

Statistisches Amt  
für Hamburg und  
Schleswig-Holstein



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

# Energiebilanz und CO<sub>2</sub>-Bilanzen für Schleswig-Holstein 2003

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

Shira-Lee Teunis, Tel.: 0431 6895-9361  
E-Mail: [shira-lee.teunis@statistik-nord.de](mailto:shira-lee.teunis@statistik-nord.de)

Internet: [www.statistik-nord.de](http://www.statistik-nord.de)

## Definierte Einheiten für Energie und Leistung:

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

## Energie-Umrechnungsfaktoren:

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

\* Endenergetisch bewertet

## Maßeinheiten:

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

## Zeichenerklärungen: (nach DIN 55 301)

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

## Inhaltsverzeichnis

### Tabellen und Abbildungen

1. [Energiebilanz Schleswig-Holstein 2003 in spezifischen Mengeneinheiten](#)
2. [Energiebilanz Schleswig-Holstein 2003 in Terajoule](#)
3. [Energiebilanz Schleswig-Holstein 2003 in Steinkohleeinheiten](#)
4. [CO<sub>2</sub> - Quellenbilanz Schleswig-Holstein 2003](#)
5. [CO<sub>2</sub> - 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 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 (m<sup>3</sup>) für Erdgas, Kilowattstunden (kWh) für Strom und Joule (J) für die erneuerbaren Energieträger und Fernwärme. Um die in unterschiedlichen Einheiten ausgewiesenen Energieträger vergleichbar und additionsfähig zu machen, müssen sie auf einen einheitlichen Nenner gebracht werden.

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

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

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

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

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

Weitere Informationen, Zeitreihen, Indikatoren sowie Energiebilanzen anderer Länder finden sich im Internetangebot des LAK Energiebilanzen: [www.lak-energiebilanzen.de](http://www.lak-energiebilanzen.de)

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

Aufsetzend auf der Energiebilanz werden die energiegedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen berechnet. Die dem Einsatz erneuerbarer Energien zurechenbare Treibhausgasvermeidung wird ebenfalls in den Studien "Erneuerbare Energien in Schleswig-Holstein" dargestellt.

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

Energiebilanz Schleswig-Holstein 2003 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						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									
	<b>Primärenergieverbrauch im Inland</b>	<b>7</b>	<b>1 816</b>	<b>1</b>		<b>10</b>	<b>10</b>	<b>4 359</b>	<b>- 11</b>	<b>214</b>	<b>- 52</b>	
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9									
		Wärme- und KWK	10	823								
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	814								
		Industriewärme- und KWK	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									
	<b>Umwandlungseinsatz insgesamt</b>	<b>20</b>	<b>1 713</b>					<b>4 359</b>	<b>399</b>			
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22									
		Wärme- und KWK	23									
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24									
		Industriewärme- und KWK	25									
		Kernkraftwerke	26									
		Wasserkraftwerke	27									
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)	28									
		Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)	29									
		Hochöfen, Konverter	30									
		Raffinerien	31							551	608	1 131
		Sonstige Energieerzeuger	32									
	<b>Umwandlungsausstoß insgesamt</b>	<b>33</b>							<b>551</b>	<b>608</b>	<b>1 131</b>	
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungs- bereichen	Kokereien	34									
		Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	35									
		Kraftwerke, Heizwerke	36									
		Erdöl- und Erdgasgewinnung	37									
		Mineralölverarbeitung (einschl. Stein- und Braunkohlenbrikettfabriken)	38									
		Sonstige Energieerzeuger	39									
		<b>E-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt</b>	<b>40</b>									
Fackel- und Leitungsverluste		41										
Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	<b>Energieangebot nach Umwandlungsbilanz</b>	<b>42</b>	<b>103</b>	<b>1</b>		<b>10</b>	<b>10</b>		<b>141</b>	<b>822</b>	<b>1 079</b>	
	Nichtenergetischer Verbrauch	43					1		141			
	Statistische Differenzen	44										
Endenergieverbrauch nach Sektoren	<b>Endenergieverbrauch</b>	<b>45</b>	<b>103</b>	<b>1</b>		<b>10</b>	<b>9</b>			<b>822</b>	<b>1 079</b>	
	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				
	<b>Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden</b>	<b>55</b>	<b>102</b>					<b>9</b>				
	Schienerverkehr	56									24	
	Straßenverkehr	57								813	929	
	Luftverkehr	58								1		
	Küsten- und Binnenschifffahrt	59									24	
	<b>Verkehr insgesamt</b>	<b>60</b>								<b>814</b>	<b>977</b>	
	Haushalte	61	0	1			10				1	
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	0				0	0			7	
	<b>Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher</b>	<b>63</b>	<b>0</b>	<b>1</b>			<b>10</b>	<b>0</b>			<b>8</b>	<b>102</b>



