54 678	5 229	48 640	1 367		125 486		9 938	597 302	4
11 059		30 191		27 235	2 236							93		69 400		5 411		150 576	5
					2							6					0	17	6
- 11 059	2 102	- 28 770		- 27 234	- 2 239		120 884	831	26	54 678	5 229	48 541	1 367	- 69 400	125 486	- 5 411	9 938	446 709	7
																			8
																			9
	215	82		0			107	11				555					1 451	16 306	10
	114	19					5 131	70				8 080					3 278	35 780	11
		689				764	2 816	7				553				40	553	5 457	12
															125 486			125 486	13
														214				241	14
									26									82 481	15
	271	1					3 746	662		54 678	4 653	22 488					497	5 844	16
												592		1					17
				489														201 245	18
	2																	2	19
	601	791		489		764	11 800	749	26	54 678	4 653	32 268		215	125 486	40	5 780	472 842	20
																			21
																			22
															7 062			7 062	23
															7 817	19 076		26 893	24
															2 546			2 546	25
															41 411			41 411	26
															107			107	27
															68 269			68 269	28
																4 558		4 558	29
																			30
11 275	20 562	32 819		28 307	4 945	2 289												198 720	31
						7 184												7 208	32
11 275	20 562	32 819		28 307	4 945	9 473								127 235	23 635			356 773	33
																			34
																			35
															5 161	505		5 666	36
	1						19								274			294	37
	11	1 884		0	6 475		4 132								1 109	133		13 743	38
							310	47							396			752	39
	11	1 884		0	6 475		4 461	47						6 940	638			20 456	40
							275	21							5 398	2 721		8 415	41
216	22 052	1 373		584	2 706	2 234	104 348	14			576	16 272	1 367	45 282	14 824	4 159		301 769	42
		1 338		243	2 234		20 113											29 377	43
																			44
216	22 052	36		341	2 706		84 235	14			576	16 272	1 367	45 282	14 824	4 159		272 392	45
	255				6		4 704	14				270		2 335	209			7 793	46
	14	4					1 771					870		1 805	48	870		5 533	47
	9						509					0		611	48			1 177	48
	90	31			0		8 250					0	0	3 412	663			12 445	49
	173			322	201		987				0	1 005		1 560	70	3 286		8 991	50
	44				0		365							625	33	2		1 069	51
	49	1			1		431					4		592	118			1 206	52
	116				0		305					58		548	199			1 225	53
	55				6		809					292		1 068	130			2 494	54
	804	36		322	213		18 130	14			0	2 499	0	12 556	1 518	4 159		41 933	55
												36			791			1 511	56
					612		122					3 579			12			76 933	57
216																		234	58
												46						931	59
216					612		122					3 661		803				79 609	60
	15 459				1 083		38 917					542	8 578	1 299	17 906	10 250		94 348	61
	5 789			20	798		27 066					34	1 534	68	14 016	3 056		56 502	62
21 248				20	1 882		65 983					576	10 112	1 367	31 923	13 306		150 850	63

Energiebilanz Schleswig-Holstein 2016 in Steinkohleeinheiten			Steinkohlen			Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte				
			Zelle	Köhle (roh)	Briketts u. Andere Steinkohlenprodukte	Koks	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Otokraftstoffe	Dieselkraftstoffe
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland		1					1 889				
	Bezüge		2	1 097			9	68	4 517	47		46
	Bestandsentnahmen		3	61								0
	Energieaufkommen im Inland		4	1 158			9	68	6 406	47		46
	Lieferungen		5								169	
	Bestandsaufstockungen		6					0				
	Primärenergieverbrauch im Inland		7	1 158			9	68	6 406	47	- 169	46
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9									
		Wärme- und Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	474								
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	651								
		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	25								
		Hochöfen, Konverter	17									
	Raffinerien	18							6 406	444		
	Sonstige Energieerzeuger	19										
	Umwandlungseinsatz insgesamt		20	1 151					6 406	444		
	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								567	927	1 868	
Sonstige Energieerzeuger	32											
Umwandlungsausstoß insgesamt		33							567	927	1 868	
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungs- bereichen	Kokereien	34										
	Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	35										
	Kraftwerke, Heizwerke	36										
	Erdöl- und Erdgasgewinnung	37										
	Mineralölverarbeitung (einschl. Stein- und Braunkohlenbrikettfabriken)	38										
	Sonstige Energieerzeuger	39										
	E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt		40									
Fackel- und Leitungsverluste		41										
Energieangebot	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz		42	7			9	68	170	758	1 914	
	Nichtenergetischer Verbrauch		43					16		170		
	Statistische Differenzen		44									
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Endenergieverbrauch		45	7			9	52		758	1 914	
	Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung		46									0
	Herst. v. Papier, Papp und Waren daraus		47	5								0
	Herst. v. Druckerzeugnissen, Vervielfältigung v. Ton-, Bild- u. Datenträgern		48									0
	Herst. v. chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen		49									0
	Herst. v. Gummi und Kunststoffwaren; Herst. v. Glas, Glaswaren, Keramik		50					47				0
	Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen		51									0
	Maschinenbau		52									0
	Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen, sonstiger Fahrzeugbau		53									0
	Übrige Wirtschaftszweige		54					5				0
	Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden		55	5				52				0
	Schienenverkehr		56									23
	Straßenverkehr		57								758	1 720
	Luftverkehr		58								1	
	Küsten- und Binnenschifffahrt		59									30
	Verkehr insgesamt		60								758	1 773
	Haushalte		61	1			9					0
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		62	0							0	140
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		63	2			9				0	140

