

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 2005

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 2005 in spezifischen Mengeneinheiten](#)
2. [Energiebilanz Schleswig-Holstein 2005 in Terajoule](#)
3. [Energiebilanz Schleswig-Holstein 2005 in Steinkohleeinheiten](#)
4. [CO2 - Quellenbilanz Schleswig-Holstein 2005](#)
5. [CO2 - Verursacherbilanz Schleswig-Holstein 2005](#)
6. [Energieflussbild Schleswig-Holstein 2005](#)

## 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/energie-wende/klimaschutzberichte.html>

Energiebilanz Schleswig-Holstein 2005 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						2 255				
	Bezüge	2	1 492	2		12	117	2 446	16	166		
	Bestandsentnahmen	3	54									
	Energieaufkommen im Inland	4	1 546	2		12	117	4 701	16	166		
	Lieferungen	5						250				95
	Bestandsaufstockungen	6										
	<b>Primärenergieverbrauch im Inland</b>	<b>7</b>	<b>1 546</b>	<b>2</b>		<b>12</b>	<b>117</b>	<b>4 451</b>	<b>16</b>	<b>166</b>		<b>- 95</b>
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9									
		Wärme- und KWK	10	766								
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	643								
		Industriewärme- und KWK	12	22								
		Kernkraftwerke	13									
		Wasserkraftwerke	14									
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)	15									
		Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)	16	60								
		Hochöfen, Konverter	17									
		Raffinerien	18						4 451	347		
		Sonstige Energieerzeuger	19									
	<b>Umwandlungseinsatz insgesamt</b>	<b>20</b>	<b>1 491</b>					<b>4 451</b>	<b>347</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							562	559	1 171
		Sonstige Energieerzeuger	32									
	<b>Umwandlungsausstoß insgesamt</b>	<b>33</b>							<b>562</b>	<b>559</b>	<b>1 171</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>55</b>	<b>2</b>		<b>12</b>	<b>117</b>		<b>231</b>	<b>725</b>	<b>1 076</b>	
	Nichtenergetischer Verbrauch	43					1	231				
	Statistische Differenzen	44										
Endenergieverbrauch nach Sektoren	<b>Endenergieverbrauch</b>	<b>45</b>	<b>55</b>	<b>2</b>		<b>12</b>	<b>116</b>		<b>725</b>	<b>1 076</b>		
	Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung	46										
	Herst. v. Druckerzeugnissen, Vervielfältigung v. Ton-, Bild- u. Datenträgern	47	51									
	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	3				114					
	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		1			2					
	<b>Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden</b>	<b>55</b>	<b>54</b>	<b>1</b>			<b>116</b>					
	Schienerverkehr	56									20	
	Straßenverkehr	57								716	931	
	Luftverkehr	58								1		
	Küsten- und Binnenschifffahrt	59									30	
	<b>Verkehr insgesamt</b>	<b>60</b>								<b>717</b>	<b>981</b>	
	Haushalte	61	1	1			11			1		
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	1				0			7	95	
	<b>Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher</b>	<b>63</b>	<b>2</b>	<b>1</b>			<b>12</b>	<b>0</b>		<b>8</b>	<b>95</b>	



