

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 1990

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](mailto: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](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 1990 in Terajoule](#)

2. [Energiebilanz Schleswig-Holstein 1990 in Steinkohleeinheiten](#)

3. [CO<sub>2</sub> - Quellenbilanz Schleswig-Holstein 1990](#)

4. [CO<sub>2</sub> - Verursacherbilanz Schleswig-Holstein 1990](#)

## Erläuterungen zur Energiebilanz

Energiebilanzen geben in Form einer Matrix für einen bestimmten Zeitraum einen Überblick über das Aufkommen, die Umwandlung sowie die Verwendung von Energieträgern in einer Volkswirtschaft oder einem Wirtschaftsgebiet (Bundesland).

Der bundeseinheitliche Rahmen der Bilanzerstellung ist von der Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (AGEB) vorgegeben, deren Mitglieder aus den überregionalen Fachverbänden der Energiewirtschaft und wissenschaftlichen Instituten stammen. In enger Anlehnung an die Methoden und Quellen der AGEB haben die im Länderarbeitskreis (LAK) Energiebilanzen zusammengeschlossenen, für die Erstellung der Länderenergiebilanzen zuständigen Institutionen eine eigene Methodik erarbeitet, die vor allem die Datenlage auf Länderebene berücksichtigt.

Ab dem Bilanzjahr 2011 hat der Mineralölwirtschaftsverband (MWV) nur noch einen geringen Teil der für die Erstellung der Energiebilanz benötigten Absatzzahlen bereitgestellt, während Daten zur Produktion der Raffinerien fast vollständig fehlen. Diese Datenlücke wurde durch eigene Berechnungen auf Basis der Produktionsstatistik für die Produktion der Raffinerien, der Luftverkehrsstatistik für den Treibstoffverbrauch im Flugverkehr sowie der Mineralöldaten für Deutschland für weitere Verbräuche geschlossen. Diese berechneten Zahlen können jedoch nur als Schätzung angesehen werden.

### Energiebilanz und Energieträger

In der **horizontalen** Gliederung (Spalten) werden die **Energieträger** ausgewiesen, die entweder einer energetischen oder auch einer nichtenergetischen Verwendung zugeführt werden, sowie die aus diesen Energieträgern erzeugten nichtenergetischen Produkte. Als Energieträger werden alle Quellen verstanden, aus denen direkt oder durch Umwandlung Energie gewonnen wird.

Dabei wird in Primär- und Sekundärenergieträger unterschieden.

**Primärenergieträger** sind Energieträger, die keiner Umwandlung unterworfen wurden. Dies sind Stein- und Braunkohlen (roh), Hartbraunkohle, Erdöl, Erdgas und Erdölgas sowie die „Erneuerbaren Energieträger“. Daneben werden die Kernenergie, die Abfälle sowie die „Anderen Energieträger“ als Primärenergieträger behandelt.

**Sekundärenergieträger** sind Energieträger, die aus der Umwandlung von Primärenergieträgern entstehen. Dies sind alle Stein- und Braunkohlenprodukte sowie Mineralölprodukte, Kokerei-/Stadtgas, Strom und Fernwärme.

In der **vertikalen** Gliederung (Zeilen) werden Energieaufkommen, Energieumwandlung und Endenergieverbrauch für jeden Energieträger erfasst und dargestellt (vgl. Schema).

