

Statistisches Amt
für Hamburg und
Schleswig-Holstein



Schleswig-Holstein
Ministerium für Energie-
wende, Landwirtschaft,
Umwelt und ländliche Räume

Energiebilanz und CO₂-Bilanzen für Schleswig-Holstein 2009

ERARBEITET IM AUFTRAG DES MINISTERIUMS FÜR ENERGIEWENDE,
LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME
DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN

Impressum

Herausgeber:
Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume
Schleswig-Holstein

Mercatorstraße 3
24106 Kiel

Ansprechpartner:
Bettina Meyer
Referat V 60 - Klimaschutz, Energiewende
Tel.: 0431 988 - 7217
E-Mail: bettina.meyer@melur.landsh.de

Berechnungsstand: Juni 2019

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

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 2009 in spezifischen Mengeneinheiten](#)
2. [Energiebilanz Schleswig-Holstein 2009 in Terajoule](#)
3. [Energiebilanz Schleswig-Holstein 2009 in Steinkohleeinheiten](#)
4. [CO2 - Quellenbilanz Schleswig-Holstein 2009](#)
5. [CO2 - Verursacherbilanz Schleswig-Holstein 2009](#)
6. [Energieflussbild Schleswig-Holstein 2009](#)

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 Verbraucherguppen 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 anderer 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 2009 in spezifischen Mengeneinheiten		Zeile	Steinkohlen			Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte				
			Kohle (roh)	Briketts u. And. Steinkohlenprod.	Koks	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Otokraftstoffe	Dieselkraftstoffe	
												1 000 Tonnen
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1						1 596				
	Bezüge	2	1 730		1	21	113	2 743		67		
	Bestandsentnahmen	3	34									0
	Energieaufkommen im Inland	4	1 764		1	21	113	4 339		67		0
	Lieferungen	5							173			227
	Bestandsaufstockungen	6			0			1				
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	1 764		1	21	113	4 339	- 173	67		- 227
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9									
		Wärme- und KWK-Produktion	10	889								
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	762								
		Industriewärme- und KWK-Produktion	12	23								0
		Kernkraftwerke	13									
		Wasserkraftwerke	14									
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)	15									
		Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)	16	27								
		Hochöfen, Konverter	17									
		Raffinerien	18						4 339	287		
		Sonstige Energieerzeuger	19									
	Umwandlungseinsatz insgesamt	20	1 701					4 339	287		0	
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22									
		Wärme- und KWK-Produktion	23									
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24									
		Industriewärme- und KWK-Produktion	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							463	518	1 322
		Sonstige Energieerzeuger	32									
	Umwandlungsausstoß insgesamt	33							463	518	1 322	
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungs- bereichen	Kokereien	34									
		Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	35									
		Kraftwerke, Heizwerke	36									
		Erdöl- und Erdgasgewinnung	37									0
		Mineralölverarbeitung (einschl. Stein- und Braunkohlenbrikettfabriken)	38									
		Sonstige Energieerzeuger	39									
		E-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	40									0
Fackel- und Leitungsverluste		41										
Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	63		1	21	113		3	586	1 095	
	Nichtenergetischer Verbrauch	43					17		3			
	Statistische Differenzen	44										
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Endenergieverbrauch	45	63		1	21	96			586	1 095	
	Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung	46										
	Herst. v. Druckerzeugnissen, Vervielfältigung v. Ton-, Bild- u. Datenträgern	47	60									
	Herst. v. chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen	48										
	Herst. v. Gummi und Kunststoffwaren; Herst. v. Glas, Glaswaren, Keramik	49										
	Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	50					87					
	Herst. v. DV-Geräten, elektr. u. opt. Erz. / Herst. v. elektr. Ausrüstungen	51			1							
	Maschinenbau	52									1	
	Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen, sonstiger Fahrzeugbau	53										
	Übrige Wirtschaftszweige	54					9				0	
	Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	55	60		1		96				1	
	Schienerverkehr	56									16	
	Straßenverkehr	57								577	950	
	Luftverkehr	58								1		
	Küsten- und Binnenschifffahrt	59									25	
	Verkehr insgesamt	60								578	991	
	Haushalte	61	3				21				2	
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	0								6	
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	63	3				21				8	