Mineralöle und Mineralölprodukte						Gase	Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile		
Flugturbinenkraftstoff	Heizöl		Petrokokk	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas	Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonsstige	Strom	Kernenergie	Fernwärme	Industrieabfall, Abfälle nicht biog., Andere	Energieträger insgesamt	Zeile	
	leicht	schwer																		
1 000 Tonnen						Mio kWh	Terajoule						Mio kWh	Terajoule						
							10 993	1 287	18	10 915	9	5 567	180				3 717	160 048	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	10 915	9	6 875	180			284 984	3 717	704 260	4	
	220				450		1 208							17 442		5 662		116 094	5	
																		4 638	6	
	- 220	439	317		- 450	30	97	24 360	1 166	18	10 915	9	6 875	180	- 17 442	284 984	- 5 662	3 717	583 527	7
																				8
																				9
	3	2					43										418	25 565	10	
	5	20					648					891					891	29 638	11	
		31			14		221											2 773	12	
																284 984		284 984	13	
									18					128				479	14	
										10 915	9							10 923	15	
	11	4					832					1 891					1 891	9 623	16	
																			17	
					6													202 675	18	
	0						9	897				282						1 219	19	
	19	57			6	14	1 753	897	18	10 915	9	3 065		128	284 984		3 200	567 880	20	
																			21	
														3 093				11 133	23	
														1 928		18 786		25 726	24	
														494				1 778	25	
														26 124				94 046	26	
														15				52	27	
														3 104				11 173	28	
																4 990		4 990	29	
																			30	
	253	612	741		603	96	144											201 586	31	
																		16	32	
	253	612	741		603	96	144							34 760		23 776		350 500	33	
																			34	
														1 762		593		6 937	36	
							2											9	37	
	7	171			16	178	895							306				20 338	38	
								229						34				353	39	
	7	171			16	178	898	229						2 102		593		27 636	40	
							665	40						818		2 146		7 525	41	
	33	1 024	830		147	96	63	21 044				3 810	180	14 270		15 375	517	330 986	42	
	6	637			137	33	63	189					0					42 825	43	
																			44	
	33	1 018	193		10	63	20 855					3 810	180	14 270		15 375	517	288 161	45	
	17	9					1 031							518		8		6 938	46	
	1	4					643							558		1 315		5 872	47	
	1						257							259		61		1 970	48	
	9	6			9		1 090							683		29		7 397	49	
	7						419							356		44	507	6 605	50	
	3	0					115							157		14		1 139	51	
	4	1					163							213		191		1 768	52	
	4				0		107							156		167		1 293	53	
	8	172					289					0		494		112	9	10 307	54	
	54	193			9	35	4 115					0		3 394		1 940	517	44 924	55	
												15		233				1 884	56	
												982						76 292	57	
	33																	1 463	58	
												75						1 106	59	
	33											1 072		233				80 745	60	
	697				23		11 451					2 709	134	5 351		10 259		104 721	61	
	267				0	5	5 289					29	46	5 292		3 176		57 772	62	
	964				0	28	16 740					2 738	180	10 643		13 435		162 493	63	

