

Statistisches Amt  
für Hamburg und  
Schleswig-Holstein



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

# Energiebilanz und CO<sub>2</sub>-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](mailto:bettina.meyer@melund.landsh.de)

Berechnungsstand: Dezember 2020

Erarbeitung:

Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein

Standort Kiel

Postfach 7130

24171 Kiel

Referat 23 - Umwelt, Energie, Gesamtrechnungen, FDZ, Analysen

Dr. Hendrik Tietje, Tel.: 0431 6895-9196

E-Mail: [hendrik.tietje@statistik-nord.de](mailto:hendrik.tietje@statistik-nord.de)

Shira-Lee Teunis, Tel.: 0431 6895-9361

E-Mail: [shira-lee.teunis@statistik-nord.de](mailto:shira-lee.teunis@statistik-nord.de)

Internet: [www.statistik-nord.de](http://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. [CO<sub>2</sub> - Quellenbilanz Schleswig-Holstein 2018](#)
5. [CO<sub>2</sub> - 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 (m<sup>3</sup>) 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/>
= <b>Energieaufkommen im Inland</b>
- Lieferungen
- Bestandsaufstockungen
<hr/>
= <b>PRIMÄRENERGIEVERBRAUCH im INLAND</b>
- Umwandlungseinsatz insgesamt
+ Umwandlungsausstoß insgesamt (nur Sekundärenergieträger)
- Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen insgesamt
<hr/>
= <b>ENERGIEANGEBOT im INLAND nach UMWANDLUNG</b>
- Nichtenergetischer Verbrauch
- Statistische Differenzen
<hr/>
= <b>ENDENERGIEVERBRAUCH im INLAND</b>

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/](http://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](http://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](http://www.schleswig-holstein.de/DE/Schwerpunkte/Energiewende/Daten/_documents/versorgungsbeitrag.html)

Aufsetzend auf der Energiebilanz werden die energiegedingten CO<sub>2</sub>-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>

<b>Energiebilanz Schleswig-Holstein 2018 in spezifischen Mengeneinheiten</b>			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	1 215		15	159		3 478		185	
	Bestandsentnahmen	3	26			1				0	
	Energieaufkommen im Inland	4	1 241		15	160		4 598		185	
	Lieferungen	5						14	56		347
	Bestandsaufstockungen	6									
	<b>Primärenergieverbrauch im Inland</b>	7	<b>1 241</b>		<b>15</b>	<b>160</b>		<b>4 598</b>	<b>- 14</b>	<b>- 56</b>	<b>185</b>
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8								
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9								
		Wärme- und KWK	10	538							
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	678							
		Industriewärme- und KWK	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									
	<b>Umwandlungseinsatz insgesamt</b>	20	<b>1 237</b>				<b>4 598</b>	<b>307</b>			
	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						385	558	1 093	358	
Sonstige Energieerzeuger	32										
<b>Umwandlungsausstoß insgesamt</b>	33						<b>385</b>	<b>558</b>	<b>1 093</b>	<b>358</b>	
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									
	<b>E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt</b>	40									
	Fackel- und Leitungsverluste	41									
Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	<b>Energieangebot nach Umwandlungsbilanz</b>	42	<b>4</b>		<b>15</b>	<b>160</b>		<b>65</b>	<b>502</b>	<b>1 277</b>	<b>11</b>
	Nichtenergetischer Verbrauch	43				19		65			
	Statistische Differenzen	44									
Endenergieverbrauch nach Sektoren	<b>Endenergieverbrauch</b>	45	<b>4</b>		<b>15</b>	<b>141</b>			<b>502</b>	<b>1 277</b>	<b>11</b>
	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				126					
	Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	51									
	Maschinenbau	52								0	
	Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen, sonstiger Fahrzeugbau	53									
	Übrige Wirtschaftszweige	54				14				0	
	<b>Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden</b>	55	<b>2</b>		<b>141</b>					<b>0</b>	
	Schienerverkehr	56								16	
	Straßenverkehr	57							499	1 145	
	Luftverkehr	58							0	0	10
	Küsten- und Binnenschifffahrt	59								19	
	<b>Verkehr insgesamt</b>	60							<b>500</b>	<b>1 180</b>	<b>10</b>
	Haushalte	61	1		15				1		
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	0						2	97	0
	<b>Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher</b>	63	<b>2</b>		<b>15</b>				<b>3</b>	<b>97</b>	<b>0</b>



