

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 2008

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

Impressum

Herausgeber:

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

Mercatorstraße 3
24106 Kiel

Ansprechpartner:

Bettina Meyer

Referat V 60 - Klimaschutz, Energiewende

Tel.: 0431 988 - 7217

E-Mail: bettina.meyer@melund.landsh.de

Berechnungsstand: Juni 2022

Erarbeitung:

Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein

Standort Kiel

Postfach 7130

24171 Kiel

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

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

E-Mail: hendrik.tietje@statistik-nord.de

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

E-Mail: shira-lee.teunis@statistik-nord.de

Internet: www.statistik-nord.de

Definierte Einheiten für Energie und Leistung:

Joule	(J)	für Energie, Arbeit, Wärmemenge		
Watt	(W)	für Leistung, Energiestrom, Wärmestrom		
1 Joule	(J)	=	1 Newtonmeter (Nm)	= 1 Wattsekunde (Ws)

Energie-Umrechnungsfaktoren:

	MJ	kWh*	kg SKE
1 Megajoule (MJ) = 1 000 Kilojoule (KJ)	–	0,277777	0,034121
1 Kilowattstunde (kWh)*	3,6	–	0,122835
1 kg Steinkohleneinheiten (SKE)	29,3076	8,141	–

* Endenergetisch bewertet

Maßeinheiten:

Kilo	=	k	=	10^3	=	Tausend	Tera	=	T	=	10^{12}	=	Billion
Mega	=	M	=	10^6	=	Million	Peta	=	P	=	10^{15}	=	Billiarde
Giga	=	G	=	10^9	=	Milliarde	Exa	=	E	=	10^{18}	=	Trillion

Zeichenerklärungen: (nach DIN 55 301)

0	weniger als die Hälfte von 1 in der letzten besetzten Stelle, jedoch mehr als nichts
–	nichts vorhanden (genau null)
•	Zahlenwert unbekannt oder geheim zu halten
x	Tabellenfach gesperrt, weil Aussage nicht sinnvoll
r	berichtigte Zahl
Abweichungen in den Summen ergeben sich aus dem Runden der Einzelwerte.	

Inhaltsverzeichnis

Tabellen und Abbildungen

1. [Energiebilanz Schleswig-Holstein 2008 in spezifischen Mengeneinheiten](#)
2. [Energiebilanz Schleswig-Holstein 2008 in Terajoule](#)
3. [Energiebilanz Schleswig-Holstein 2008 in Steinkohleeinheiten](#)
4. [CO₂ - Quellenbilanz Schleswig-Holstein 2008](#)
5. [CO₂ - Verursacherbilanz Schleswig-Holstein 2008](#)
6. [Energieflussbild Schleswig-Holstein 2008](#)

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
= PRIMÄRENERGIEVERBRAUCH im INLAND
- Umwandlungseinsatz insgesamt
+ Umwandlungsausstoß insgesamt (nur Sekundärenergieträger)
- Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen insgesamt
- <u>Fackel- und Leitungsverluste, Bewertungsdifferenzen</u>
<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 energiegelagerten 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/energiewendeKlimaschutzberichte.html>

Energiebilanz Schleswig-Holstein 2008 in spezifischen Mengeneinheiten			Steinkohlen			Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte			
			Kohle (roh)	Briketts u. And. Steinkohlenprod.	Koks	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Dieselkraftstoffe
Zelle											
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1						1 868			
	Bezüge	2	1 531	1	21	102		2 443		96	
	Bestandsentnahmen	3									
	Energieaufkommen im Inland	4	1 531	1	21	102		4 311		96	
	Lieferungen	5								20	69
	Bestandsaufstockungen	6	60								
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	1 472	1	21	102		4 311	- 20	96	- 69
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8								
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9								
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	745							
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	601							
		Industriewärme- und KWK-Kraftwerke (nur Strom)	12	27							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	24							
		Hochöfen, Konverter	17								
		Raffinerien	18						4 311	314	
		Sonstige Energieerzeuger	19								
	Umwandlungseinsatz insgesamt	20	1 397					4 311	314	0	
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21								
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22								
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	23								
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24								
		Industriewärme- und KWK-Kraftwerke (nur Strom)	25								
		Kernkraftwerke	26								
		Wasserkraftwerke	27								
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)	28								
		Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)	29								
		Hochöfen, Konverter	30								
		Raffinerien	31						483	512	1 144
		Sonstige Energieerzeuger	32								
	Umwandlungsausstoß insgesamt	33						483	512	1 144	
	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	74	1	21	102		149	608	1 075	
	Nichtenergetischer Verbrauch	43					15	149			
	Statistische Differenzen	44									
	Endenergieverbrauch	45	74	1	21	86			608	1 075	
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung	46									
	Herst. v. Druckerzeugnissen, Vervielfältigung v. Ton-, Bild- u. Datenträgern	47	61								
	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	10			76					
	Herst. v. DV-Geräten, elektr. u. opt. Erz. / Herst. v. elektr. Ausrüstungen	51		1							
	Maschinenbau	52								2	
	Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen, sonstiger Fahrzeugbau	53									
	Übrige Wirtschaftszweige	54				10				0	
	Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	55	72	1		86				2	
	Straßenverkehr	56								18	
	Straßenverkehr	57							599	946	
	Luftverkehr	58							1		
	Küsten- und Binnenschifffahrt	59								12	
	Verkehr insgesamt	60							600	976	
	Haushalte	61	2		21				1		
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	1						7	97	
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	63	3		21				8	97	