Dabei werden drei Hauptteile unterschieden:

- die PRIMÄRENERGIEBILANZ
- die UMWANDLUNGSBILANZ
- der ENDENERGIEVERBRAUCH

Die **Primärenergiebilanz** ist eine Bilanz der Energiedarbietung der ersten Stufe. In ihr werden Energieträger nach folgenden Kriterien erfasst:

- Gewinnung von Primärenergieträgern in Schleswig-Holstein (= inländische Gewinnung)
- Soweit datenmäßig erfassbar, der Handel mit Energieträgern (Primär- und Sekundärenergieträger) über die Stadtgrenzen, unterteilt in Lieferungen und Bezüge
- Bestandsveränderungen, soweit vorhanden (Primär- und Sekundärenergieträger)

Der **Primärenergieverbrauch** in Schleswig-Holstein ergibt sich somit von der Entstehungsseite als Summe aus der Gewinnung in Schleswig-Holstein, den Bestandsveränderungen sowie dem Saldo aus Lieferungen und Bezügen. Für Sekundärenergieträger, bei denen die Lieferungen in andere Länder größer als die Bezüge sind, kann der Primärenergieverbrauch auch negative Werte annehmen. Dies ist in Schleswig-Holstein z. B. beim Strom der Fall.

In der **Umwandlungsbilanz** werden der Einsatz und der Ausstoß der verschiedenen Umwandlungsprozesse sowie der Verbrauch und die Verluste bei der Energiegewinnung und der Umwandlung sowie die Fackel- und Leitungsverluste zusammengefasst. Die Verbuchung und Darstellung im Umwandlungsbereich erfolgt nach dem **Bruttoprinzip**, d. h. dass die Energieträger für jede Umwandlungsart mit voller Ausstoß- und Einsatzmenge angegeben werden. Energieträger, die noch einmal einer Umwandlung unterliegen, werden jeweils wieder in voller Höhe in Einsatz und Ausstoß erfasst. Dies ist z. B. beim selbst im Lande hergestellten Heizöl, das in Kraftwerken des Landes eingesetzt wird, der Fall.

Zieht man vom Primärenergieverbrauch den Umwandlungseinsatz, den Verbrauch bei der Energiegewinnung und bei der Umwandlung sowie die Fackel- und Leitungsverluste (die nur bei den leitungsgebundenen Energieträgern Strom, Gas und Fernwärme statistisch erfasst werden) ab und addiert den Umwandlungsausstoß hinzu, so erhält man das **Energieangebot nach Umwandlungsbilanz**.

Bei der Umwandlung fallen auch Stoffe an, bei deren Verwendung es nicht auf den Energiegehalt, sondern auf die stofflichen Eigenschaften ankommt (z. B. Bitumen, Schmierstoffe u. Ä.). Diese Stoffe werden in der Spalte „Andere Mineralölprodukte“ ausgewiesen. Zusammen mit den Energieträgern, die teilweise als Rohstoff für chemische Prozesse nichtenergetisch verwendet werden (z. B. Heizöle, Erdgas, Rohbenzin) werden diese Stoffe in der Zeile **Nichtenergetischer Verbrauch** verbucht.

Subtrahiert man diese Größe noch vom Energieangebot nach Umwandlungsbilanz erhält man die für den Endenergieverbrauch verfügbaren Mengen.

Der **Endenergieverbrauch** gibt Auskunft über den in Schleswig-Holstein verbliebenen energetisch nutzbaren Teil des Energieangebots, der unmittelbar der Erzeugung von Nutzenergie dient. Der Endenergieverbrauch wird nach bestimmten Verbrauchergruppen und Wirtschaftszweigen aufgeschlüsselt.

Als Hauptnutzergruppen werden unterschieden:

- Gewinnung von Steinen und Erden sowie Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe insgesamt (ohne Raffinerien und Erdgas- und Erdölförderung, die dem Umwandlungsbereich zugeordnet werden) unterteilt nach ausgewählten Wirtschaftszweigen
- Der Verkehrsbereich in der Unterteilung nach Schienen-, Straßen- und Luftverkehr sowie Küsten- und Binnenschifffahrt
- Sowie die Haushalte und der Bereich Gewerbe (einschl. der Kleinbetriebe des Verarbeitenden Gewerbes), Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher

Für die Sektoren **Haushalte und Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher** (einschließlich militärischer Dienststellen) wird der Endenergieverbrauch bei den nicht-leitungsgebundenen Energieträgern (Kohle, Mineralölprodukte und erneuerbare Energien) anhand der Anteile in der Energiebilanz für Deutschland aufgeteilt.