Energiebilanz Schleswig-Holstein 2003 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						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									
	<b>Primärenergieverbrauch im Inland</b>	<b>7</b>	<b>54 645</b>	<b>17</b>		<b>95</b>	<b>237</b>	<b>184 877</b>	<b>- 484</b>	<b>9 318</b>		<b>- 2 234</b>
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	8										
		9										
		10	24 754									
		11	24 504									
		12	90									
		13										
		14										
		15										
		16	2 209									
		17										
		18							184 877	17 556		
		19										
	<b>Umwandlungseinsatz insgesamt</b>	<b>20</b>	<b>51 558</b>					<b>184 877</b>	<b>17 556</b>			
	Umwandlungsausstoß	21										
		22										
		23										
		24										
		25										
		26										
		27										
		28										
		29										
		30										
		31								24 244	26 474	48 588
		32										
	<b>Umwandlungsausstoß insgesamt</b>	<b>33</b>							<b>24 244</b>	<b>26 474</b>	<b>48 588</b>	
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungs- bereichen	34										
		35										
		36										
		37										
		38										
		39										
		<b>E-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt</b>	<b>40</b>									
41												
Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	<b>3 087</b>	<b>17</b>		<b>95</b>	<b>237</b>		<b>6 204</b>	<b>35 792</b>	<b>46 354</b>		
	43						17	6 204				
	44											
Endenergieverbrauch nach Sektoren	<b>Endenergieverbrauch</b>	<b>45</b>	<b>3 087</b>	<b>17</b>		<b>95</b>	<b>221</b>		<b>35 792</b>	<b>46 354</b>		
	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					
	<b>Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden</b>	<b>55</b>	<b>3 083</b>				<b>219</b>					
	Schienerverkehr	56									1 031	
	Straßenverkehr	57								35 400	39 910	
	Luftverkehr	58								44		
	Küsten- und Binnenschifffahrt	59									1 031	
	<b>Verkehr insgesamt</b>	<b>60</b>								<b>35 444</b>	<b>41 972</b>	
	Haushalte	61	3	17		91				50		
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	2			4	1			298	4 382	
	<b>Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher</b>	<b>63</b>	<b>5</b>	<b>17</b>		<b>95</b>	<b>1</b>			<b>348</b>	<b>4 382</b>	

Mineralöle und Mineralölprodukte						Gase		Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile								
Flugturbinenkraftstoff	Heizöl		Petrokokoks	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas	Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonsrige	Strom	Kernenergie	Fernwärme	Industrieabfall, Abfälle nicht biog., Andere										
	leicht	schwer																									
	18 773	12 827			1 387	4 389	39 577	1 287	18	10 915	135	5 567	180														1
							51 921	162				1 025															2
							547																				3
	18 773	12 827			1 387	4 389	92 045	1 166	18	10 915	135	6 875	180														4
	9 460				18 093		4 349																				5
																											6
	- 9 460	18 773	12 827		- 18 093	1 387	87 696	1 166	18	10 915	135	6 875	180	- 62 793	284 984	- 5 662	3 717										7
																											8
																											9
	138	99					156																				10
	214	804					2 334					891															11
		1 234				654	795																				12
																											13
																											14
																											15
	462	174					2 996					1 891															16
																											17
																											18
	8					243	31	897				282															19
	822	2 312			243	654	6 312	897	18	10 915	9	3 065		461	284 984		3 200										20
																											21
																											22
																											23
																											24
																											25
																											26
																											27
																											28
																											29
	10 879	26 194	29 968		24 218	4 481	6 540																				30
																											31
	10 879	26 194	29 968		24 218	4 481	6 540																				32
																											33
																											34
																											35
																											36
							9																				37
	300	6 916			732	8 067	3 222																				38
																											39
	300	6 916			732	8 067	3 231	229																			40
																											41
	1 419	43 846	33 568		5 882	4 483	2 861	75 759				126	3 810	180	51 372	15 375	517										42
	257	25 762			5 502	1 540	2 861	681																			43
																											44
	1 419	43 589	7 806		380	2 943	75 077					126	3 810	180	51 372	15 375	517										45
	736	368					3 713																				46
	51	181					2 315																				47
	49						927																				48
	372	252			361		3 925																				49
	284						1 509																				50
	139	5					414																				51
	176	46					586																				52
	181					1	384																				53
	340	6 954					1 041																				54
	2 329	7 806			361	1 636	14 814																				55
																											56
																											57
	1 419																										58
																											59
	1 419																										60
	29 834					1 054	41 222					84	2 709	134	19 263	10 259											61
	11 426				19	253	19 042					42	29	46	19 053	3 176											62
	41 260				19	1 307	60 264					126	2 738	180	38 316	13 435											63