Flugturbinenkraftstoff	Mineralöle und Mineralölprodukte						Gase		Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile		
	Heizöl		Petrolkoks	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas	Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Kernenergie	Fernwärme	Industrieabfall, Abfälle nicht biog., Andere					
	leicht	schwer																Mio kWh			Terajoule	
1 000 Tonnen																						
							5 543	1 247	28	19 261	752	23 571	555				5 939	151 505	1			
	317	89			22	73	14 996					1 225				131 371		366 006	2			
						0	988											3 560	3			
	317	89			0	22	73	21 527	1 247	28	19 261	752	24 796	555		131 371	5 939	521 071	4			
	229					700									5 910	5 111		68 300	5			
	1	1											0					1 896	6			
	- 229	317	88		- 700	22	73	21 527	1 247	28	19 261	752	24 796	555	- 5 910	131 371	- 5 111	5 939	450 876	7		
																			8			
	2	2					82		174				856				1 139	25 248	10			
	3	4					1 030						1 154				1 154	24 565	11			
	0	31				14	488		5									4 379	12			
																131 371		131 371	13			
										28					33			145	14			
									951		19 261	428	7 918					28 559	15			
	5	2					1 408						592				555	7 251	16			
						4												199 064	17			
	2						108											456	18			
	12	39			4	14	3 116	1 130	28	19 261	428	10 520		33	131 371	2 848		421 038	19			
																			20			
																			21			
															2 977			10 716	22			
															1 727	15 425		21 642	23			
															625			2 249	24			
															12 042			43 353	25			
															28			101	26			
															6 296			22 666	27			
																6 756		6 756	28			
																			29			
	260	502	792		721	84	153											197 291	30			
															51			182	31			
	260	502	792		721	84	153							23 746	22 181			304 956	32			
																			33			
																			34			
															1 246	712		5 199	35			
							2								58			216	36			
	3	132			13	177	886								320			18 446	37			
							76	67							41			488	38			
	3	132			13	177	964	67							1 666	712		24 350	39			
							473	25							1 170	2 340		8 278	40			
	31	804	710		17	79	49	16 974	25			324	14 276	555	14 967	14 018	3 091	302 166	41			
	0	591			9	17	49	238	1									35 022	42			
																			43			
	31	804	119		9	62	16 735	23				324	14 276	555	14 967	14 018	3 091	267 144	44			
	11	3			0		581	23							546	54		4 742	45			
	1	7					759								559	8		6 753	46			
	0						283								256	50		2 012	47			
	19	107			8	0	1 605								1 133	8		15 328	48			
	5	0				5	244					845			326	100	3 091	8 454	49			
	2					0	130								247	45		1 548	50			
	3	1					119								203	174		1 562	51			
	2						88								147	162		1 107	52			
	4	1				1	206								464	331		3 222	53			
	49	119			8	5	4 015	23				845			3 880	932	3 091	44 730	54			
												38			133			1 283	55			
	31					16		32				4 524						72 074	56			
												26						1 370	57			
	31					16		32				4 587			133			75 282	58			
	546					24	10 054					217	7 313	525	5 603	10 116		99 491	59			
	209				0	17	2 634					107	1 530	30	5 350	2 971		47 641	60			
	755				0	41	12 688					324	8 843	555	10 953	13 087		147 133	61			