Unter übrige Verbraucher werden erfasst:

- Öffentliche Einrichtungen
- Betriebe mit weniger als 20 Beschäftigten, soweit sie nicht im Verarbeitenden Gewerbe erfasst werden
- Handwerksbetriebe, soweit sie nicht im Verarbeitenden Gewerbe erfasst werden
- Unternehmen des Baugewerbes
- Land- und Forstwirtschaft

Eine Aussage über den Nutzenergieverbrauch (z. B. Nutzung für Heizzwecke, Licht, Antrieb von Maschinen etc.) ist nicht möglich, da hierfür gegenwärtig weder ausreichende statistische Erhebungen noch anderweitige Quantifizierungsmöglichkeiten vorliegen.

In der Energiebilanz werden die Energieträger zunächst in der Tabelle 1 („Energiebilanz in spezifischen Mengeneinheiten“) in ihren **spezifischen Einheiten** dargestellt. Dies sind Tonnen (t) für Kohle, Mineralöle und Mineralölprodukte, Kubikmeter (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 andere 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/energiegewendeKlimaschutzberichte.html>

<b>Energiebilanz Schleswig-Holstein 1990 in Terajoule</b>			Steinkohlen			Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte				
			Köhle (roh)	Briketts u. And. Steinkohlenprod.	Koks	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Otokraftstoffe	Dieselkraftstoffe	
												Terajoule
Zeile												
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland		1			28 048						
	Bezüge		2 63 430 293			557		173 269 88 12 931 17 438				
	Bestandsentnahmen		3 2 667									
	Energieaufkommen im Inland		4 66 097 293			557		201 317 88 12 931 17 438				
	Lieferungen		5 8 675									
	Bestandsaufstockungen		6									
	<b>Primärenergieverbrauch im Inland</b>		<b>7 66 097 - 8 382</b>			<b>557</b>		<b>201 317 88 12 931 17 438</b>				
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien		8								
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken		9								
		Wärme- und KWK		10 31 008								
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)		11								
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)		12 59								
		Industriewärme- und KWK		13								
		Kernkraftwerke		14								
		Wasserkraftwerke		15								
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)		16 17 768								
		Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)		17								
	Hochöfen, Konverter		18					190 443 10 668				
	Raffinerien		19									
	Sonstige Energieerzeuger		20									
	<b>Umwandlungseinsatz insgesamt</b>		<b>20 60 558</b>					<b>190 443 10 668</b>				
	Umwandlungsausstoß	Kokereien		21								
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken		22								
		Wärme- und KWK		23								
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)		24								
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)		25								
		Industriewärme- und KWK		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					28 868 31 828 23 358					
Raffinerien		32										
Sonstige Energieerzeuger		33			8 734		28 868 31 828 23 358					
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					10 874				
Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	<b>Energieangebot nach Umwandlungsbilanz</b>		<b>42 5 539 352</b>			<b>557</b>		<b>18 288 44 759 40 796</b>				
	Nichtenergetischer Verbrauch		43					18 288				
	Statistische Differenzen		44									
Endenergieverbrauch nach Sektoren	<b>Endenergieverbrauch</b>		<b>45 5 539 352</b>			<b>557</b>		<b>44 759 40 796</b>				
	Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung		46									
	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									
	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									
	<b>Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden</b>		<b>55 5 246 176</b>									
	Schienenverkehr		56					1 407				
	Straßenverkehr		57					43 176 31 593				
	Luftverkehr		58					1 231				
	Küsten- und Binnenschifffahrt		59					2 784				
	<b>Verkehr insgesamt</b>		<b>60</b>					<b>44 407 35 784</b>				
	Haushalte		61 157 124			392		43				
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		62 136 52			165		309 5 012					
<b>Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher</b>		<b>63 293 176</b>			<b>557</b>		<b>352 5 012</b>					