Energiebilanz Schleswig-Holstein 2003 in Steinkohleeinheiten		Zeile	Steinkohlen			Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte				
			Kohle (roh)	Briketts u. And. Steinkohlenprod.	Koks	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Otto-Kraftstoffe	Diesel-Kraftstoffe	
												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									
<b>Primärenergieverbrauch im Inland</b>		7	<b>1 865</b>	<b>1</b>		<b>3</b>	<b>8</b>	<b>6 308</b>	<b>- 17</b>	<b>318</b>	<b>- 76</b>	
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9									
		Wärme- und KWK-Produktion (ohne KWK)	10	845								
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	836								
		Industriewärme- und KWK-Produktion (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									
	<b>Umwandlungseinsatz insgesamt</b>		20	<b>1 759</b>					<b>6 308</b>	<b>599</b>		
	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							827	903	1 658
		Sonstige Energieerzeuger	32									
	<b>Umwandlungsausstoß insgesamt</b>		33						<b>827</b>	<b>903</b>	<b>1 658</b>	
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungs- bereichen	Kokereien	34									
		Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	35									
		Kraftwerke, Heizwerke	36									
		Erdöl- und Erdgasgewinnung	37									
		Mineralölverarbeitung (einschl. Stein- und Braunkohlenbrikettfabriken)	38									
		Sonstige Energieerzeuger	39									
		<b>E-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt</b>		40								
Fackel- und Leitungsverluste		41										
Energieangebot	<b>Energieangebot nach Umwandlungsbilanz</b>		42	<b>105</b>	<b>1</b>		<b>3</b>	<b>8</b>		<b>212</b>	<b>1 221</b>	<b>1 582</b>
	Nichtenergetischer Verbrauch		43						1	212		
	Statistische Differenzen		44									
Endenergieverbrauch nach Sektoren	<b>Endenergieverbrauch</b>		45	<b>105</b>	<b>1</b>		<b>3</b>	<b>8</b>		<b>1 221</b>	<b>1 582</b>	
	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				
	<b>Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden</b>		55	<b>105</b>				<b>7</b>				
	Straßenverkehr	56										35
	Straßenverkehr	57								1 208	1 362	
	Luftverkehr	58								1		
	Küsten- und Binnenschifffahrt	59										35
	<b>Verkehr insgesamt</b>		60							<b>1 209</b>	<b>1 432</b>	
	Haushalte	61	0	1			3			2		
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	0				0	0		10	150	
	<b>Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher</b>		63	<b>0</b>	<b>1</b>		<b>3</b>	<b>0</b>		<b>12</b>	<b>150</b>	