Flugturbinenkraftstoff	Mineralöle und Mineralölprodukte						Erdgas	Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile	
	Heizöl		Petrokokk	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas		Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonsstige	Strom	Kernenergie	Fernwärme	Industrieabfall, Abfälle nicht biog., Andere			
	leicht	schwer																		Mio kWh
1 000 Tonnen																				
							10 480	1 213	20	14 713	248	5 832	187				2 930	159 431	1	
	357	127			18	87	12 721	- 38				2 775				304 587		540 175	2	
		0					29											1 751	3	
	357	127			18	87	23 230	1 175	20	14 713	248	8 606	187			304 587	2 930	701 358	4	
	186					559	1 151							19 070	5 697			123 578	5	
		1																44	6	
	- 186	356	127		- 559	18	87	22 080	1 175	20	14 713	248	8 606	187	- 19 070	304 587	- 5 697	2 930	577 736	7
																				8
																				9
	3	2					70						361				694	24 774	10	
	2	1					973						910				910	24 976	11	
			22			21	295											3 605	12	
																304 587		304 587	13	
										20				66				257	14	
											14 713	86						14 799	15	
	9	4					1 198					331					331	7 313	16	
						6												206 116	18	
	1						50	990				894						2 109	19	
	15	28			6	21	2 587	990	20	14 713	86	2 495		66	304 587		1 934	588 538	20	
																				21
														2 992				10 771	23	
														1 792	15 984			22 434	24	
														577				2 078	25	
														27 921				100 515	26	
														9				32	27	
														4 232				15 235	28	
															5 772			5 772	29	
																			30	
	227	551	758		718	86	145											202 744	31	
														25				90	32	
	227	551	758		718	86	145							37 547	21 756			359 671	33	
																			34	
														1 835	647			7 252	35	
							3											10	37	
	4	147			3	169	902							311				18 411	38	
								139						40				285	39	
	4	147			3	169	905	139						2 186	647			25 958	40	
							794	37						832	2 101			7 991	41	
	41	888	710		153	80	63	17 794	9			162	6 112	187	15 393	13 311	997	314 919	42	
	1	597			144	6	63	265										44 275	43	
																			44	
	41	887	113		9	74	17 528	9				162	6 112	187	15 393	13 311	997	270 644	45	
	13	3					1 036							537	13			6 350	46	
	1	13					653							561	10			6 482	47	
	1						248							274	36			1 946	48	
	11	95			9		1 091							1 114	2			12 648	49	
	7						312							309	35	987		7 025	50	
	2						114							178	20			1 158	51	
	29	1					154							225	201			2 836	52	
	3						93							145	236			1 206	53	
	5	1					244					312		455	110	10		3 242	54	
	71	113			9	25	3 944					312		3 797	662	997		44 114	55	
												49		125				1 358	56	
						2	18					2 727						74 058	57	
	41																	1 807	58	
												72						1 361	59	
	41				2		18					2 848		125				78 583	60	
							10 341				109	2 721	139	5 800	9 890			97 620	61	
					0	24	3 225	9			53	231	48	5 671	2 758			50 327	62	
	816				0	47	13 566	9			162	2 952	187	11 471	12 649			147 947	63	

Energiebilanz Schleswig-Holstein 2005 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						96 561				
	Bezüge	2	45 333	53		227	3 479	104 750	704	7 228		
	Bestandsentnahmen	3	1 637									
	Energieaufkommen im Inland	4	46 970	53		227	3 479	201 311	704	7 228		
	Lieferungen	5						10 705				4 081
	Bestandsaufstockungen	6										
	<b>Primärenergieverbrauch im Inland</b>	7	<b>46 970</b>	<b>53</b>		<b>227</b>	<b>3 479</b>	<b>190 606</b>	<b>704</b>	<b>7 228</b>		<b>- 4 081</b>
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9									
		Wärme- und KWK-Produktion der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	23 263								
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	19 537								
		Industriewärme- und KWK-Produktion (nur Strom)	12	679								
		Kernkraftwerke	13									
		Wasserkraftwerke	14									
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)	15									
		Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)	16	1 815								
		Hochöfen, Konverter	17									
		Raffinerien	18						190 606	15 268		
		Sonstige Energieerzeuger	19									
	<b>Umwandlungseinsatz insgesamt</b>	20	<b>45 295</b>					<b>190 606</b>	<b>15 268</b>			
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22									
		Wärme- und KWK-Produktion der allgemeinen Versorgung (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							24 728	24 341	50 306
		Sonstige Energieerzeuger	32									
	<b>Umwandlungsausstoß insgesamt</b>	33							<b>24 728</b>	<b>24 341</b>	<b>50 306</b>	
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungs- bereichen	Kokereien	34									
		Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	35									
		Kraftwerke, Heizwerke	36									
		Erdöl- und Erdgasgewinnung	37									
		Mineralölverarbeitung (einschl. Stein- und Braunkohlenbrikettfabriken)	38									
		Sonstige Energieerzeuger	39									
		<b>E-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt</b>	40									
Fackel- und Leitungsverluste		41										
Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	<b>Energieangebot nach Umwandlungsbilanz</b>	42	<b>1 674</b>	<b>53</b>		<b>227</b>	<b>3 479</b>	<b>10 164</b>	<b>31 569</b>	<b>46 225</b>		
	Nichtenergetischer Verbrauch	43					30	10 164				
	Statistische Differenzen	44										
Endenergieverbrauch nach Sektoren	<b>Endenergieverbrauch</b>	45	<b>1 674</b>	<b>53</b>		<b>227</b>	<b>3 450</b>		<b>31 569</b>	<b>46 225</b>		
	Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung	46										
	Herst. v. Druckerzeugnissen, Vervielfältigung v. Ton-, Bild- u. Datenträgern	47	1 538									
	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	90				3 396					
	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					52					
	<b>Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden</b>	55	<b>1 628</b>	<b>33</b>			<b>3 448</b>					
	Straßenverkehr	56									859	
	Straßenverkehr	57								31 177	39 996	
	Luftverkehr	58								44		
	Küsten- und Binnenschifffahrt	59									1 289	
	<b>Verkehr insgesamt</b>	60								<b>31 220</b>	<b>42 144</b>	
	Haushalte	61	30	19			225			50		
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	16				2	2		298	4 081	
	<b>Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher</b>	63	<b>46</b>	<b>19</b>			<b>227</b>	<b>2</b>		<b>348</b>	<b>4 081</b>	