Mineralöle und Mineralölprodukte						Gase		Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zelle
Heizöl		Petrolkoks	Andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas	Wasserstoff	Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Kernenergie	Fernwärme	Industrieabfall, Abfälle nicht biog., Andere		
leicht	schwer																	1 000 Tonnen	
						590	1	836	24	66 700	5 558	48 678	1 599				9 925	183 060	1
						32 133									113 190			418 803	2
	2		0								0							472	3
	2		0			32 722	1	836	24	66 700	5 558	48 678	1 599		113 190		9 925	602 335	4
232	868	0	480	74							714			21 896		5 148		170 142	5
2				0		55					58						40	383	6
- 234	- 867	- 0	- 480	- 74		32 668	1	836	24	66 700	5 558	47 907	1 599	- 21 896	113 190	- 5 148	9 885	431 811	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		66 700	4 909	16 032						88 380	15
5	0					983					221			3			131	4 758	16
																			17
																		208 639	18
						169												636	19
8	28		11		16	3 766		804	24	66 700	4 909	32 531		20	113 190	94	5 700	480 003	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
														21 655		298		78 255	28
																4 208		4 208	29
																			30
766	944	0	504	140	24													201 294	31
					151													7 556	32
766	944	0	504	140	175									37 808		25 868		370 351	33
																			34
																			35
														1 098				3 953	36
0						3								70				265	37
0	48			0	124	1 401								313		130		14 203	38
						54								434		266		2 024	39
0	48			0	124	1 458								1 916		396		20 445	40
						58		20						1 678		2 755		9 027	41
524	0		13	66	34	27 384	1	12			648	15 376	1 599	12 298		17 474	4 185	292 686	42
0			5		34	6 056												26 472	43
																			44
524	0		7	66		21 328	1	12			648	15 376	1 599	12 298		17 474	4 185	266 214	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	44 330	55
											39				211			1 479	56
				15		26					3 779			7				75 133	57
																		480	58
											46							958	59
3																			60
3			15			26					3 864			218				78 050	60
360			0	32		10 629					620	8 819	1 477	4 649		11 370		94 499	61
143				14		5 424					28	237	121	3 834		4 694		49 336	62
503			0	46		16 053					648	9 056	1 599	8 483		16 064		143 834	63

<b>Energiebilanz Schleswig-Holstein 2018 in Terajoule</b>			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						47 612			
	Bezüge	2	31 176		292	3 517		147 078		7 872	
	Bestandsentnahmen	3	417			10				0	
	Energieaufkommen im Inland	4	31 593		292	3 527		194 690		7 872	
	Lieferungen	5						603	2 441		14 839
	Bestandsaufstockungen	6									
	<b>Primärenergieverbrauch im Inland</b>	7	<b>31 593</b>		<b>292</b>	<b>3 527</b>		<b>194 690</b>	<b>- 603</b>	<b>- 2 441</b>	<b>7 872</b>
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8								
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9								
		Wärme- und KWK	10	13 668							
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	17 269							
		Industriewärme- und KWK	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									
	<b>Umwandlungseinsatz insgesamt</b>	20	<b>31 484</b>				<b>194 690</b>	<b>13 496</b>			
	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						16 946	24 316	46 594	15 302	
Sonstige Energieerzeuger	32										
<b>Umwandlungsausstoß insgesamt</b>	33						<b>16 946</b>	<b>24 316</b>	<b>46 594</b>	<b>15 302</b>	
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									
	<b>E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt</b>	40									
	Fackel- und Leitungsverluste	41									
Energieangebot	<b>Energieangebot nach Umwandlungsbilanz</b>	42	<b>109</b>		<b>292</b>	<b>3 527</b>		<b>2 847</b>	<b>21 875</b>	<b>54 466</b>	<b>462</b>
	Nichtenergetischer Verbrauch	43				416		<b>2 847</b>			
	Statistische Differenzen	44									
Endenergieverbrauch nach Sektoren	<b>Endenergieverbrauch</b>	45	<b>109</b>		<b>292</b>	<b>3 112</b>			<b>21 875</b>	<b>54 466</b>	<b>462</b>
	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	
	<b>Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden</b>	55	<b>68</b>			<b>3 112</b>					<b>11</b>
	Schienerverkehr	56									680
	Straßenverkehr	57							21 744	48 845	
	Luftverkehr	58							20	10	449
	Küsten- und Binnenschifffahrt	59									800
	<b>Verkehr insgesamt</b>	60							<b>21 765</b>	<b>50 335</b>	<b>449</b>
	Haushalte	61	32			292			41		
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	10						70	4 120	13
	<b>Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher</b>	63	<b>42</b>			<b>292</b>			<b>111</b>	<b>4 120</b>	<b>13</b>

