

Statistisches Amt
für Hamburg und
Schleswig-Holstein



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

Energiebilanz und CO₂-Bilanzen für Schleswig-Holstein 2012

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

November 2014

Erarbeitung:

Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein

Standort Kiel

Postfach 7130

24171 Kiel

Referat 23 - Umwelt, Energie, Gesamtrechnungen (SH)

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

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

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

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

Internet: www.statistik-nord.de

Definierte Einheiten für Energie und Leistung:

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

Energie-Umrechnungsfaktoren:

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

* Endenergetisch bewertet

Maßeinheiten:

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

Zeichenerklärungen: (nach DIN 55 301)

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

Inhaltsverzeichnis

Tabellen und Abbildungen

1. [Energiebilanz Schleswig-Holstein 2012 in spezifischen Mengeneinheiten](#)
2. [Energiebilanz Schleswig-Holstein 2012 in Terajoule](#)
3. [Energiebilanz Schleswig-Holstein 2012 in Steinkohleeinheiten](#)
4. [CO2 - Quellenbilanz Schleswig-Holstein 2012](#)
5. [CO2 - Verursacherbilanz Schleswig-Holstein 2012](#)
6. [Energieflussbild Schleswig-Holstein 2012](#)

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

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

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

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

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

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

Als Hauptnutzergruppen werden unterschieden:

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

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

Unter übrige Verbraucher werden erfasst:

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

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

In der Energiebilanz werden die Energieträger zunächst in der Tabelle 1 („Energiebilanz in spezifischen Mengeneinheiten“) in ihren **spezifischen Einheiten** dargestellt. Dies sind Tonnen (t) für Kohle, Mineralöle und Mineralölprodukte, Kubikmeter (m³) für Erdgas, Kilowattstunden (kWh) für Strom und Joule (J) für die erneuerbaren Energieträger und Fernwärme. Um die in unterschiedlichen Einheiten ausgewiesenen Energieträger vergleichbar und additionsfähig zu machen, müssen sie auf einen einheitlichen Nenner

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

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

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

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

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

Weitere Informationen, Zeitreihen, Indikatoren sowie Energiebilanzen andere Länder finden sich im Internetangebot des LAK Energiebilanzen: www.lak-energiebilanzen.de

Eine detaillierte Darstellung der Erneuerbaren Energien einschließlich von Zuschätzungen der Wärmezeugung aus kleinen Erneuerbare-Energien-Anlagen, die gemäß der bundesweit einheitlich angewendeten Methodik in der Energiebilanz nicht enthalten sind, können den Studien "Erneuerbare Energien in Schleswig-Holstein" entnommen werden: http://www.schleswig-holstein.de/Energie/DE/Energiewende/Indikatoren/Versorgungsbeitrag/versorgungsbeitrag_node.html

Aufsetzend auf der Energiebilanz werden die energiegedingten CO₂-Emissionen berechnet. Die dem Einsatz erneuerbarer Energien zurechenbare Treibhausgasvermeidung wird ebenfalls in den Studien

Mit den jährlich im Juni erscheinenden Energiewende- und Klimaschutzberichten stellen das Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume und das Statistikamt Nord ausgewählte Indikatoren für Energiewende und Klimaschutz zusammen (Monitoringbericht): http://www.schleswig-holstein.de/Energie/DE/Energiewende/Indikatoren/Monitoring_SH/Monitoring_SH_node.html