Flugturbinenkraftstoff	Mineralöle und Mineralölprodukte						Gase		Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zelle
	Heizöl		Petrokokk	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas	Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Kernenergie	Fernwärme	Industrieabfall, Abfälle nicht biog., Andere			
	leicht	schwer																		
Terajoule																				
							234	176		30		1 642						31 712	1	
	28 487	24 326			381		58 030							19 771				650 249	2	
																		2 667	3	
	28 487	24 326			381		58 264	176		30		1 642		19 771				684 628	4	
	2 052				17 614									67 231				95 572	5	
																			6	
	<b>- 2 052</b>	<b>28 487</b>	<b>24 326</b>		<b>- 17 614</b>	<b>381</b>	<b>58 264</b>	<b>176</b>		<b>30</b>		<b>1 642</b>		<b>- 47 460</b>				<b>589 056</b>	7	
																			8	
																			9	
		264	322				1 641											34 026	10	
		59	2 345				1 172											3 635	11	
																			12	
																			13	
																			14	
		557	528			59	2 081											21 784	15	
																			16	
						381												201 492	17	
						59												293	18	
																			19	
	<b>880</b>	<b>3 195</b>			<b>381</b>	<b>118</b>	<b>5 099</b>			<b>30</b>				<b>528</b>				<b>524 964</b>	20	
																			21	
																			22	
														14 596				14 596	23	
																			24	
														1 465				1 465	25	
																			26	
																			27	
																			28	
																	12 633	12 633	29	
																			30	
	5 158	42 760	32 444	674	23 945	4 279	4 513											197 827	31	
					2 520		59											2 579	32	
	<b>5 158</b>	<b>42 760</b>	<b>32 444</b>	<b>674</b>	<b>26 465</b>	<b>4 279</b>	<b>4 513</b>	<b>1 290</b>						<b>99 354</b>	<b>12 633</b>			<b>322 592</b>	33	
								147										147	34	
								88						5 481				5 569	35	
																			36	
		88	2 433	674		146	3 927							790				8 058	37	
																		147	38	
									147										39	
	<b>88</b>	<b>2 433</b>	<b>674</b>		<b>146</b>	<b>3 927</b>	<b>323</b>	<b>147</b>						<b>6 418</b>				<b>14 156</b>	40	
								322	29					1 924	1 895			15 044	41	
	<b>3 106</b>	<b>70 279</b>	<b>51 142</b>		<b>8 470</b>	<b>4 396</b>	<b>586</b>	<b>53 810</b>				<b>1 642</b>		<b>43 024</b>	<b>10 738</b>			<b>357 484</b>	42	
																		51 962	43	
																		411	44	
	<b>3 106</b>	<b>70 279</b>	<b>28 370</b>		<b>2 550</b>		<b>54 221</b>					<b>1 642</b>		<b>43 024</b>	<b>10 738</b>			<b>305 933</b>	45	
																			46	
																			47	
																			48	
																			49	
																			50	
																			51	
																			52	
																			53	
																			54	
	<b>3 430</b>	<b>27 432</b>			<b>996</b>		<b>14 186</b>					<b>205</b>		<b>15 475</b>	<b>176</b>			<b>67 322</b>	55	
														234				1 641	56	
																		74 769	57	
																		4 278	58	
																		2 784	59	
	<b>3 047</b>													<b>234</b>				<b>83 472</b>	60	
		46 263				1 306	27 571					1 432		13 847	8 841			99 977	61	
		59	20 586	938		248	12 464					5		13 467	1 721			55 162	62	
	<b>59</b>	<b>66 849</b>	<b>938</b>		<b>1 554</b>		<b>40 035</b>					<b>1 437</b>		<b>27 315</b>	<b>10 562</b>			<b>155 139</b>	63	

