

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 2003

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 2003 in spezifischen Mengeneinheiten](#)

2. [Energiebilanz Schleswig-Holstein 2003 in Terajoule](#)

3. [Energiebilanz Schleswig-Holstein 2003 in Steinkohleeinheiten](#)

4. [CO₂ - Quellenbilanz Schleswig-Holstein 2003](#)

5. [CO₂ - Verursacherbilanz Schleswig-Holstein 2003](#)

6. [Energieflussbild Schleswig-Holstein 2003](#)

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 Mineralölstatistik 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
- <u>Statistische Differenzen</u>
<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 energiegeladungen 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 2003 in spezifischen Mengeneinheiten		Steinkohlen			Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte					
				Kohle (roh)	Briketts u. And. Steinkohlenprod.	Koks	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Dieselkraftstoffe		
													1 000 Tonnen	
Zelle														
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1							2 326					
	Bezüge	2	1 970	1		10	10		2 340		214			
	Bestandsentnahmen	3												
	Energieaufkommen im Inland	4	1 970	1		10	10		4 666		214			
	Lieferungen	5							307		11		52	
	Bestandsaufstockungen	6	154											
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	1 816	1		10	10		4 359	- 11	214	- 52		
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8											
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9											
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	823										
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	814										
		Industriewärme- und KWK-Kraftwerke (nur Strom)	12	3										
		Kernkraftwerke	13											
		Wasserkraftwerke	14											
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)	15											
		Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)	16	73										
		Hochöfen, Konverter	17											
		Raffinerien	18							4 359	399			
		Sonstige Energieerzeuger	19											
		Umwandlungseinsatz insgesamt	20	1 713						4 359	399			
		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								551	608	1 131	
	Sonstige Energieerzeuger		32											
	Umwandlungsausstoß insgesamt		33								551	608	1 131	
	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	103	1		10	10		141	822	1 079			
	Nichtenergetischer Verbrauch	43						1	141					
	Statistische Differenzen	44												
	Endenergieverbrauch	45	103	1		10	9			822	1 079			
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung	46	8											
	Herst. v. Druckerzeugnissen, Vervielfältigung v. Ton-, Bild- u. Datenträgern	47												
	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	94					7						
	Herst. v. DV-Geräten, elektr. u. opt. Erz. / Herst. v. elektr. Ausrüstungen	51												
	Maschinenbau	52												
	Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen, sonstiger Fahrzeugbau	53												
	Übrige Wirtschaftszweige	54						3						
	Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	55	102					9						
	Schieneverkehr	56										24		
	Straßenverkehr	57									813	929		
	Luftverkehr	58									1			
	Küsten- und Binnenschifffahrt	59										24		
	Verkehr insgesamt	60									814	977		
	Haushalte	61	0	1		10					1			
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	0			0	0				7	102		
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	63	0	1		10	0				8	102		

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																		Mio kWh	Terajoule
1 000 Tonnen																					
							10 993	1 287	18	11 144	9	9 207	180				3 717	163 917	1		
	439	317			30	97	14 423	162				1 025			284 984			543 665	2		
							152											547	3		
	439	317			30	97	25 568	1 166	18	11 144	9	10 514	180		284 984		3 717	708 129	4		
	220				450		1 208							16 639		5 662		113 201	5		
																		4 638	6		
	- 220	439	317		- 450	30	97	24 360	1 166	18	11 144	9	10 514	180	- 16 639	284 984	- 5 662	3 717	590 290	7	
																			8		
							43										418	25 565	9		
	3	2					648					891					891	29 638	10		
	5	20					221											2 773	11		
					14													284 984	12		
																		479	13		
									18					128				284 984	14		
																		479	15		
										11 144	9							11 153	16		
	11	4					832					1 891					1 891	9 623	17		
																		202 675	18		
					6													1 219	19		
	0						9	897				282						1 219	20		
	19	57			6	14	1 753	897	18	11 144	9	3 065		128	284 984		3 200	568 109	21		
																			22		
														3 093				11 133	23		
														1 928	18 786			25 726	24		
														494				1 778	25		
														26 124				94 046	26		
														15				52	27		
														3 167				11 402	28		
															4 990			4 990	29		
																			30		
	253	612	741		603	96	144											201 586	31		
																		16	32		
	253	612	741		603	96	144							34 824	23 776			350 730	33		
																			34		
														1 826	593			7 166	35		
							2											9	36		
	7	171			16	178	895							306				20 338	37		
								229						34				353	38		
	7	171			16	178	898	229						2 166	593			27 865	39		
							665	40						1 622	2 146			10 419	40		
	33	1 024	830		147	96	63	21 044				7 449	180	14 270	15 375	517		334 626	41		
		6	637		137	33	63	189										42 825	42		
																			43		
	33	1 018	193		10	63	20 855					7 450	180	14 270	15 375	517		291 801	44		
		17	9				1 031							518	8			6 938	45		
		1	4				643							558	1 315			5 872	46		
		1					257							259	61			1 970	47		
		9	6		9		1 090							683	29			7 397	48		
		7					419							356	44	507		6 605	49		
		3	0				115							157	14			1 139	50		
		4	1				163							213	191			1 768	51		
		4			0		107							156	167			1 293	52		
		8	172				289					0		494	112	9		10 307	53		
	54	193			9	35	4 115					0		3 394	1 940	517		44 924	54		
												15		233				1 884	55		
	33											982						76 292	56		
																		1 463	57		
												75						1 106	58		
	33											1 072		233				80 745	59		
		697				23	11 451					5 776	134	5 351	10 259			107 788	60		
		267			0	5	5 289					601	46	5 292	3 176			58 345	61		
	964				0	28	16 740					6 377	180	10 643	13 435			166 133	62		
																			63		