Energiebilanz Schleswig-Holstein 2012 in spezifischen Mengeneinheiten			Steinkohlen			Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte				
			Zeile	Kohle (roh)	Briketts u. And. Steinkohlenprod.	Koks	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Otokraftstoffe	Dieselkraftstoffe
				1 000 Tonnen								
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland							1 399				
	Bezüge		1 518			20 129		2 935		55 11		
	Bestandsentnahmen		130									
	Energieaufkommen im Inland		1 648			20 129		4 335		55 11		
	Lieferungen							113				
	Bestandsaufstockungen					0		0				
	Primärenergieverbrauch im Inland		1 648			20 128		4 335		55 11 - 113		
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien										
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken										
		Wärme- und KWK	847									
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	762									
		Industriewärme- und KWK	2					0				
		Kernkraftwerke										
		Wasserkraftwerke										
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)										
		Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)	25									
		Hochöfen, Konverter										
		Raffinerien						4 335		302		
		Sonstige Energieerzeuger										
		Umwandlungseinsatz insgesamt		1 636					4 335		302 0	
	Umwandlungsausstoß	Kokereien										
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken										
		Wärme- und KWK										
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)										
		Industriewärme- und KWK										
		Kernkraftwerke										
		Wasserkraftwerke										
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)										
		Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)										
		Hochöfen, Konverter										
		Raffinerien								367 515 1 284		
		Sonstige Energieerzeuger										
		Umwandlungsausstoß insgesamt							367		515 1 284	
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungs- bereichen	Kokereien										
		Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau										
		Kraftwerke, Heizwerke										
		Erdöl- und Erdgasgewinnung						0				
		Mineralölverarbeitung (einschl. Stein- und Braunkohlenbrikettfabriken)										
		Sonstige Energieerzeuger										
		E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt							0			
		Fackel- und Leitungsverluste										
	Energieangebot	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz		13			20 128		120 526		1 171	
		Nichtenergetischer Verbrauch					16		120			
		Statistische Differenzen										
		Endenergieverbrauch		13			20 112		526		1 171	
	Endenergieverbrauch nach Sektoren	Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung										
		Herst. v. Druckerzeugnissen, Vervielfältigung v. Ton-, Bild- u. Datenträgern		7					0			
Herst. v. chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen							0					
Herst. v. Gummi und Kunststoffwaren; Herst. v. Glas, Glaswaren, Keramik												
Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen		3			103							
Herst. v. DV-Geräten, elektr. u. opt. Erz. / Herst. v. elektr. Ausrüstungen												
Maschinenbau							2					
Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen, sonstiger Fahrzeugbau												
Übrige Wirtschaftszweige					9		0					
Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden		10			112				2			
Schienenverkehr							17					
Straßenverkehr							511		1 027			
Luftverkehr							1					
Küsten- und Binnenschifffahrt							22					
Verkehr insgesamt							512		1 066			
Haushalte		2			20		6					
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		1					8 102					
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		3			20		14		102			