<b>Energiebilanz Schleswig-Holstein 1990 in Steinkohleeinheiten</b>			Steinkohlen			Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte				
			Zelle	Köhle (roh)	Briketts u. And. Steinkohlenprod.	Koks	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Otokraftstoffe	Dieselkraftstoffe
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland		1					957				
	Bezüge		2	2 164	10	19		5 912	3	441	595	
	Bestandsentnahmen		3	91								
	Energieaufkommen im Inland		4	2 255	10	19		6 869	3	441	595	
	Lieferungen		5		296							
	Bestandsaufstockungen		6									
	<b>Primärenergieverbrauch im Inland</b>		7	<b>2 255</b>	<b>- 286</b>	<b>19</b>		<b>6 869</b>	<b>3</b>	<b>441</b>	<b>595</b>	
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9									
		Wärme- und KWK	10	1 058								
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11									
		Industriewärme- und KWK	12	2								
		Kernkraftwerke	13									
		Wasserkraftwerke	14									
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)	15									
		Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)	16	606								
		Hochöfen, Konverter	17									
	Raffinerien	18						6 498	364			
	Sonstige Energieerzeuger	19										
	<b>Umwandlungseinsatz insgesamt</b>		20	<b>2 066</b>				<b>6 498</b>	<b>364</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						985	1 086	797			
Sonstige Energieerzeuger	32											
<b>Umwandlungsausstoß insgesamt</b>		33		<b>298</b>				<b>985</b>	<b>1 086</b>	<b>797</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					371					
Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	<b>Energieangebot nach Umwandlungsbilanz</b>		42	<b>189</b>	<b>12</b>	<b>19</b>		<b>624</b>	<b>1 527</b>	<b>1 392</b>		
	Nichtenergetischer Verbrauch		43					624				
	Statistische Differenzen		44									
Endenergieverbrauch nach Sektoren	<b>Endenergieverbrauch</b>		45	<b>189</b>	<b>12</b>	<b>19</b>			<b>1 527</b>	<b>1 392</b>		
	Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung		46									
	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									
	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									
	<b>Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden</b>		55	<b>179</b>	<b>6</b>							
	Schienenverkehr		56							48		
	Straßenverkehr		57						1 473	1 078		
	Luftverkehr		58						42			
	Küsten- und Binnenschifffahrt		59							95		
	<b>Verkehr insgesamt</b>		60						<b>1 515</b>	<b>1 221</b>		
	Haushalte		61	5	4	13				1		
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		62	5	2	6				11		
	<b>Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher</b>		63	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>19</b>				<b>12</b>		

Umrechnungsfaktor 1 000 t SKE = 29,3076 TJ

Flugturbinenkraftstoff	Mineralöle und Mineralölprodukte						Gase		Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zelle
	Heizöl		Petrokokk	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																				
							8	6	1	56								1 082	1	
	972	830			13		1 980							675				22 187	2	
																		91	3	
	972	830			13		1 988	6	1	56				675				23 360	4	
	70				601									2 294				3 261	5	
																			6	
	- 70	972	830		- 601	13	1 988	6	1	56				- 1 619				20 099	7	
																			8	
																			9	
	9	11					56											1 161	10	
																			11	
	2	80					40											124	12	
																			13	
																			14	
																			15	
	19	18			2		71											743	16	
																			17	
					13													6 875	18	
					2													10	19	
	30	109		13	4		174		1					18				17 912	20	
																			21	
														498				498	23	
																			24	
														50				50	25	
																			26	
																			27	
																			28	
																431		431	29	
																			30	
	176	1 459	1 107	23	817	146	154											6 750	31	
					86													88	32	
	176	1 459	1 107	23	903	146	154	44						3 390	431			11 007	33	
								5										5	34	
																			35	
								3						187				190	36	
																			37	
	3	83	23		5	134								27				275	38	
																		5	39	
	3	83	23		5	134	11	5						219				483	40	
																			41	
								11	1					66	65			513	42	
	106	2 398	1 745		289	150	20	1 836				56		1 468	366			12 198	43	
					777	289	63	20										1 773	44	
																		14	45	
	106	2 398	968		87		1 850				56			1 468	366			10 439	46	
																			47	
																			48	
																			49	
																			50	
																			51	
																			52	
																			53	
																			54	
	117	936			34		484				7			528	6			2 297	55	
														8				56	56	
																		2 551	57	
	104																	146	58	
																		95	59	
	104													8				2 848	60	
		1 579			45		941				49			472	302			3 411	61	
	2	702	32		8		425				0			460	59			1 882	62	
	2	2 281	32		53		1 366				49			932	360			5 293	63	