		Energiebilanz Schleswig-Holstein 2003 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						98 653					
	Bezüge	2	59 283	17	95		237	99 245		9 318			
	Bestandsentnahmen	3											
	Energieaufkommen im Inland	4	59 283	17	95		237	197 898		9 318			
	Lieferungen	5						13 021	484		2 234		
	Bestandsaufstockungen	6	4 638										
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	54 645	17	95		237	184 877	- 484	9 318	- 2 234		
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8										
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9										
		Wärme- und Braunkohlenbrikettfabriken	10	24 754									
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	11	24 504									
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	12	90									
		Industriewärme- und Braunkohlenbrikettfabriken	13										
		Kernkraftwerke	14										
		Wasserkraftwerke	15										
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)	16	2 209									
		Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)	17										
		Hochöfen, Konverter	18						184 877	17 556			
		Raffinerien	19										
		Sonstige Energieerzeuger	20										
		Umwandlungseinsatz insgesamt	20	51 558					184 877	17 556			
		Umwandlungsausstoß	Kokereien	21									
			Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22									
			Wärme- und Braunkohlenbrikettfabriken	23									
			Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	24									
			Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	25									
	Industriewärme- und Braunkohlenbrikettfabriken		26										
	Kernkraftwerke		27										
	Wasserkraftwerke		28										
	Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)		29										
	Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)		30										
	Hochöfen, Konverter		31						24 244	26 474		48 588	
	Raffinerien		32										
	Sonstige Energieerzeuger		33										
	Umwandlungsausstoß insgesamt		33						24 244	26 474		48 588	
	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	3 087	17	95		237	6 204		35 792		46 354	
	Nichtenergetischer Verbrauch	43						17	6 204				
	Statistische Differenzen	44											
	Endenergieverbrauch	45	3 087	17	95		221			35 792	46 354		
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung	46	250										
	Herst. v. Druckerzeugnissen, Vervielfältigung v. Ton-, Bild- u. Datenträgern	47											
	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	2 833				146						
	Herst. v. DV-Geräten, elektr. u. opt. Erz. / Herst. v. elektr. Ausrüstungen	51											
	Maschinenbau	52											
	Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen, sonstiger Fahrzeugbau	53											
	Übrige Wirtschaftszweige	54						74					
	Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	55	3 083			219							
	Straßenverkehr	56										1 031	
	Straßenverkehr	57								35 400		39 910	
	Luftverkehr	58										44	
	Küsten- und Binnenschifffahrt	59										1 031	
	Verkehr insgesamt	60								35 444		41 972	
	Haushalte	61	3		17		91		50				
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	2				4		1		298		4 382
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	63	5	17		95		1		348		4 382	