Energiebilanz Schleswig-Holstein 2008 in Terajoule			Steinkohlen			Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte						
			Kohle (roh)	Briketts u. And. Steinkohlenprod.	Koks	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Dieselkraftstoffe			
												Terajoule		
Zelle														
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1						80 197						
	Bezüge	2	46 165		39	401	2 231	104 889		4 158				
	Bestandsentnahmen	3												
	Energieaufkommen im Inland	4	46 165		39	401	2 231	185 086		4 158				
	Lieferungen	5												
	Bestandsaufstockungen	6	1 820											
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	44 346		39	401	2 231	185 086	- 880	4 158	- 2 952			
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8											
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9											
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	22 626										
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	18 260										
		Industriewärme- und KWK-Kraftwerke (nur Strom)	12	730										
		Kernkraftwerke	13											
		Wasserkraftwerke	14											
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)	15											
		Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)	16	725										
		Hochöfen, Konverter	17											
		Raffinerien	18											
		Sonstige Energieerzeuger	19											
		Umwandlungseinsatz insgesamt	20	42 340						185 086	13 816	4		
		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											
	Sonstige Energieerzeuger		32											
	Umwandlungsausstoß insgesamt		33						21 252	22 294	49 146			
	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											
	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	Fackel- und Leitungsverluste	41											
		Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	2 005		39	401	2 231	6 556	26 452	46 190			
		Nichtenergetischer Verbrauch	43											
		Statistische Differenzen	44											
	Endenergieverbrauch nach Sektoren	Endenergieverbrauch	45	2 005		39	401	1 896	26 452	46 190				
		Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung	46											
		Herst. v. Druckerzeugnissen, Vervielfältigung v. Ton-, Bild- u. Datenträgern	47	1 661										
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	267											
Herst. v. DV-Geräten, elektr. u. opt. Erz. / Herst. v. elektr. Ausrüstungen		51		39										
Maschinenbau		52												
Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen, sonstiger Fahrzeugbau		53												
Übrige Wirtschaftszweige		54												
Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden		55	1 928		39	1 896								
Straßenverkehr		56												
Straßenverkehr		57												
Luftverkehr		58												
Küsten- und Binnenschifffahrt		59												
Verkehr insgesamt		60						26 113	41 925					
Haushalte		61	49											
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		62	28											
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		63	77						401	340	4 180			

Flugturbinenkraftstoff	Mineralöle und Mineralölprodukte						Erdgas	Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile			
	Heizöl		Petrokoks	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas		Klär- gas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Kernenergie	Fernwärme	Industrieabfall, Abfälle nicht biog., Andere					
	leicht	schwer																				
Terajoule																						
							19 956	1 247	28	19 261	752	23 571	555				5 939	151 505	1			
	13 584	3 609			1 010	3 339	53 984					1 225					131 371	366 006	2			
					3		3 557											3 560	3			
	13 584	3 609			1 010	3 339	77 496	1 247	28	19 261	752	24 796	555				131 371	521 071	4			
	9 784				28 296												21 277	5 111	68 300	5		
		30	46									0						1 896	6			
	- 9 784	13 555	3 562		- 28 293	1 010	3 339	77 496	1 247	28	19 261	752	24 796	555			- 21 277	131 371	- 5 111	5 939	450 876	7
																					8	
							297	174				856					1 139	25 248	10			
	136	155					3 707					1 154					1 154	24 565	11			
	1	1 238			645		1 757	5										4 379	12			
																	131 371	131 371	13			
																	117	145	14			
																		28 559	15			
	220	89					5 070	951		19 261	428	7 918						555	7 251	16		
												592							17			
					162														199 064	18		
	68						387												456	19		
	499	1 565			162	645	11 218	1 130	28	19 261	428	10 520					117	131 371	2 848	421 038	20	
																					21	
																	10 716	10 716	23			
																	6 217	15 425	21 642	24		
																	2 249	2 249	25			
																	43 353	43 353	26			
																	101	101	27			
																	22 666	22 666	28			
																		6 756	6 756	29		
																			30			
	11 111	21 485	32 017		29 147	3 867	6 972												197 291	31		
																			182	32		
	11 111	21 485	32 017		29 147	3 867	6 972										85 484	22 181	304 956	33		
																					34	
																	4 487	712	5 199	36		
							6										210	216	37			
	128	5 317			578	8 078	3 191										1 153	18 446	38			
							273	67									148	488	39			
	128	5 317			578	8 078	3 471	67									5 998	712	24 350	40		
							1 703	25									4 211	2 340	8 278	41		
	1 327	34 412	28 698		693	3 654	2 233	61 105	25			324	14 276	555			53 880	14 018	3 091	302 166	42	
		18	23 892		346	783	2 233	858	1										35 022	43		
																					44	
	1 327	34 394	4 806		346	2 872	60 247	23				324	14 276	555			53 880	14 018	3 091	267 144	45	
	487	117			4		2 093	23									1 965	54	4 742	46		
	48	293					2 731										2 012	8	6 753	47		
	21						1 018										923	50	2 012	48		
	816	4 316			331	0	5 780										4 077	8	15 328	49		
	207	1			213		878					845					1 174	100	3 091	8 454	50	
	102				2		469										890	45	1 548	51		
	108	41					428										730	174	1 562	52		
	99						318										528	162	1 107	53		
	192	38			29		741										1 669	331	3 222	54		
	2 082	4 806			331	248	14 455	23				845					13 968	932	3 091	44 730	55	
																	38	480	1 283	56		
	1 327				737		113					4 524							72 074	57		
																			1 370	58		
																			26	554	59	
	1 327				737		113					4 587					480			75 282	60	
	23 366				1 086		36 195					217	7 313	525			20 172	10 116	99 491	61		
	8 946				15	801	9 483					107	1 530	30			19 261	2 971	47 641	62		
	32 312				15	1 887	45 678					324	8 843	555			39 432	13 087	147 133	63		