Flugturbinenkraftstoff	Mineralöle und Mineralölprodukte						Gase		Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile
	Heizöl		Petrokokk	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas	Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonsstige	Strom	Kernenergie	Fernwärme	Industrieabfall, Abfälle nicht biog., Andere			
	leicht	schwer																Mio kWh		
1 000 Tonnen																				
							4 546	1 235	16	17 948	1 081	18 973	575				6 489	130 592	1	
	222	35			24	116	16 715					3 755			135 269		381 474	2		
	1	2					498					0					2 652	3		
	223	37			24	116	21 759	1 235	16	17 948	1 081	22 728	575		135 269		6 489	514 718	4	
	226			565										8 077	5 383		84 287	5		
				0	0							2					34	6		
	- 226	223	37	- 565	23	116	21 759	1 235	16	17 948	1 081	22 726	575	- 8 077	135 269	- 5 383	6 489	430 397	7	
																			8	
																			9	
	2	1					62	144				776				1 003	24 729	10		
	4	2					1 049					2 063				1 996	27 432	11		
	0	32			20	42	630	2				0				29	6 891	12		
															135 269		135 269	13		
										16				14			67	14		
										934		17 948	685	10 918			30 486	15		
	4	2					1 381	35				73				31	6 046	16		
																		17		
						13											196 594	18		
	2						183										758	19		
	12	37			13	20	42	3 304	1 115	16	17 948	685	13 831	14	135 269		3 059	428 271	20	
																			21	
																			22	
														2 973			10 701	23		
														1 777	15 233		21 630	24		
														637			2 293	25		
														12 400			44 639	26		
														9			33	27		
														6 238			22 458	28		
															6 804		6 804	29		
																		30		
	251	476	792		585	113	84										195 150	31		
																	303	32		
	251	476	792		585	113	84							24 118	22 037		304 012	33		
																		34		
																		35		
														1 184	707		4 968	36		
							2							58			216	37		
	2	133			4	128	875							317	84		15 463	38		
							87	67						42			530	39		
	2	133			4	128	964	67						1 601	791		21 178	40		
							376	32						505	2 404		5 605	41		
	25	685	659		7	112	30	17 115	22		396	8 895	575	13 921	13 459	3 430	279 355	42		
			548		7	45	30			1							26 220	43		
																		44		
	25	685	111		0	67	17 115	20			396	8 895	575	13 921	13 459	3 430	253 135	45		
	10	3					983	20				270		530	48		6 345	46		
	1	7					548							533	9		5 827	47		
	0						271							207	52		1 787	48		
	16	99				0	1 674							886	11	12	13 815	49		
	4	0				4	213					544		301	87	3 418	8 191	50		
	2					0	119							197	58		1 316	51		
	2	1					105					3		174	215		1 408	52		
	1						74							126	166		945	53		
	5	1				1	205					234		434	306		3 317	54		
	42	111				5	4 193	20				1 051		3 389	952	3 430	42 953	55		
																		56		
														133			1 217	56		
						26											71 275	57		
	25																1 077	58		
																	1 153	59		
	25						38						4 104	133			74 722	60		
						26												61		
	467					20	10 512					265	3 429	546	5 464	10 088	93 311	61		
	176					0	2 372					131	312	29	4 935	2 418	42 150	62		
	643					0	12 884					396	3 741	575	10 399	12 507	135 461	63		