Mineralöle und Mineralölprodukte						Gase	Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile		
Flugturbinenkraftstoff	Heizöl		Petrolkoks	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas	Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Kernenergie	Fernwärme	Industrieabfall, Abfälle nicht biog., Andere	Energieträger insgesamt	Zeile	
	leicht	schwer																		1 000 Tonnen
							203	877	40	23 803	4 299	38 581	984				7 454	142 764	1	
	112						2 186					2 322			117 470			370 455	2	
	1	4		0	0							18					8	3 568	3	
	113	4		0	0		2 390	877	40	23 803	4 299	40 921	984		117 470		7 462	516 787	4	
	250		136		609	89	25							11 633		5 524		98 557	5	
							5					5					5	16	6	
	- 250	113	- 132		- 609	- 89	- 25	2 385	877	40	23 803	4 299	40 916	984	- 11 633	117 470	- 5 524	7 457	418 214	7
																			8	
																			9	
	3	2					0	28				1 287					500	23 676	10	
	1	2					108	60				6 026					3 561	33 308	11	
	0	20				16	115	4				910				28		6 484	12	
															117 470			117 470	13	
										40				66				276	14	
										687		23 803	3 759	21 126				49 375	15	
	9	0					96					401					443	5 291	16	
																			17	
					12													199 814	18	
	3						52										61	2 012	19	
	17	24		12		16	372	779	40	23 803	3 759	32 207		66	117 470	28	4 565	437 704	20	
																			21	
																			22	
														2 923				10 521	23	
														1 860		17 061		23 758	24	
														743				2 676	25	
														10 768				38 765	26	
														31				113	27	
														9 782				35 215	28	
																5 947		5 947	29	
																			30	
	264	518	761		627	150	122					2 457						197 717	31	
																		906	32	
	264	518	761		627	150	122					2 457		26 359		23 008		315 619	33	
																			34	
														1 153		1 098		5 248	35	
	0						3					0		63				244	37	
	1	54			0	42	20							322		130		5 922	38	
							41	61						78				1 799	39	
	1	54			0	42	64	61				0		1 617		1 228		13 213	40	
							19	21						499		2 489		4 990	41	
	14	614	551		6	62	40	1 930	16			540	11 166	984	12 545	13 740	2 892	277 927	42	
	0	508			6	1	40	30									1	28 870	43	
																			44	
	14	614	43		0	61	1 899	16				540	11 166	984	12 545	13 740	2 891	249 057	45	
	10	2			0		115	16				171		568		207		6 954	46	
	1	0					47					1 600		513		62		5 395	47	
	0						19					0		212		42		1 484	48	
	2	40			0		269							1 119		480		15 671	49	
	5				4		28					1 278		460		53	2 891	9 596	50	
	1				0		10							177		350		1 380	51	
	2						13					5		184		169		1 461	52	
	3						9					7		130		219		1 121	53	
	2	1			0		18					260		306		241	0	2 574	54	
	26	43			4		528	16				3 321		3 668		1 822	2 891	45 637	55	
														233				1 560	56	
					16		4					3 907						71 184	57	
	14											64						604	58	
																		1 023	59	
	14				16		4					3 971		233				74 371	60	
	426				22		1 052					506	3 555	933	5 722		11 322	93 879	61	
	162				0	19	316					34	319	52	2 922		596	35 170	62	
	587				0	41	1 368					540	3 874	984	8 643		11 918	129 049	63	

**Energiebilanz
Schleswig-Holstein 2012
in Terajoule**

			Steinkohlen		Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte				
			Kohle (roh)	Briketts u. And. Steinkohlenprod.	Koks	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Otokraftstoffe	Dieselkraftstoffe
Zeile											
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1						59 573			
	Bezüge	2	39 064		398	2 826	124 023	2 429	475		
	Bestandsentnahmen	3	3 338								
	Energieaufkommen im Inland	4	42 402		398	2 826	183 596	2 429	475		
	Lieferungen	5								4 841	
	Bestandsaufstockungen	6					1			4	
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	42 402		398	2 825	183 596	2 429	475	- 4 845	
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8								
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9								
		Wärme- und KWK	10	21 613							
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	19 731							
		Industriewärme- und KWK	12	46						0	
		Kernkraftwerke	13								
		Wasserkraftwerke	14								
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)	15								
		Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)	16	664							
		Hochöfen, Konverter	17								
	Raffinerien	18					183 596	13 279			
	Sonstige Energieerzeuger	19									
	Umwandlungseinsatz insgesamt	20	42 054				183 596	13 279	0		
	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						16 152	22 431	55 142		
Sonstige Energieerzeuger	32										
Umwandlungsausstoß insgesamt	33						16 152	22 431	55 142		
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungs- bereichen	Kokereien	34									
	Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	35									
	Kraftwerke, Heizwerke	36									
	Erdöl- und Erdgasgewinnung	37							0		
	Mineralölverarbeitung (einschl. Stein- und Braunkohlenbrikettfabriken)	38									
	Sonstige Energieerzeuger	39									
	E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	40								0	
Fackel- und Leitungsverluste	41										
Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	348		398	2 825	5 302	22 906	50 297		
	Nichtenergetischer Verbrauch	43				361	5 302				
	Statistische Differenzen	44									
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Endenergieverbrauch	45	348		398	2 465		22 906	50 297		
	Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung	46							0		
	Herst. v. Druckerzeugnissen, Vervielfältigung v. Ton-, Bild- u. Datenträgern	47	195						0		
	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	77			2 266					
	Herst. v. DV-Geräten, elektr. u. opt. Erz. / Herst. v. elektr. Ausrüstungen	51									
	Maschinenbau	52							100		
	Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen, sonstiger Fahrzeugbau	53									
	Übrige Wirtschaftszweige	54	0			198			0		
	Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	55	272			2 465			101		
	Schienerverkehr	56							719		
	Straßenverkehr	57						22 272	44 122		
	Luftverkehr	58						25			
	Küsten- und Binnenschifffahrt	59							959		
	Verkehr insgesamt	60						22 297	45 800		
	Haushalte	61	54		398				261		
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	22						349	4 396	
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	63	76		398				610	4 396	