Flugturbinenkraftstoff	Mineralöle und Mineralölprodukte						Erdgas	Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile												
	Heizöl		Petrokokk	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas		Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonsige	Strom	Kernenergie	Fernwärme	Industrieabfall, Abfälle nicht biog., Andere														
	leicht	schwer																													
Terajoule																															
							37 727	1 213	20	14 713	248	5 832	187				2 930	159 431	1												
	15 294	5 125			846	4 016	45 796	- 38				2 775					304 587	540 175	2												
							105											1 751	3												
	15 294	5 134			846	4 016	83 629	1 175	20	14 713	248	8 606	187				304 587	2 930	701 358	4											
	7 998					22 302	4 142										68 652	5 697	123 578	5											
		44																	44	6											
	- 7 998	15 250	5 134		- 22 302	846	4 016	79 487	1 175	20	14 713	248	8 606	187			- 68 652	304 587	- 5 697	2 930	577 736	7									
																					8										
																					9										
	136	68					252						361					694	24 774	10											
	83	33					3 504						910					910	24 976	11											
							1 062												3 605	12											
																			304 587	13											
																			237	14											
										20										14 713	86	14 799	15								
	381	142					4 314						331						331		7 313	16									
																						17									
																						206 116	18								
	45					243	180	990					894									2 109	19								
	644	1 127			243	980	9 313	990	20	14 713	86	2 495					237	304 587	1 934		588 538	20									
																							21								
																							22								
																							10 771	23							
																							6 450	24							
																							2 078	25							
																							100 515	26							
																							32	27							
																							15 235	28							
																							5 772	29							
																								30							
	9 761	23 583	30 679		28 665	4 014	6 667																	202 744	31						
																							90	32							
	9 761	23 583	30 679		28 665	4 014	6 667																	135 170	33						
																									34						
																								6 605	35						
																								647	36						
																								10	37						
	171	5 961			124	7 787	3 248																	1 119	38						
																								139	39						
	171	5 961			124	7 787	3 258	139																7 870	40						
																								647	25 958	41					
																								2 996	2 101	7 991	42				
	1 763	38 018	28 725		6 120	3 756	2 897	64 057	9			162	6 112	187										55 415	13 311	997	314 919	43			
		38	24 162		5 749	280	2 897	956																			44 275	44			
																												45			
	1 763	37 980	4 562		371	3 476	63 101	9				162	6 112	187										55 415	13 311	997	270 644	46			
		574	102				3 728																		1 934	13	6 350	47			
		45	519				2 352																		2 018	10	6 482	48			
		33					892																		985	36	1 946	49			
	488	3 861			357		3 928																		4 012	2	12 648	50			
	280						1 124																		1 112	35	987	7 025	51		
	88						409																		641	20	1 158	52			
	1 232	40					554																		809	201	2 836	53			
	112						335																		523	236	1 206	54			
	203	41					878																		1 637	110	10	3 242	55		
	3 055	4 562			357	1 189	14 200						312												13 671	662	997	44 114	56		
																									49			1 358	57		
						93	65																			2 727		74 058	58		
	1 763																											1 807	59		
																												1 361	60		
	1 763					93	65						2 848													450		78 583	61		
		25 269				1 061	37 228						109	2 721	139													20 880	9 890	97 620	62
		9 657			14	1 133	11 609		9				53	231	48													20 415	2 758	50 327	63
	34 926				14	2 194	48 837		9				162	2 952	187													41 294	12 649	147 947	63