Energiebilanz Schleswig-Holstein 2009 in Terajoule		Zeile	Steinkohlen			Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte					
			Kohle (roh)	Briketts u. And. Steinkohlenprod.	Koks	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Otokraftstoffe	Dieselkraftstoffe		
												Terajoule	
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1						67 909					
	Bezüge	2	44 039		29	414	2 506	115 517		2 930			
	Bestandsentnahmen	3	745									2	
	Energieaufkommen im Inland	4	44 784		29	414	2 506	183 426		2 930		2	
	Lieferungen	5							7 618			9 734	
	Bestandsaufstockungen	6			1			19					
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	44 784		29	414	2 487	183 426	- 7 618	2 930		- 9 732	
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	8											
		9											
		10	22 463										
		11	19 315										
		12	609									4	
		13											
		14											
		15											
		16	719										
		17											
		18							183 426	12 637			
		19											
	Umwandlungseinsatz insgesamt	20	43 105					183 426	12 637			4	
	Umwandlungsausstoß	21											
		22											
		23											
		24											
		25											
		26											
		27											
		28											
		29											
		30											
		31								20 371	22 573	56 776	
		32											
	Umwandlungsausstoß insgesamt	33							20 371	22 573	56 776		
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungs- bereichen	34											
		35											
		36											
		37										1	
		38											
		39											
		E-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	40									1	
41													
Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	1 678		29	414	2 487			116	25 502	47 039		
	43					367		116					
	44												
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Endenergieverbrauch	45	1 678		29	414	2 120			25 502	47 039		
	Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung	46											
	Herst. v. Druckerzeugnissen, Vervielfältigung v. Ton-, Bild- u. Datenträgern	47	1 591										
	Herst. v. chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen	48											
	Herst. v. Gummi und Kunststoffwaren; Herst. v. Glas, Glaswaren, Keramik	49											
	Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	50					1 922						
	Herst. v. DV-Geräten, elektr. u. opt. Erz. / Herst. v. elektr. Ausrüstungen	51			29								
	Maschinenbau	52									55		
	Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen, sonstiger Fahrzeugbau	53											
	Übrige Wirtschaftszweige	54					198				1		
	Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	55	1 591		29		2 120				56		
	Schienerverkehr	56									689		
	Straßenverkehr	57								25 146	40 806		
	Luftverkehr	58								24			
	Küsten- und Binnenschifffahrt	59									1 079		
	Verkehr insgesamt	60								25 169	42 575		
	Haushalte	61	87			414	0				89		
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	0							243	4 409		
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	63	87			414	0			333	4 409		

Flugturbinenkraftstoff	Mineralöle und Mineralölprodukte						Erdgas	Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile
	Heizöl		Petrokokk	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas		Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonsstige	Strom	Kernenergie	Fernwärme	Industrieabfall, Abfälle nicht biog., Andere		
	leicht	schwer																	
Terajoule																			
							16 366	1 235	16	17 948	1 081	18 973	575				6 489	130 592	1
	9 504	1 362			1 060	4 917	60 174					3 755		135 269				381 474	2
	37	76					1 792					0						2 652	3
	9 542	1 437			1 060	4 917	78 332	1 235	16	17 948	1 081	22 728	575	135 269			6 489	514 718	4
	9 672			22 803										29 077		5 383		84 287	5
				1	11							2						34	6
	- 9 672	9 542	1 437	- 22 804	1 049	4 917	78 332	1 235	16	17 948	1 081	22 726	575	- 29 077	135 269	- 5 383	6 489	430 397	7
																			8
	76	46					222	144				776					1 003	24 729	9
	191	92					3 775					2 063					1 996	27 432	10
	1	1 304			901	1 775	2 267	2				0					29	6 891	11
														135 269				135 269	12
									16					51				67	13
									934	17 948	685	10 918						30 486	14
	150	66					4 971	35				73					31	6 046	15
																		196 594	16
	99			532			660											758	17
	516	1 508		532	901	1 775	11 896	1 115	16	17 948	685	13 831		51	135 269		3 059	428 271	18
																			19
																			20
																			21
														10 701				10 701	22
														6 397		15 233		21 630	23
														2 293				2 293	24
														44 639				44 639	25
														33				33	26
														22 458				22 458	27
																6 804		6 804	28
																			29
	10 725	20 388	31 945		23 613	5 193	3 565											195 150	30
														303				303	31
	10 725	20 388	31 945		23 613	5 193	3 565							86 825		22 037		304 012	32
																			33
														4 261		707		4 968	34
							6							209				216	35
	96	5 361			183	5 447	3 151							1 143		84		15 463	36
							312	67						151				530	37
	96	5 361			183	5 447	3 469	67						5 763		791		21 178	38
							1 353	32						1 816		2 404		5 605	39
	1 053	29 318	26 514		278	5 159	1 260	61 614	22		396	8 895	575	50 117		13 459	3 430	279 355	40
							22 125		1									26 220	41
																			42
	1 053	29 318	4 389		11	3 074	61 614	20			396	8 895	575	50 117		13 459	3 430	253 135	43
	437	117				4	3 540	20				270		1 909		48		6 345	44
	37	297					1 973							1 919		9		5 827	45
	18						974							744		52		1 787	46
	665	3 909				0	6 026							3 191		11	12	13 815	47
	187	1				180	768					544		1 085		87	3 418	8 191	48
	92					1	427							709		58		1 316	49
	101	31					378					3		627		215		1 408	50
	58						267							454		166		945	51
	211	34				31	739					234		1 563		306		3 317	52
	1 806	4 389				217	15 093	20				1 051		12 199		952	3 430	42 953	53
												47		480				1 217	54
	1 053					1 203	138					3 982						71 275	55
												74						1 077	56
	1 053						138					4 104		480				74 722	57
	19 974					905	37 842					265	3 429	546		10 088		93 311	58
	7 538				11	749	8 541					131	312	29		17 768	2 418	42 150	59
	27 513				11	1 654	46 383					396	3 741	575	37 438	12 507		135 461	60