Mineralöle und Mineralölprodukte						Gase		Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zelle
Flugturbinenkraftstoff	Heizöl		Petrolkoks	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas	Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Kernenergie	Fernwärme	Industrieabfall, Abfälle nicht biog., Andere		
	leicht	schwer																	
Terajoule																			
							7 154	877	40	23 803	4 299	38 581	984				7 454	142 764	1
	4 802						76 646					2 322			117 470			370 455	2
	33	169			1							18					8	3 568	3
	4 835	169			1		83 800	877	40	23 803	4 299	40 921	984		117 470		7 462	516 787	4
	10 704	5 816		24 552	4 078	1 164								41 879	5 524			98 557	5
				0								5					5	16	6
- 10 704	4 835	- 5 648		- 24 552	- 4 076	- 1 164	83 800	877	40	23 803	4 299	40 916	984	- 41 879	117 470	- 5 524	7 457	418 214	7
																			8
																			9
	140	93					15	28				1 287				500		23 676	10
	50	66					3 814	60				6 026				3 561		33 308	11
	3	824				631	4 039	4				910			28			6 484	12
															117 470			117 470	13
								40						236				276	14
								687		23 803	3 759	21 126						49 375	15
	385	4					3 393				401						443	5 291	16
																			17
				482								2 457						199 814	18
	132						1 818										61	2 012	19
	710	988		482		631	13 079	779	40	23 803	3 759	32 207		236	117 470	28	4 565	437 704	20
																			21
																			22
														10 521				10 521	23
														6 697	17 061			23 758	24
														2 676				2 676	25
														38 765				38 765	26
														113				113	27
														35 215				35 215	28
															5 947			5 947	29
																			30
11 283	22 196	30 687		25 267	6 914	5 188					2 457							197 717	31
														906				906	32
11 283	22 196	30 687		25 267	6 914	5 188					2 457			94 893	23 008			315 619	33
																			34
																			35
														4 150	1 098			5 248	36
	1						15					0		228				244	37
	46	2 179			0	1 701	706							1 161	130			5 922	38
							1 456	61						282				1 799	39
	47	2 179			0	1 701	2 177	61				0		5 821	1 228			13 213	40
							684	21						1 797	2 489			4 990	41
580	26 275	21 872		233	2 837	1 693	67 860	16			540	11 166	984	45 161	13 740	2 892		277 927	42
	2	20 176		222	53	1 693	1 060									1		28 870	43
																			44
580	26 273	1 696		11	2 784		66 800	16			540	11 166	984	45 161	13 740	2 891		249 057	45
	410	65			7		4 034	16				171		2 044	207			6 954	46
	46	2					1 644					1 600		1 845	62			5 395	47
	12						666					0		764	42			1 484	48
	98	1 601			0		9 462							4 029	480			15 671	49
	228				161		986				1 278			1 656	53	2 891		9 596	50
	49				1		343							637	350			1 380	51
	72						454					5		661	169			1 461	52
	113						315					7		467	219			1 121	53
	97	27			2		647					260		1 101	241	0		2 574	54
	1 125	1 696			171		18 552	16				3 321		13 204	1 822	2 891		45 637	55
															840			1 560	56
						738	145					3 907						71 184	57
580																		604	58
												64						1 023	59
580					738		145					3 971		840				74 371	60
	18 232				1 022		37 000					506	3 555	933	20 598	11 322		93 879	61
	6 916				11	854	11 104					34	319	52	10 518	596		35 170	62
	25 148				11	1 876	48 104					540	3 874	984	31 116	11 918		129 049	63