Energiebilanz Schleswig-Holstein 2005 in Steinkohleeinheiten		Zeile	Steinkohlen			Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte						
			Kohle (roh)	Briketts u. And. Steinkohlenprod.	Koks	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Otokraftstoffe	Dieselkraftstoffe			
												1 000 Tonnen SKE		
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1						3 295						
	Bezüge	2	1 547	2		8	119	3 574	24	247				
	Bestandsentnahmen	3	56											
	Energieaufkommen im Inland	4	1 603	2		8	119	6 869	24	247				
	Lieferungen	5						365				139		
	Bestandsaufstockungen	6												
<b>Primärenergieverbrauch im Inland</b>		7	<b>1 603</b>	<b>2</b>		<b>8</b>	<b>119</b>	<b>6 504</b>	<b>24</b>	<b>247</b>		<b>- 139</b>		
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8											
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9											
		Wärme- und KWK-Produktion (ohne KWK)	10	794										
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	667										
		Industriewärme- und KWK-Produktion (nur Strom)	12	23										
		Kernkraftwerke	13											
		Wasserkraftwerke	14											
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)	15											
		Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)	16	62										
		Hochöfen, Konverter	17											
		Raffinerien	18						6 504	521				
		Sonstige Energieerzeuger	19											
	<b>Umwandlungseinsatz insgesamt</b>		20	<b>1 546</b>					<b>6 504</b>	<b>521</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							844	831	1 716		
		Sonstige Energieerzeuger	32											
	<b>Umwandlungsausstoß insgesamt</b>		33						<b>844</b>	<b>831</b>	<b>1 716</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												
<b>Energieangebot nach Umwandlungsbilanz</b>		42	<b>57</b>	<b>2</b>		<b>8</b>	<b>119</b>			<b>347</b>	<b>1 077</b>	<b>1 577</b>		
Nichtenergetischer Verbrauch		43						1	347					
Statistische Differenzen		44												
<b>Endenergieverbrauch</b>		45	<b>57</b>	<b>2</b>		<b>8</b>	<b>118</b>			<b>1 077</b>	<b>1 577</b>			
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung Herst. v. Druckerzeugnissen, Vervielfältigung v. Ton-, Bild- u. Datenträgern Herst. v. chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen Herst. v. Gummi und Kunststoffwaren; Herst. v. Glas, Glaswaren, Keramik Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen Herst. v. DV-Geräten, elektr. u. opt. Erz. / Herst. v. elektr. Ausrüstungen Maschinenbau Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen, sonstiger Fahrzeugbau Übrige Wirtschaftszweige	46												
		47	52											
		48												
		49												
		50	3			116								
		51												
		52												
		53												
		54					2							
		<b>Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden</b>		55	<b>56</b>	<b>1</b>			<b>118</b>					
		Straßenverkehr	56										29	
		Luftverkehr	57								1 064	1 365		
	Küsten- und Binnenschifffahrt	58								1				
	Küsten- und Binnenschifffahrt	59										44		
	<b>Verkehr insgesamt</b>		60							<b>1 065</b>	<b>1 438</b>			
	Haushalte	61	1	1		8				2				
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	1			0	0			10	139			
	<b>Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher</b>		63	<b>2</b>	<b>1</b>		<b>8</b>	<b>0</b>			<b>12</b>	<b>139</b>		

Umrechnungsfaktor 1 000 t SKE = 29,3076 TJ

Flugturbinenkraftstoff	Mineralöle und Mineralölprodukte						Gase		Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile
	Heizöl		Petrokokk	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas	Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonsige	Strom	Kernenergie	Fernwärme	Industrieabfall, Abfälle nicht biog., Andere			
	leicht	schwer																		
1 000 Tonnen SKE																				
							1 287	41	1	502	8	199	6				100	5 440	1	
	522	175			29	137	1 563	-	1			95					10 393	18 431	2	
		0					4											60	3	
	522	175			29	137	2 853	40	1	502	8	294	6				10 393	100	23 931	4
	273					761	141							2 342		194		4 217	5	
		2																2	6	
	- 273	520	175		- 761	29	137	2 712	40	1	502	8	294	6	- 2 342	10 393	- 194	100	19 713	7
																				8
	5	2					9					12						24	845	10
	3	1					120					31						31	852	11
		30				33	36												123	12
																	10 393		10 393	13
										1					8				9	14
											502	3							505	15
	13	5					147					11						11	250	16
																				17
						8													7 033	18
	2						6	34				31							72	19
	22	38			8	33	318	34	1	502	3	85		8	10 393		66	20 081	20	
																				21
														368					368	23
														220		545			765	24
														71					71	25
														3 430					3 430	26
														1					1	27
														520					520	28
																197			197	29
																				30
	333	805	1 047		978	137	227												6 918	31
																			3	32
	333	805	1 047		978	137	227							4 612		742			12 272	33
																				34
														225		22			247	35
							0												0	37
	6	203			4	266	111							38					628	38
								5						5					10	39
	6	203			4	266	111	5						269		22			886	40
							98	1						102		72			273	41
	60	1 297	980		209	128	99	2 186	0			6	209	6	1 891		454	34	10 745	42
	1	824			196	10	99	33											1 511	43
																				44
	60	1 296	156		13	119	2 153	0				6	209	6	1 891		454	34	9 235	45
	20	3					127							66		0			217	46
	2	18					80							69		0			221	47
	1						30							34		1			66	48
	17	132			12		134							137		0			432	49
	10						38							38		1	34		240	50
	3						14							22		1			40	51
	42	1					19							28		7			97	52
	4						11							18		8			41	53
	7	1					30							56		4	0		111	54
	104	156			12	41	485					11		466		23	34		1 505	55
												2		15					46	56
	60					3	2					93							2 527	57
																			62	58
												2							46	59
	60					3	2					97		15					2 681	60
		862				36	1 270				4	93	5	712		337			3 331	61
		330			0	39	396	0			2	8	2	697		94			1 717	62
	1 192				0	75	1 666	0			6	101	6	1 409		432			5 048	63