Mineralöle und Mineralölprodukte						Gase		Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile
Heizöl		Petrolkoks	Andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas	Wasserstoff	Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Kernenergie	Fernwärme	Industrieabfall, Abfälle nicht biog., Andere		
leicht	schwer																		
Terajoule																			
						2 128	8	836	24	66 700	5 558	48 678	1 599				9 925	183 060	1
						115 677									113 190			418 803	2
	38		8									0						472	3
	38		8			117 805	8	836	24	66 700	5 558	48 678	1 599		113 190		9 925	602 335	4
9 923	34 986		3	19 485	3 174							714		78 827		5 148		170 142	5
87					1	197						58					40	383	6
- 10 010	- 34 948		- 3	- 19 477	- 3 175	117 609	8	836	24	66 700	5 558	47 907	1 599	- 78 827	113 190	- 5 148	9 885	431 811	7
																			8
																			9
	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										88 380	15
333	2					3 538		739		66 700	4 909	16 032		9			131	4 758	16
												221							17
				453														208 639	18
						607												636	19
360	1 152		453		784	13 559		804	24	66 700	4 909	32 531		74	113 190	94	5 700	480 003	20
																			21
																			22
															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
															77 957	298		78 255	28
																4 208		4 208	29
																			30
32 814	38 065		3	20 324	6 029	900												201 294	31
						7 081									475			7 556	32
32 814	38 065		3	20 324	6 029	7 981								136 109		25 868		370 351	33
																			34
																			35
															3 953			3 953	36
	1					11									253			265	37
18	1 964			0	5 920	5 044								1 127	130			14 203	38
						196									1 562	266		2 024	39
19	1 964			0	5 920	5 251								6 896	396			20 445	40
						210		20						6 041	2 755			9 027	41
22 426	0		394	2 854	1 277	98 590	8	12			648	15 376	1 599	44 271	17 474	4 185		292 686	42
1			129		1 277	21 801												26 472	43
																			44
22 425	0		265	2 854		76 788	8	12			648	15 376	1 599	44 271	17 474	4 185		266 214	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		740						381	0	1 075	124			2 692	54
771	0		244	210		18 905	8	12			0	2 455	0	12 947	1 410	4 185		44 330	55
												39			760			1 479	56
				645		94						3 779			26			75 133	57
																		480	58
												46						958	59
112																		78 050	60
15 432			21	1 394		38 264						620	8 819	1 477	16 737	11 370		94 499	61
6 110				606		19 525						28	237	121	13 801	4 694		49 336	62
21 542			21	1 999		57 789						648	9 056	1 599	30 538	16 064		143 834	63