Energiebilanz Schleswig-Holstein 2012 in Steinkohleeinheiten			Steinkohlen		Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte				
			Kohle (roh)	Briketts u. And. Steinkohlenprod.	Koks	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Otokraftstoffe	Dieselmkraftstoffe
Zelle			1 000 Tonnen SKE								
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland		1					2 033			
	Bezüge		2	1 333		14	96	4 232	83	16	
	Bestandsentnahmen		3	114							
	Energieaufkommen im Inland		4	1 447		14	96	6 264	83	16	
	Lieferungen		5								165
	Bestandsaufstockungen		6				0				0
	Primärenergieverbrauch im Inland		7	1 447		14	96	6 264	83	16	- 165
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8								
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9								
		Wärme- und KWK	10	737							
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	673							
		Industriewärme- und KWK	12	2							0
		Kernkraftwerke	13								
		Wasserkraftwerke	14								
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)	15								
		Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)	16	23							
		Hochöfen, Konverter	17								
	Raffinerien	18						6 264	453		
	Sonstige Energieerzeuger	19									
	Umwandlungseinsatz insgesamt		20	1 435				6 264	453	0	
	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	765	1 881	
Sonstige Energieerzeuger	32										
Umwandlungsausstoß insgesamt		33						551	765	1 881	
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungs- bereichen	Kokereien	34									
	Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	35									
	Kraftwerke, Heizwerke	36									
	Erdöl- und Erdgasgewinnung	37								0	
	Mineralölverarbeitung (einschl. Stein- und Braunkohlenbrikettfabriken)	38									
	Sonstige Energieerzeuger	39									
	E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt		40								0
Fackel- und Leitungsverluste		41									
Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz		42	12		14	96	181	782	1 716	
	Nichtenergetischer Verbrauch		43				12	181			
	Statistische Differenzen		44								
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Endenergieverbrauch		45	12		14	84		782	1 716	
	Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung		46								0
	Herst. v. Druckerzeugnissen, Vervielfältigung v. Ton-, Bild- u. Datenträgern		47	7							0
	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			77				
	Herst. v. DV-Geräten, elektr. u. opt. Erz. / Herst. v. elektr. Ausrüstungen		51								
	Maschinenbau		52								3
	Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen, sonstiger Fahrzeugbau		53								
	Übrige Wirtschaftszweige		54	0			7				0
	Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden		55	9			84				3
	Schienenverkehr		56								25
	Straßenverkehr		57							760	1 505
	Luftverkehr		58							1	
	Küsten- und Binnenschifffahrt		59								33
	Verkehr insgesamt		60							761	1 563
	Haushalte		61	2		14				9	
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		62	1						12	150
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		63	3		14				21	150