**Effektive CO2-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) \*) in Schleswig-Holstein 2005**

Emittentensektor	Energieträger					
	Insgesamt	davon				
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle und Mineralölprodukte	Gase	Sonstige
1 000 t CO <sub>2</sub>						
Wärmekraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	2 270	2 184		15	14	57
Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	2 122	1 834		9	196	83
Industriekraftwerke	257	64		134	59	
Heizwerke	481	170		39	241	30
Sonstige Energieerzeuger	13			3	10	
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	1 121			939	182	
Fackelverluste	160				160	
<b>Umwandlungsbereich zusammen</b>	<b>6 425</b>	<b>4 252</b>		<b>1 140</b>	<b>862</b>	<b>170</b>
Sonst. Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, Verarbeitendes Gewerbe	2 055	156	338	696	794	71
Verkehr	5 541			5 537	4	
Haushalte	4 051	5	22	1 943	2 080	
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	1 764	1	0	1 114	649	
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	5 815	6	23	3 057	2 729	
<b>Endenergieverbrauchsbereich zusammen</b>	<b>13 411</b>	<b>162</b>	<b>361</b>	<b>9 290</b>	<b>3 526</b>	<b>71</b>
<b>Insgesamt</b>	<b>19 836</b>	<b>4 414</b>	<b>361</b>	<b>10 431</b>	<b>4 389</b>	<b>241</b>

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

**Effektive CO2-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) in Schleswig-Holstein 2005**

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, Erdölgas, Sonstige Gase	Strom	Fernwärme		Abfälle, Sonstige
	1 000 Tonnen CO2																					
<b>Gew. Steine u. Erden, Bergbau, verarb. Gewerbe insg.</b>	<b>153</b>	<b>3</b>		<b>0</b>		<b>338</b>						<b>239</b>	<b>837</b>		<b>29</b>	<b>86</b>	<b>444</b>	<b>1 135</b>	<b>2 412</b>	<b>57</b>	<b>71</b>	<b>5 805</b>
Schienerverkehr										64									73			136
Straßenverkehr									2 279	2 961							6	4				5 250
Luftverkehr									3		129											132
Küsten- und Binnenschifffahrt											95											95
<b>Verkehr insgesamt</b>									<b>2 282</b>	<b>3 120</b>	<b>129</b>					<b>6</b>		<b>4</b>	<b>73</b>			<b>5 613</b>
Haushalte	3	2							4		1 870					69		2 080	3 371	856		8 278
Gewerbe, Handel, Dienstl. u. übrige Verbraucher	1					0			22	302	715				1	74		649	3 296	239		5 299
<b>Haushalte, GHD, übrige Verbraucher</b>	<b>4</b>	<b>2</b>				<b>0</b>			<b>25</b>	<b>302</b>	<b>2 585</b>				<b>1</b>	<b>143</b>		<b>2 729</b>	<b>6 668</b>	<b>1 095</b>		<b>13 578</b>
<b>Emissionen insgesamt</b>	<b>157</b>	<b>5</b>		<b>0</b>		<b>338</b>			<b>2 308</b>	<b>3 422</b>	<b>129</b>	<b>2 824</b>	<b>837</b>		<b>30</b>	<b>235</b>	<b>444</b>	<b>3 868</b>	<b>9 152</b>	<b>1 152</b>	<b>71</b>	<b>24 996</b>
<b>Generalfaktor Strom (Emissionen Strommix)</b>	<b>161,47</b>	<b>kg/GJ</b>																				
<b>Fernwärmefaktor (Emissionen Fernwärmemix)</b>	<b>86,53</b>	<b>kg/GJ</b>																				