Flugturbinenkraftstoff	Mineralöle und Mineralölprodukte						Erdgas	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																	
Terajoule																			
							39 577	1 287	18	11 144	135	9 207	180				3 717	163 917	1
	18 773	12 827			1 387	4 389	51 921	162				1 025			284 984			543 665	2
							547											547	3
	18 773	12 827			1 387	4 389	92 045	1 166	18	11 144	135	10 514	180		284 984		3 717	708 129	4
	9 460				18 093		4 349							59 899		5 662		113 201	5
																		4 638	6
- 9 460	18 773	12 827			- 18 093	4 389	87 696	1 166	18	11 144	135	10 514	180	- 59 899	284 984	- 5 662	3 717	590 290	7
																			8
	138	99					156										418	25 565	10
	214	804					2 334					891					891	29 638	11
		1 234				654	795											2 773	12
															284 984			284 984	13
									18					461				479	14
										11 144	9							11 153	15
	462	174					2 996					1 891					1 891	9 623	16
						243												202 675	17
	8						31	897				282						1 219	18
	822	2 312			243	654	6 312	897	18	11 144	9	3 065		461	284 984		3 200	568 109	19
																			20
																			21
															11 133			11 133	22
															6 939	18 786		25 726	23
															1 778			1 778	24
															94 046			94 046	25
															52			52	26
															11 402			11 402	27
																			28
																4 990		4 990	29
																			30
	10 879	26 194	29 968		24 218	4 481	6 540											201 586	31
															16			16	32
10 879	26 194	29 968			24 218	4 481	6 540							125 367	23 776			350 730	33
																			34
																			35
															6 573	593		7 166	36
							9											9	37
	300	6 916			732	8 067	3 222								1 101			20 338	38
								229							124			353	39
	300	6 916			732	8 067	3 231	229						7 797	593			27 865	40
															5 839	2 146		10 419	41
1 419	43 846	33 568			5 882	4 483	2 861	75 759	40			126	7 449	180	51 372	15 375	517	334 626	42
	257	25 762			5 502	1 540	2 861	681										42 825	43
																			44
1 419	43 589	7 806			380	2 943	75 077					126	7 450	180	51 372	15 375	517	291 801	45
	736	368					3 713								1 864	8		6 938	46
	51	181					2 315								2 010	1 315		5 872	47
	49						927								933	61		1 970	48
	372	252			361		3 925								2 457	29		7 397	49
	284						1 509								1 282	44	507	6 605	50
	139	5					414								567	14		1 139	51
	176	46					586								768	191		1 768	52
	181				1		384								560	167		1 293	53
	340	6 954					1 041					0			1 777	112	9	10 307	54
	2 329	7 806			361	1 636	14 814					0		12 218	1 940	517		44 924	55
															15			1 884	56
															982			76 292	57
1 419																		1 463	58
																		1 106	59
1 419												1 072		838				80 745	60
	29 834				1 054		41 222				84	5 776	134	19 263		10 259		107 788	61
	11 426				19	253	19 042				42	601	46	19 053		3 176		58 345	62
41 260					19	1 307	60 264				126	6 377	180	38 316		13 435		166 133	63

		Energiebilanz Schleswig-Holstein 2003 in Steinkohleeinheiten									
		Zelle	Steinkohlen			Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte			
			Kohle (roh)	Briketts u. And. Steinkohlenprod.	Koks	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Diesellokraftstoffe
1 000 Tonnen SKE											
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1					3 366				
	Bezüge	2	2 023	1	3	8	3 386		318		
	Bestandsentnahmen	3									
	Energieaufkommen im Inland	4	2 023	1	3	8	6 752		318		
	Lieferungen	5					444	17		76	
	Bestandsaufstockungen	6	158								
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	1 865	1	3	8	6 308	- 17	318	- 76	
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8								
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9								
		Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	845							
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	836							
		Industriewärme- und KWK (nur Strom)	12	3							
		Kernkraftwerke	13								
		Wasserkraftwerke	14								
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)	15								
		Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)	16	75							
		Hochöfen, Konverter	17								
		Raffinerien	18					6 308	599		
		Sonstige Energieerzeuger	19								
		Umwandlungseinsatz insgesamt	20	1 759				6 308	599		
		Umwandlungsausstoß	Kokereien	21							
			Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22							
			Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	23							
			Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24							
			Industriewärme- und KWK (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						827	903	1 658
	Sonstige Energieerzeuger		32								
	Umwandlungsausstoß insgesamt	33						827	903	1 658	
	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	105	1	3	8	212	1 221	1 582		
	Nichtenergetischer Verbrauch	43					1	212			
	Statistische Differenzen	44									
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Endenergieverbrauch	45	105	1	3	8		1 221	1 582		
	Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung	46	9								
	Herst. v. Druckerzeugnissen, Vervielfältigung v. Ton-, Bild- u. Datenträgern	47									
	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	97				5				
	Herst. v. DV-Geräten, elektr. u. opt. Erz. / Herst. v. elektr. Ausrüstungen	51									
	Maschinenbau	52									
	Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen, sonstiger Fahrzeugbau	53									
	Übrige Wirtschaftszweige	54					3				
	Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	55	105				7				
	Straßenverkehr	56							35		
	Straßenverkehr	57							1 208	1 362	
	Luftverkehr	58							1		
	Küsten- und Binnenschifffahrt	59								35	
	Verkehr insgesamt	60							1 209	1 432	
	Haushalte	61	0	1	3				2		
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	0		0	0			10	150	
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	63	0	1	3	0			12	150	