<b>Energiebilanz Schleswig-Holstein 2018 in SKE</b>			Steinkohlen		Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte					
			Kohle (roh)	Briketts, Koks u. Andere Steinkohlenprodukte	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Otokraftstoffe	Dieselkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoff	
												1 000 Tonnen SKE
Primär-energiebilanz	Zeile											
		Gewinnung im Inland						1 625				
		Bezüge	1 064		10	120		5 018			269	
		Bestandsentnahmen	14			0					0	
		<b>Energieaufkommen im Inland</b>	<b>1 078</b>		<b>10</b>	<b>120</b>		<b>6 643</b>			<b>269</b>	
		Lieferungen						21	83			506
		Bestandsaufstockungen										
		<b>Primärenergieverbrauch im Inland</b>	<b>1 078</b>		<b>10</b>	<b>120</b>		<b>6 643</b>	<b>- 21</b>	<b>- 83</b>	<b>269</b>	<b>- 506</b>
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien										
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken										
		Wärme- und KWK	466									
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	589									
		Industriewärme- und KWK	1									
		Kernkraftwerke										
		Wasserkraftwerke										
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)										
		Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)	18									
		Hochöfen, Konverter										
	Raffinerien					6 643	461					
	Sonstige Energieerzeuger											
			<b>Umwandlungseinsatz insgesamt</b>	<b>1 074</b>					<b>6 643</b>	<b>461</b>		
	Umwandlungsausstoß	Kokereien										
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken										
		Wärme- und KWK										
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)										
		Industriewärme- und KWK										
		Kernkraftwerke										
		Wasserkraftwerke										
Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)												
Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)												
Hochöfen, Konverter												
Raffinerien							578	830	1 590	522		
Sonstige Energieerzeuger												
		<b>Umwandlungsausstoß insgesamt</b>					<b>578</b>	<b>830</b>	<b>1 590</b>	<b>522</b>		
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	Kokereien											
	Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau											
	Kraftwerke, Heizwerke											
	Erdöl- und Erdgasgewinnung											
	Mineralölverarbeitung (einschl. Stein- und Braunkohlenbrikettfabriken)											
	Sonstige Energieerzeuger											
		<b>E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt</b>										
		Fackel- und Leitungsverluste										
Energieangebot		<b>Energieangebot nach Umwandlungsbilanz</b>	<b>4</b>		<b>10</b>	<b>120</b>		<b>97</b>	<b>746</b>	<b>1 858</b>	<b>16</b>	
		Nichtenergetischer Verbrauch				14		97				
		Statistische Differenzen										
Endenergieverbrauch nach Sektoren		<b>Endenergieverbrauch</b>	<b>4</b>		<b>10</b>	<b>106</b>		<b>746</b>	<b>1 858</b>	<b>16</b>		
		Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung										
		Herst. v. Papier, Pappe und Waren daraus								0		
		Herst. v. Druckerzeugnissen, Vervielfältigung v. Ton-, Bild- u. Datenträgern	2							0		
		Herst. v. chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen										
		Herst. v. Gummi und Kunststoffwaren; Herst. v. Glas, Glaswaren, Keramik				95						
		Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen										
		Maschinenbau								0		
		Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen, sonstiger Fahrzeugbau										
		Übrige Wirtschaftszweige				11				0		
		<b>Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden</b>	<b>2</b>			<b>106</b>				<b>0</b>		
		Schienerverkehr								23		
		Straßenverkehr							742	1 667		
		Luftverkehr							1	0		
		Küsten- und Binnenschifffahrt								27		
		<b>Verkehr insgesamt</b>							<b>743</b>	<b>1 717</b>		
		Haushalte	1		10				1			
		Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	0						2	141		
		<b>Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher</b>	<b>1</b>		<b>10</b>				<b>4</b>	<b>141</b>		

Umrechnungsfaktor 1 000 t SKE - 29.3076 TJ

Mineralöle und Mineralölprodukte						Gase		Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zelle	
Heizöl		Petrolkoks	Andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas	Wasserstoff	Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Kernenergie	Fernwärme	Industrieabfall, Abfälle nicht biog., Andere			
leicht	schwer																			
1 000 Tonnen SKE																				
						73	0	29	1	2 276	190	1 661	55				339	6 246	1	
						3 947									3 862			14 290	2	
	1		0									0						16	3	
	1		0			4 020	0	29	1	2 276	190	1 661	55		3 862		339	20 552	4	
339	1 194	0	665	108								24		2 690		176		5 805	5	
3				0								2					1	13	6	
- 342	- 1 192	- 0	- 665	- 108		4 013	0	29	1	2 276	190	1 635	55	- 2 690	3 862	- 176	337	14 734	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		2 276	168	547						3 016	15	
11	0					121						8		0			4	162	16	
																		7 119	17	
				15														22	18	
						21								1				22	19	
12	39		15		27	463		27	1	2 276	168	1 110		3	3 862	3	194	16 378	20	
																			21	
																			22	
															237			237	23	
															364	729		1 093	24	
															91			91	25	
															1 275			1 275	26	
															1			1	27	
															2 660	10		2 670	28	
																144		144	29	
																			30	
1 120	1 299	0	693	206	31													6 868	31	
					242													258	32	
1 120	1 299	0	693	206	272									4 644		883		12 637	33	
																			34	
																			35	
															135			135	36	
0						0									9			9	37	
1	67			0	202	172									38	4		485	38	
						7									53	9		69	39	
1	67			0	202	179									235	14		698	40	
						7		1							206	94		308	41	
765	0		13	97	44	3 364	0	0			22	525	55	1 511		596	143	9 987	42	
0			4		44	744												903	43	
																			44	
765	0		9	97		2 620	0	0			22	525	55	1 511		596	143	9 083	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	
4												2						33	59	
4				22		3						132		27				2 663	60	
527			1	48		1 306						21	301	50	571		388	3 224	61	
208				21		666						1	8	4	471		160	1 683	62	
735			1	68		1 972						22	309	55	1 042		548	4 908	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 <sub>2</sub>						
Wärmekraftwerke 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	322	2		141	120	60
Heizwerke	283	49		25	197	12
Sonstige Energieerzeuger	34				34	
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	868			575	293	
Fackelverluste	12				12	
<b>Umwandlungsbereich zusammen</b>	<b>5 244</b>	<b>2 931</b>		<b>749</b>	<b>1 060</b>	<b>505</b>
Sonst. Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, Verarbeitendes Gewerbe	1 788	6	303	91	1 053	334
Verkehr	5 406			5 401	5	
Haushalte	3 403	3	29	1 239	2 132	
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	1 892	1		804	1 088	
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	5 295	4	29	2 043	3 220	
<b>Endenergieverbrauchsbereich zusammen</b>	<b>12 490</b>	<b>10</b>	<b>332</b>	<b>7 535</b>	<b>4 278</b>	<b>334</b>
<b>Insgesamt</b>	<b>17 734</b>	<b>2 941</b>	<b>332</b>	<b>8 284</b>	<b>5 338</b>	<b>838</b>