Energiebilanz Schleswig-Holstein 2009 in Steinkohleeinheiten		Zeile	Steinkohlen			Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte				
			Kohle (roh)	Briketts u. And. Steinkohlenprod.	Koks	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Otokraftstoffe	Dieselkraftstoffe	
												1 000 Tonnen SKE
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1						2 317				
	Bezüge	2	1 503		1	14	86	3 942		100		
	Bestandsentnahmen	3	25									0
	Energieaufkommen im Inland	4	1 528		1	14	86	6 259		100		0
	Lieferungen	5							260			332
	Bestandsaufstockungen	6			0		1					
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	1 528		1	14	85	6 259	- 260	100		- 332
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9									
		Wärme- und KWK-Produktion (ohne KWK)	10	766								
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	659								
		Industriewärme- und KWK-Produktion (nur Strom)	12	21								0
		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						6 259	431		
		Sonstige Energieerzeuger	19									
	Umwandlungseinsatz insgesamt	20	1 471					6 259	431		0	
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22									
		Wärme- und KWK-Produktion (ohne KWK)	23									
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24									
		Industriewärme- und KWK-Produktion (nur Strom)	25									
		Kernkraftwerke	26									
		Wasserkraftwerke	27									
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)	28									
		Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)	29									
		Hochöfen, Konverter	30									
		Raffinerien	31							695	770	1 937
		Sonstige Energieerzeuger	32									
	Umwandlungsausstoß insgesamt	33							695	770	1 937	
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungs- bereichen	Kokereien	34									
		Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	35									
		Kraftwerke, Heizwerke	36									
		Erdöl- und Erdgasgewinnung	37									0
		Mineralölverarbeitung (einschl. Stein- und Braunkohlenbrikettfabriken)	38									
		Sonstige Energieerzeuger	39									
		E-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	40									0
Fackel- und Leitungsverluste	41											
Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	57		1	14	85		4	870	1 605	
	Nichtenergetischer Verbrauch	43					13		4			
	Statistische Differenzen	44										
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Endenergieverbrauch	45	57		1	14	72			870	1 605	
	Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung	46										
	Herst. v. Druckerzeugnissen, Vervielfältigung v. Ton-, Bild- u. Datenträgern	47	54									
	Herst. v. chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen	48										
	Herst. v. Gummi und Kunststoffwaren; Herst. v. Glas, Glaswaren, Keramik	49										
	Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	50					66					
	Herst. v. DV-Geräten, elektr. u. opt. Erz. / Herst. v. elektr. Ausrüstungen	51			1							
	Maschinenbau	52									2	
	Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenanteilen, sonstiger Fahrzeugbau	53										
	Übrige Wirtschaftszweige	54					7				0	
	Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	55	54		1		72				2	
	Schienerverkehr	56									24	
	Straßenverkehr	57								858	1 392	
	Luftverkehr	58								1		
	Küsten- und Binnenschifffahrt	59									37	
	Verkehr insgesamt	60								859	1 453	
	Haushalte	61	3			14	0				3	
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	0								8	
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	63	3			14	0				11	150