**Effektive CO2-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) \*) in Schleswig-Holstein 1990**

Emittentensektor	Energieträger					
	Insgesamt	davon				
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle und Mineralölprodukte	Gase	Sonstige
1 000 t CO <sub>2</sub>						
Wärme- und Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	3 109	2 886		45	91	87
Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)						
Industriekraftwerke	262	5		191	65	
Heizwerke	1 944	1 654		87	116	87
Sonstige Energieerzeuger	4			4		
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	502			488	13	
Fackelverluste	815			797	18	
<b>Umwandlungsbereich zusammen</b>	<b>6 635</b>	<b>4 545</b>		<b>1 613</b>	<b>304</b>	<b>173</b>
Sonst. Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, Verarbeitendes Gewerbe	3 805	507		2 507	791	
Verkehr	6 113			6 113		
Haushalte	5 117	28	39	3 513	1 536	
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	2 742	18	16	2 013	695	
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	7 859	46	55	5 526	2 231	
<b>Endenergieverbrauchsbereich zusammen</b>	<b>17 776</b>	<b>554</b>	<b>55</b>	<b>14 146</b>	<b>3 022</b>	
<b>Insgesamt</b>	<b>24 412</b>	<b>5 099</b>	<b>55</b>	<b>15 759</b>	<b>3 325</b>	<b>173</b>

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

**Effektive CO2-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) in Schleswig-Holstein 1990**

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 CO <sub>2</sub>		
<b>Gew. Steine u. Erden, Bergbau, verarb. Gewerbe insg.</b>	<b>488</b>		<b>19</b>				<b>797</b>					<b>260</b>	<b>2 382</b>	<b>64</b>		<b>75</b>	<b>214</b>		<b>822</b>	<b>3 371</b>	<b>32</b>		<b>8 524</b>		
Schienerverkehr																								152	
Straßenverkehr													3 154	2 339											5 493
Luftverkehr													86			223									309
Küsten- und Binnenschifffahrt																									206
<b>Verkehr insgesamt</b>													<b>3 241</b>	<b>2 649</b>	<b>223</b>										<b>6 161</b>
Haushalte	15		13										3			3 424			86	1 536	2 840	1 104			9 061
Gewerbe, Handel, Dienstl. u. übrige Verbraucher	13		6										23	371	4	1 524	75		16	695	2 771	807			6 321
<b>Haushalte, GHD, übrige Verbraucher</b>	<b>27</b>		<b>19</b>										<b>26</b>	<b>371</b>	<b>4</b>	<b>4 948</b>	<b>75</b>		<b>102</b>	<b>2 231</b>	<b>5 611</b>	<b>1 912</b>			<b>15 381</b>
<b>Emissionen insgesamt</b>	<b>516</b>		<b>38</b>				<b>797</b>						<b>3 266</b>	<b>3 020</b>	<b>228</b>	<b>5 209</b>	<b>2 457</b>	<b>64</b>		<b>177</b>	<b>214</b>			<b>30 067</b>	
<b>Generalfaktor Strom (Emissionen Strommix)</b>	<b>205,42</b>	<b>kg/GJ</b>																							
<b>Fernwärmefaktor (Emissionen Fernwärmemix)</b>	<b>181,00</b>	<b>kg/GJ</b>																							