\*) 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 <sub>2</sub>																					
<b>Gew. Steine u. Erden, Bergbau, verarb. Gewerbe insg.</b>	<b>6</b>		<b>303</b>				<b>1</b>			<b>58</b>	<b>157</b>				<b>20</b>	<b>14</b>	<b>417</b>	<b>1 357</b>	<b>2 092</b>	<b>113</b>	<b>334</b>	<b>4 872</b>
Schienerverkehr							<b>50</b>												<b>100</b>			<b>150</b>
Straßenverkehr							<b>1 590</b>	<b>3 616</b>								<b>43</b>		<b>5</b>	<b>3</b>			<b>5 257</b>
Luftverkehr							<b>1</b>	<b>1</b>	<b>33</b>													<b>35</b>
Küsten- und Binnenschifffahrt							<b>59</b>		<b>8</b>													<b>67</b>
<b>Verkehr insgesamt</b>							<b>1 591</b>	<b>3 726</b>	<b>33</b>	<b>8</b>						<b>43</b>		<b>5</b>	<b>104</b>			<b>5 510</b>
Haushalte	<b>3</b>		<b>29</b>				<b>3</b>		<b>1 142</b>				<b>2</b>	<b>92</b>			<b>2 132</b>	<b>2 204</b>	<b>713</b>			<b>6 320</b>
Gewerbe, Handel, Dienstl. u. übrige Verbraucher	<b>1</b>						<b>5</b>	<b>305</b>	<b>1</b>	<b>452</b>				<b>40</b>			<b>1 088</b>	<b>1 817</b>	<b>294</b>			<b>4 004</b>
<b>Haushalte, GHD, übrige Verbraucher</b>	<b>4</b>		<b>29</b>				<b>8</b>	<b>305</b>	<b>1</b>	<b>1 595</b>			<b>2</b>	<b>133</b>			<b>3 220</b>	<b>4 021</b>	<b>1 007</b>			<b>10 323</b>
<b>Emissionen insgesamt</b>	<b>10</b>		<b>29</b>	<b>303</b>			<b>1 599</b>	<b>4 032</b>	<b>34</b>	<b>1 661</b>	<b>157</b>			<b>21</b>	<b>189</b>	<b>417</b>	<b>4 582</b>	<b>6 216</b>	<b>1 120</b>	<b>334</b>		<b>20 706</b>
<b>Generalfaktor Strom (Emissionen Strommix)</b>	<b>131,67</b>	<b>kg/GJ</b>																				
<b>Fernwärmefaktor (Emissionen Fernwärmemix)</b>	<b>62,70</b>	<b>kg/GJ</b>																				

# Energieflussbild 2018 des Landes Schleswig-Holstein (Energieeinheit TJ)