Umrechnungsfaktor 1 000 t SKE = 29,3076 TJ

Flugturbinenkraftstoff	Mineralöle und Mineralölprodukte						Gase	Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile	
	Heizöl		Petrokokk	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas		Erdgas	Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonsrige	Strom	Kernenergie	Fernwärme			Industrieabfall, Abfälle nicht biog., Andere
	leicht	schwer																		
1 000 Tonnen SKE																				
							558	42	1	612	37	647	20				221	4 456	1	
	324	46			36	168	2 053					128					4 615	13 016	2	
	1	3					61					0						90	3	
	326	49			36	168	2 673	42	1	612	37	776	20				4 615	221	17 563	4
	330			778										992		184		2 876	5	
				0	0							0						1	6	
	- 330	326	49	- 778	36	168	2 673	42	1	612	37	775	20	- 992	4 615	- 184	221	14 685	7	
																			8	
																			9	
	3	2					8	5				26						34	844	10
	7	3					129					70						68	936	11
	0	44			31	61	77	0				0						1	235	12
															4 615				4 615	13
									1					2					2	14
								32		612	23	373							1 040	15
	5	2					170	1				3						1	206	16
																				17
						18													6 708	18
	3						23												26	19
	18	51			18	31	61	406	38	1	612	23	472	2	4 615		104	14 613	20	
																				21
															365				365	23
															218	520			738	24
															78				78	25
															1 523				1 523	26
															1				1	27
															766				766	28
																	232		232	29
																				30
	366	696	1 090		806	177	122												6 659	31
															10				10	32
	366	696	1 090		806	177	122							2 963	752			10 373	33	
																				34
															145	24			170	36
							0								7				7	37
	3	183			6	186	108								39	3			528	38
							11	2							5				18	39
	3	183			6	186	118	2						197	27			723	40	
							46	1						62	82			191	41	
	36	1 000	905		9	176	43	2 102	1		14	304	20	1 710	459	117		9 532	42	
			755		9	71	43		0									895	43	
																				44
	36	1 000	150		0	105	2 102	1			14	304	20	1 710	459	117		8 637	45	
	15	4			0		121	1				9		65	2			216	46	
	1	10					67							65	0			199	47	
	1						33							25	2			61	48	
	23	133			0		206							109	0	0		471	49	
	6	0			6		26					19		37	3	117		279	50	
	3				0		15							24	2			45	51	
	3	1					13					0		21	7			48	52	
	2						9							15	6			32	53	
	7	1			1		25					8		53	10			113	54	
	62	150			7		515	1				36		416	32	117		1 466	55	
																	2		42	56
					41		5					136							2 432	57
	36																		37	58
																			39	59
	36						5					140		16				2 550	60	
						31	1 291				9	117	19	671	344			3 184	61	
					0	26	291				4	11	1	606	83			1 438	62	
	939				0	56	1 583				14	128	20	1 277	427			4 622	63	

Effektive CO2-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz *) in Schleswig-Holstein 2009

Emittentensektor	Energieträger					
	Insgesamt	davon				
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle und Mineralölprodukte	Gase	Sonstige
1 000 t CO ₂						
Wärmekraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	2 223	2 114		9	12	87
Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	2 233	1 818		21	211	183
Industriekraftwerke	457	57		272	127	
Heizwerke	365	68		16	278	3
Sonstige Energieerzeuger	44			7	37	
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	975			781	194	
Fackelverluste	76				76	
Umwandlungsbereich zusammen	6 373	4 057		1 108	935	273
Sonst. Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, Verarbeitendes Gewerbe	1 946	153	207	498	844	243
Verkehr	5 155			5 148	8	
Haushalte	3 710	8	41	1 544	2 117	
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	1 430	0		952	478	
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	5 140	8	41	2 496	2 594	
Endenergieverbrauchsbereich zusammen	12 241	161	249	8 142	3 446	243
Insgesamt	18 613	4 218	249	9 250	4 381	515

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

Effektive CO2-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) in Schleswig-Holstein 2009

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	Dieselkraftstoffe	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.	150		3			207				4		141		770			26		339	1 114	2 075	87	243	5 158
Schienerverkehr										51											73			124
Straßenverkehr									1 839	3 021									79		8			4 946
Luftverkehr									2		77													79
Küsten- und Binnenschifffahrt										80														80
Verkehr insgesamt									1 840	3 152	77							79		8	73			5 228
Haushalte	8			0					7		1 478							59		2 117	2 979	845		7 534
Gewerbe, Handel, Dienstl. u. übrige Verbraucher	0								18	326	558							1	49	478	2 691	203		4 323
Haushalte, GHD, übrige Verbraucher	8			0					24	326	2 036							1	108	2 594	5 670	1 048		11 857
Emissionen insgesamt	158		3	0		207			1 865	3 482	77	2 177	770				1	213	339	3 716	7 818	1 134	243	22 244
Generalfaktor Strom (Emissionen Strommix)	151,45	kg/GJ																						
Fernwärmefaktor (Emissionen Fernwärmemix)	83,76	kg/GJ																						