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		Erdgas	Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Kernenergie	Fernwärme			Industrieabfall, Abfälle nicht biog., Andere
	leicht	schwer																		
1 000 Tonnen SKE																				
							1 350	44	1	380	5	314	6				127	5 593	1	
	641	438			47	150	1 772	6				35			9 724			18 550	2	
							19											19	3	
	641	438			47	150	3 141	40	1	380	5	359	6		9 724		127	24 162	4	
	323					617								2 044		193		3 863	5	
							148											158	6	
	- 323	641	438		- 617	47	150	2 992	40	1	380	5	359	6	- 2 044	9 724	- 193	127	20 141	7
																			8	
							5											14	872	10
	5	3					80					30						30	1 011	11
	7	27					27												95	12
		42				22													9 724	13
										1				16					16	14
											380	0							381	15
	16	6					102						65				65		328	16
																				17
						8													6 915	18
	0						1		31				10						42	19
	28	79			8	22	215		31	1	380	0	105	16	9 724		109	19 384	20	
																				21
														380					380	23
														237		641			878	24
														61					61	25
														3 209					3 209	26
														2					2	27
														389					389	28
																	170		170	29
																				30
	371	894	1 023		826	153	223												6 878	31
														1					1	32
	371	894	1 023		826	153	223							4 278		811			11 967	33
																				34
														224		20			245	36
							0												0	37
	10	236			25	275	110							38					694	38
								8						4					12	39
	10	236			25	275	110	8						266		20			951	40
							82	1						199		73			356	41
	48	1 496	1 145		201	153	98	2 585				4	254	6	1 753		525	18	11 418	42
		9	879		188	53	98	23											1 461	43
																				44
	48	1 487	266		13	100		2 562				4	254	6	1 753		525	18	9 956	45
	25	13					127							64		0			237	46
	2	6					79							69		45			200	47
	2						32							32		2			67	48
	13	9			12		134							84		1			252	49
	10						51							44		1	17		225	50
	5	0					14							19		0			39	51
	6	2					20							26		7			60	52
	6				0		13							19		6			44	53
	12	237					36					0		61		4	0		352	54
	79	266			12	56		505				0		417		66	18		1 533	55
												1		29					64	56
	48											33							2 603	57
																			50	58
												3							38	59
	48											37		29					2 755	60
																				61
							1 407					3	197	5	657		350		3 678	62
							650					1	21	2	650		108		1 991	61
	1 408				1	45		2 056				4	218	6	1 307		458		5 669	63

Effektive CO2-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) *) in Schleswig-Holstein 2003

Emittentensektor	Energieträger					
	Insgesamt	davon				
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle und Mineralölprodukte	Gase	Sonstige
1 000 t CO ₂						
Wärmekraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	2 380	2 323		18	9	30
Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	2 592	2 300		80	130	82
Industriekraftwerke	194	8		141	44	
Heizwerke	596	207		48	167	173
Sonstige Energieerzeuger	2			1	2	
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	1 262			1 081	181	
Fackelverluste	134				134	
Umwandlungsbereich zusammen	7 159	4 839		1 369	667	284
Sonst. Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, Verarbeitendes Gewerbe	2 106	289	22	931	828	37
Verkehr	5 802			5 802		
Haushalte	4 594	2	9	2 280	2 303	
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	2 274	0	1	1 210	1 064	
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	6 869	2	10	3 490	3 367	
Endenergieverbrauchsbereich zusammen	14 776	291	31	10 223	4 194	37
Insgesamt	21 935	5 130	31	11 591	4 861	321

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

Effektive CO2-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) in Schleswig-Holstein 2003

Emittentensektor	Steinkohlen			Braunkohlen			Mineralöle und Mineralölprodukte											Elektrischer Strom und andere Energieträger			Summe		
	Kohle (roh)	Briketts und andere Steinkohleprodukte	Koks	Kohle	Briketts	Anderer Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Dieselmotorkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoffe	Heizöl leicht	Heizöl schwer	Petrolkoks	Anderer Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas, Erdöl, Erdgas, Sonstige Gase	Strom	Fernwärme		Abfälle, Sonstige	
	1 000 Tonnen CO2																						
Gew. Steine u. Erden, Bergbau, verarb. Gewerbe insg.	289		0	21							195	1 174			30	154	460	1 142	2 275	209	37	5 986	
Schienenverkehr											76								142			218	
Straßenverkehr											2 588	2 954											5 542
Luftverkehr											3		104										107
Küsten- und Binnenschifffahrt												76											76
Verkehr insgesamt											2 591	3 107	104							142			5 943
Haushalte	0	2									4		2 208				68	2 303	3 260	1 107			8 962
Gewerbe, Handel, Dienstl. u. übrige Verbraucher	0					0					22	324	846			1	16	1 064	3 225	343			5 842
Haushalte, GHD, übrige Verbraucher	0	2				0					25	324	3 054			1	85	3 367	6 485	1 450			14 803
Emissionen insgesamt	290	2	0	21							2 616	3 431	104	3 249	1 174		31	239	4 509	8 902	1 659	37	26 733
Generalfaktor Strom (Emissionen Strommix)	169,26	kg/GJ																					
Fernwärmefaktor (Emissionen Fernwärmemix)	107,89	kg/GJ																					