Umrechnungsfaktor 1 000 t SKE - 29,3076 TJ

Flugturbinenkraftstoff	Mineralöle und Mineralölprodukte						Gase		Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile
	Heizöl		Petrolkoks	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas	Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Kernenergie	Fernwärme	Industrieabfall, Abfälle nicht biog., Andere			
	leicht	schwer																		
1 000 Tonnen SKE																				
							244	30	1	812	147	1 316	34				254	4 871	1	
	164						2 615					79			4 008			12 640	2	
	1	6			0							1					0	122	3	
	165	6			0		2 859	30	1	812	147	1 396	34		4 008		255	17 633	4	
	365		198		838	139	40							1 429		188		3 363	5	
					0							0					0	1	6	
	- 365	165	- 193		- 838	- 139	- 40	2 859	30	1	812	147	1 396	34	- 1 429	4 008	- 188	254	14 270	7
																			8	
							0	1				44					17	808	10	
							130	2				206					121	1 136	11	
							138	0				31				1		221	12	
														4 008				4 008	13	
										1				8				9	14	
										23		812	128	721				1 685	15	
							116					14					15	181	16	
																		6 818	18	
							62					84					2	69	19	
	24	34			16		22	446	27	1	812	128	1 099		8	4 008	1	156	14 935	20
																			21	
																			22	
															359			359	23	
															229	582		811	24	
															91			91	25	
															1 323			1 323	26	
															4			4	27	
															1 202			1 202	28	
																	203	203	29	
																		6 746	30	
	385	757	1 047		862	236	177					84						31	31	
	385	757	1 047		862	236	177					84			3 238	785		10 769	33	
																			34	
															142	37		179	35	
							1					0			8			8	37	
							24								40	4		202	38	
							50								10			61	39	
							74					0			199	42		451	40	
							23								61	85		170	41	
	20	897	746		8	97	58	2 315	1			18	381	34	1 541	469	99	9 483	42	
							36										0	985	43	
																			44	
	20	896	58		0	95	2 279	1				18	381	34	1 541	469	99	8 498	45	
							138					6			70	7		237	46	
							56					55			63	2		184	47	
							23					0			26	1		51	48	
							323								137	16		535	49	
							34					44			57	2	99	327	50	
							12								22	12		47	51	
							15					0			23	6		50	52	
							11					0			16	7		38	53	
							22					9			38	8	0	88	54	
	38	58				6	633	1				113			451	62	99	1 557	55	
															29			53	56	
							5					133						2 429	57	
	20																	21	58	
												2						35	59	
	20					25	5					135			29			2 538	60	
							1 262					17	121	32	703	386		3 203	61	
							379					1	11	2	359	20		1 200	62	
	858				0	64	1 641					18	132	34	1 062	407		4 403	63	

Effektive CO2-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) *) in Schleswig-Holstein 2012

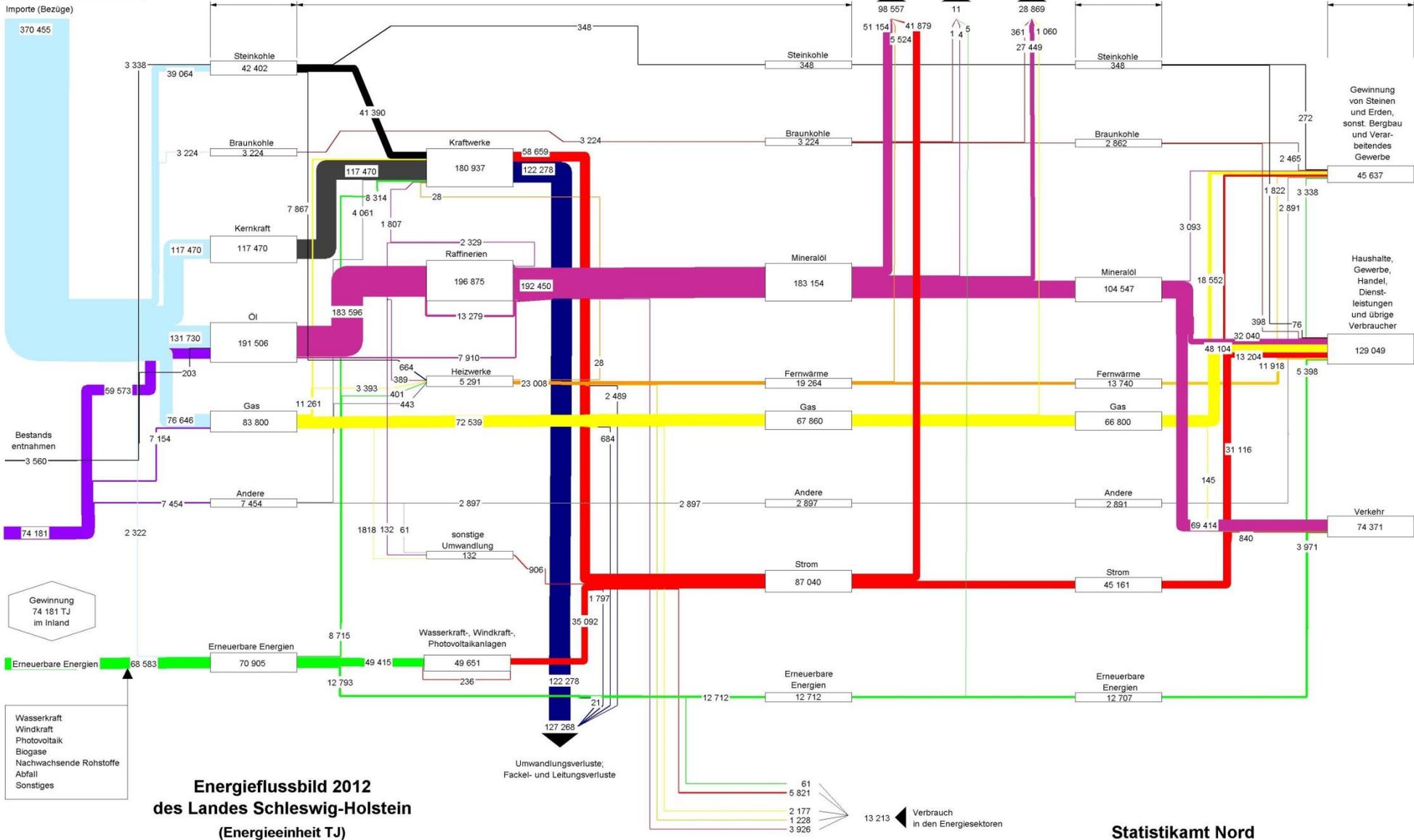
Emittentensektor	Energieträger					
	Insgesamt	davon				
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle und Mineralölprodukte	Gase	Sonstige
1 000 t CO ₂						
Wärmekraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	2 098	2 036		18	1	44
Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	2 404	1 859		9	214	323
Industriekraftwerke	333	4		102	226	
Heizwerke	319	63		29	190	38
Sonstige Energieerzeuger	116			10	102	4
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	397			275	122	
Fackelverluste	38				38	
Umwandlungsbereich zusammen	5 706	3 961		443	893	409
Sonst. Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, Verarbeitendes Gewerbe	1 770	26	242	234	1 039	229
Verkehr	5 093			5 085	8	
Haushalte	3 551	5	40	1 434	2 072	
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	1 542	2		919	622	
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	5 094	7	40	2 353	2 694	
Endenergieverbrauchsbereich zusammen	11 956	33	281	7 672	3 741	229
Insgesamt	17 662	3 994	281	8 115	4 633	638