Energiebilanz Schleswig-Holstein 2008 in Steinkohleeinheiten			Steinkohlen			Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte				
			Zelle	Kohle (roh)	Briketts u. And. Steinkohlenprod.	Koks	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Dieselkraftstoffe
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland		1					2 736				
	Bezüge		2	1 575	1	14	76	3 579		142		
	Bestandsentnahmen		3									
	Energieaufkommen im Inland		4	1 575	1	14	76	6 315		142		
	Lieferungen		5						30		101	
	Bestandsaufstockungen		6	62								
	Primärenergieverbrauch im Inland		7	1 513	1	14	76	6 315	- 30	142	- 101	
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9									
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	772								
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	623								
		Industriewärme- und KWK-Kraftwerke (nur Strom)	12	25							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						6 315	471			
	Sonstige Energieerzeuger	19										
	Umwandlungseinsatz insgesamt		20	1 445				6 315	471	0		
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22									
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	23									
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24									
		Industriewärme- und KWK-Kraftwerke (nur Strom)	25									
		Kernkraftwerke	26									
		Wasserkraftwerke	27									
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)	28									
		Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)	29									
		Hochöfen, Konverter	30									
		Raffinerien	31						725	761	1 677	
		Sonstige Energieerzeuger	32									
	Umwandlungsausstoß insgesamt		33					725	761	1 677		
	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	68	1	14	76	224	903	1 576		
	Nichtenergetischer Verbrauch		43				11	224				
	Statistische Differenzen		44									
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Endenergieverbrauch		45	68	1	14	65		903	1 576		
	Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung		46									
	Herst. v. Druckerzeugnissen, Vervielfältigung v. Ton-, Bild- u. Datenträgern		47	57								
	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	9			57					
	Herst. v. DV-Geräten, elektr. u. opt. Erz. / Herst. v. elektr. Ausrüstungen		51		1							
	Maschinenbau		52								3	
	Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen, sonstiger Fahrzeugbau		53									
	Übrige Wirtschaftszweige		54				7				0	
	Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden		55	66	1	65					3	
	Schienenverkehr		56								26	
	Straßenverkehr		57							890	1 386	
	Luftverkehr		58							1		
	Küsten- und Binnenschifffahrt		59								18	
	Verkehr insgesamt		60							891	1 431	
	Haushalte		61	2		14				2		
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		62	1						10	143	
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		63	3		14				12	143	