Umrechnungsfaktor 1 000 t SKE = 29,3076 TJ

Flugturbinenkraftstoff	Mineralöle und Mineralölprodukte						Gase		Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zelle
	Heizöl		Petrokokk	Andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas	Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Kernenergie	Fernwärme	Industrieabfall, Abfälle nicht biog., Andere			
	leicht	schwer																		
1 000 Tonnen SKE																				
							96	28	1	1 866	178	1 659	47				339	6 103	1	
	71						3 987								4 282			14 124	2	
	1	48		0			42					0					1	153	3	
	72	48		0			4 125	28	1	1 866	178	1 660	47		4 282		339	20 380	4	
	377		1 030		929	76						3		2 368		185		5 138	5	
						0						0					0	1	6	
	- 377	72	- 982		- 929	- 76	4 125	28	1	1 866	178	1 656	47	- 2 368	4 282	- 185	339	15 242	7	
																			8	
																			9	
	7	3		0			4	0				19					50	556	10	
	4	1					175	2				276					112	1 221	11	
		24				26	96	0				19				1	19	186	12	
															4 282			4 282	13	
														7				8	14	
									1									2 814	15	
	9	0					128	23		1 866	159	767		0			17	199	16	
												20							17	
																		6 867	18	
	0				17													0	19	
	20	27		17	26		403	26	1	1 866	159	1 101		7	4 282	1	197	16 134	20	
																			21	
																			22	
															241			241	23	
															267	651		918	24	
															87			87	25	
															1 413			1 413	26	
															4			4	27	
															2 329			2 329	28	
																156		156	29	
																			30	
	385	702	1 120		966	169	78											6 780	31	
						245												246	32	
	385	702	1 120		966	169	323							4 341		806		12 173	33	
																			34	
																			35	
															176	17		193	36	
	0						1								9			10	37	
	0	64			0	221	141								38	5		469	38	
							11	2							14			26	39	
	0	64			0	221	152	2						237		22		698	40	
							9	1							184	93		287	41	
	7	752	47		20	92	76	3 560	0		20	555	47	1 545		506	142	10 297	42	
							76	686										1 002	43	
																			44	
	7	752	1		12	92	2 874	0			20	555	47	1 545		506	142	9 294	45	
	9					0	161	0				9		80	7			266	46	
	0	0					60					30		62	2	30		189	47	
	0						17					0		21	2			40	48	
	3	1			0		281					0	0	116	23			425	49	
	6			11	7		34				0	34		53	2	112		307	50	
	2				0		12							21	1	0		36	51	
	2	0			0		15					0		20	4			41	52	
	4				0		10					2		19	7			42	53	
	2				0		28					10		36	4			85	54	
	27	1		11	7		619	0			0	85	0	428		52	142	1 431	55	
												1		27				52	56	
						21	4					122		0				2 625	57	
	7																	8	58	
												2						32	59	
	7					21	4					125		27				2 716	60	
	527					37	1 328					19	293	44	611	350		3 219	61	
	198				1	27	924					1	52	2	478	104		1 928	62	
	725				1	64	2 251					20	345	47	1 089	454		5 147	63	

Effektive CO2-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) *) in Schleswig-Holstein 2016

Emittentensektor	Energieträger					
	Insgesamt	davon				
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle und Mineralölprodukte	Gase	Sonstige
1 000 t CO ₂						
Wärmekraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	1 441	1 299		23	6	113
Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	2 382	1 786		10	287	300
Industriekraftwerke	308	3		97	157	51
Heizwerke	344	69		20	209	45
Sonstige Energieerzeuger	0			0		
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	749			500	249	
Fackelverluste	15				15	
Umwandlungsbereich zusammen	5 239	3 157		650	923	509
Sonst. Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, Verarbeitendes Gewerbe	1 613	14	149	104	1 012	334
Verkehr	5 535			5 528	7	
Haushalte	3 420	4	27	1 216	2 173	
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	2 299	1		787	1 511	
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	5 720	5	27	2 003	3 685	
Endenergieverbrauchsbereich zusammen	12 867	19	176	7 635	4 704	334
Insgesamt	18 107	3 176	176	8 285	5 627	843

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

Effektive CO2-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) in Schleswig-Holstein 2016

Emittentensektor	Steinkohlen			Braunkohlen			Mineralöle und Mineralölprodukte										Elektrischer Strom und andere Energieträger			Summe																								
	Kohle (roh)	Briketts und andere Steinkohleprodukte	Koks	Kohle	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Dieselmotorkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoffe	Heizöl leicht	Heizöl schwer	Petrolkoks	Andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas, Erdölgas, Sonstige Gase	Strom		Fernwärme	Abfälle, Sonstige																						
	1 000 Tonnen CO2																																											
Gew. Steine u. Erden, Bergbau, verarb. Gewerbe insg.	14			149			1										60			157			26			14			345			1 277			2 049			121			334			4 547
Schienerverkehr																																												
Straßenverkehr																																												
Luftverkehr																																												
Küsten- und Binnenschifffahrt																																												
Verkehr insgesamt																																												
Haushalte	4																																											
Gewerbe, Handel, Dienstl. u. übrige Verbraucher	1																																											
Haushalte, GHD, übrige Verbraucher	5																																											
Emissionen insgesamt	19																																											
Generalfaktor Strom (Emissionen Strommix)	142,98			kg/GJ																																								
Fernwärmefaktor (Emissionen Fernwärmemix)	73,17			kg/GJ																																								

Energieflussbild 2016 des Landes Schleswig-Holstein (Energieeinheit TJ)