Umrechnungsfaktor 1 000 t SKE = 29,3076 TJ

Flugturbinenkraftstoff	Mineralöle und Mineralölprodukte						Gase	Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile	
	Heizöl		Petrokok	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas		Erdgas	Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonsige	Strom	Kernenergie	Fernwärme			Industrieabfall, Abfälle nicht biog., Andere
	leicht	schwer																		
1 000 Tonnen SKE																				
							1 350	44	1	372	5	190	6				127	5 461	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	372	5	235	6				9 724	127	24 030	4
	323					617	148							2 143		193		3 961	5	
																		158	6	
	- 323	641	438		- 617	47	150	2 992	40	1	372	5	235	6	- 2 143	9 724	- 193	127	19 910	7
																			8	
																			9	
		5	3				5											14	872	10
		7	27				80					30						30	1 011	11
			42			22	27												95	12
																			9 724	13
										1					16				16	14
											372	0							373	15
	16	6					102					65						65	328	16
																			6 915	17
						8													42	18
	0						1	31				10							19 377	19
	28	79			8	22	215	31	1	372	0	105		16	9 724		109		19 377	20
																				21
																				22
														380					380	23
														237		641			878	24
														61					61	25
														3 209					3 209	26
														2					2	27
														381					381	28
																170			170	29
																				30
	371	894	1 023		826	153	223												6 878	31
																			1	32
	371	894	1 023		826	153	223							4 270		811			11 959	33
																				34
																				35
														216		20			237	36
							0												0	37
	10	236			25	275	110							38					694	38
								8						4					12	39
	10	236			25	275	110	8						258		20			943	40
							82	1						100		73			257	41
	48	1 496	1 145		201	153	98	2 585				4	130	6	1 753		525	18	11 294	42
	9	879			188	53	98	23											1 461	43
																				44
	48	1 487	266		13	100	2 562					4	130	6	1 753		525	18	9 832	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
												33							2 603	57
	48																		50	58
																			38	59
	48											37		29					2 755	60
	1 018					36	1 407				3	92	5	657		350			3 573	61
	390				1	9	650				1	1	2	650		108			1 971	62
	1 408				1	45	2 056				4	93	6	1 307		458			5 544	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 <sub>2</sub>						
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	
<b>Umwandlungsbereich zusammen</b>	<b>7 159</b>	<b>4 839</b>		<b>1 369</b>	<b>667</b>	<b>284</b>
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	
<b>Endenergieverbrauchsbereich zusammen</b>	<b>14 776</b>	<b>291</b>	<b>31</b>	<b>10 223</b>	<b>4 194</b>	<b>37</b>
<b>Insgesamt</b>	<b>21 935</b>	<b>5 130</b>	<b>31</b>	<b>11 591</b>	<b>4 861</b>	<b>321</b>

\*) 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	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			
<b>Gew. Steine u. Erden, Bergbau, verarb. Gewerbe insg.</b>	<b>289</b>			<b>0</b>		<b>21</b>						<b>195</b>	<b>1 174</b>		<b>30</b>	<b>154</b>	<b>460</b>	<b>1 142</b>	<b>2 343</b>	<b>209</b>	<b>37</b>	<b>6 054</b>				
Schienerverkehr																							222			
Straßenverkehr																								5 542		
Luftverkehr																								107		
Küsten- und Binnenschifffahrt																								76		
<b>Verkehr insgesamt</b>												<b>2 591</b>	<b>3 107</b>	<b>104</b>						<b>146</b>				<b>5 948</b>		
Haushalte	0	2										4								68				9 059		
Gewerbe, Handel, Dienstl. u. übrige Verbraucher	0					0						22	324	846					1	16				5 938		
<b>Haushalte, GHD, übrige Verbraucher</b>	<b>0</b>	<b>2</b>				<b>0</b>						<b>25</b>	<b>324</b>	<b>3 054</b>					<b>1</b>	<b>85</b>				<b>14 997</b>		
<b>Emissionen insgesamt</b>	<b>290</b>	<b>2</b>		<b>0</b>		<b>21</b>						<b>2 616</b>	<b>3 431</b>	<b>104</b>	<b>3 249</b>	<b>1 174</b>			<b>31</b>	<b>239</b>	<b>460</b>	<b>4 509</b>	<b>9 169</b>	<b>1 659</b>	<b>37</b>	<b>26 999</b>
Generalfaktor Strom (Emissionen Strommix)	174,32	kg/GJ																								
Fernwärmefaktor (Emissionen Fernwärmemix)	107,89	kg/GJ																								