Umrechnungsfaktor 1 000 t SKE = 29,3076 TJ

Flugturbinenkraftstoff	Mineralöle und Mineralölprodukte						Gase	Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile
	Heizöl		Petrokoks	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas		Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Kernenergie	Fernwärme	Industrieabfall, Abfälle nicht biog., Andere		
	leicht	schwer																	
1 000 Tonnen SKE																			
							681	43	1	657	26	804	19			203	5 169	1	
	464	123			34	114	1 842					42		4 482			12 488	2	
				0			121										121	3	
	464	123			34	114	2 644	43	1	657	26	846	19	4 482		203	17 779	4	
	334			965									726		174		2 330	5	
		1	2									0					65	6	
	- 334	462	122	- 965	34	114	2 644	43	1	657	26	846	19	- 726	4 482	- 174	203	15 384	7
																		8	
																		9	
		3	3				10	6				29				39	861	10	
		5	5				126					39				39	838	11	
		0	42			22	60	0									149	12	
														4 482			4 482	13	
										1				4			5	14	
																		15	
		7	3				173	32		657	15	270				19	974	15	
												20					247	16	
																		17	
						6											6 792	18	
		2					13										16	19	
	17	53		6	22		383	39	1	657	15	359		4	4 482		97	14 366	20
																		21	
																		22	
														366			366	23	
														212	526		738	24	
														77			77	25	
														1 479			1 479	26	
														3			3	27	
														773			773	28	
															231		231	29	
																		30	
	379	733	1 092		995	132	238										6 732	31	
																	6	32	
	379	733	1 092		995	132	238							2 917		757	10 405	33	
																		34	
																		35	
														153	24		177	36	
							0							7			7	37	
	4	181			20	276	109							39			629	38	
							9	2						5			17	39	
	4	181			20	276	118	2						205	24		831	40	
							58	1						144	80		282	41	
	45	1 174	979		24	125	76	2 085	1		11	487	19	1 838	478	105	10 310	42	
		1	815		12	27	76	29	0								1 195	43	
																		44	
	45	1 174	164		12	98	2 056	1			11	487	19	1 838	478	105	9 115	45	
		17	4			0	71	1						67	2		162	46	
		2	10				93							69	0		230	47	
		1					35							31	2		69	48	
		28	147		11	0	197							139	0		523	49	
		7	0			7	30					29		40	3	105	288	50	
		3				0	16							30	2		53	51	
		4	1				15							25	6		53	52	
		3					11							18	6		38	53	
		7	1			1	25							57	11		110	54	
	71	164			11	8	493	1				29		477	32	105	1 526	55	
												1		16			44	56	
	45					25	4					154					2 459	57	
												1					47	58	
	45						4					157		16			2 569	60	
		797				37	1 235				7	250	18	688	345		3 395	61	
		305			1	27	324				4	52	1	657	101		1 626	62	
	1 103				1	64	1 559				11	302	19	1 345	447		5 020	63	

Effektive CO2-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) *) in Schleswig-Holstein 2008

Emittentensektor	Energieträger					
	Insgesamt	davon				
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle und Mineralölprodukte	Gase	Sonstige
1 000 t CO ₂						
Wärmekraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	2 261	2 134		12	17	98
Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	2 057	1 722		22	207	106
Industriekraftwerke	309	69		142	98	
Heizwerke	426	68		23	283	51
Sonstige Energieerzeuger	27			5	22	
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	1 135			941	194	
Fackelverluste	95				95	
Umwandlungsbereich zusammen	6 310	3 993		1 146	916	255
Sonst. Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, Verarbeitendes Gewerbe	1 988	186	186	589	808	220
Verkehr	5 164			5 158	6	
Haushalte	3 871	5	40	1 804	2 022	
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	1 579	3		1 046	530	
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	5 450	7	40	2 850	2 552	
Endenergieverbrauchsbereich zusammen	12 602	193	226	8 597	3 366	220
Insgesamt	18 912	4 187	226	9 743	4 282	475

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

Effektive CO2-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) in Schleswig-Holstein 2008

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
Gew. Steine u. Erden, Bergbau, verarb. Gewerbe insg.	182		4	0		186				6		164	811		27	54	468	1 097	2 436	77	220	5 732
Schienenverkehr										57									76			132
Straßenverkehr									1 906	3 008							48	6				4 968
Luftverkehr									3		97											100
Küsten- und Binnenschifffahrt										39												39
Verkehr insgesamt									1 909	3 104	97					48		6	76			5 240
Haushalte	5								4			1 730				71		2 022	3 175	838		7 884
Gewerbe, Handel, Dienstl. u. übrige Verbraucher	3								21	309		662			1	52		530	3 032	246		4 856
Haushalte, GHD, übrige Verbraucher	7								25	309		2 392			1	123		2 552	6 207	1 084		12 740
Emissionen insgesamt	189		4	0		186			1 934	3 419	97	2 555	811		28	225	468	3 655	8 719	1 161	220	23 712
Generalfaktor Strom (Emissionen Strommix)	157,41	kg/GJ																				
Fernwärmefaktor (Emissionen Fernwärmemix)	82,80	kg/GJ																				