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

Effektive CO2-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) in Schleswig-Holstein 2012

Emittentensektor	Steinkohlen			Braunkohlen			Mineralöle und Mineralölprodukte											Elektrischer Strom und andere Energieträger			Summe				
	Kohle (roh)	Briketts	Koks	Kohle	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Dieselmotorkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoffe	Heizöl leicht	Heizöl schwer	Petrolkoks	Andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas, Erdölgas	Strom	Fernwärme		Abfälle			
	1 000 Tonnen CO ₂																								
Gew. Steine u. Erden, Bergbau, verarb. Gewerbe insg.	26					242				7		87	302					11	102	1 199	2 382	161	229	4 748	
Schienerverkehr										53											135			188	
Straßenverkehr									1 604	3 265								48		8				4 925	
Luftverkehr									2		42													44	
Küsten- und Binnenschifffahrt										71														71	
Verkehr insgesamt									1 605	3 389	42							48		8	135			5 228	
Haushalte	5					40			19			1 349						66		2 072	3 298	935		7 784	
Gewerbe, Handel, Dienstl. u. übrige Verbraucher	2								25	325		512						1	55	622	1 684	49		3 276	
Haushalte, GHD, übrige Verbraucher	7					40			44	325		1 861						1	122	2 694	4 982	984		11 060	
Emissionen insgesamt	33					40	242		1 649	3 722	42	1 948	302					1	181	102	3 901	7 499	1 146	229	21 036
Generalfaktor Strom (Emissionen Strommix)	160,12	kg/GJ																							
Fernwärmefaktor (Emissionen Fernwärmemix)	82,60	kg/GJ																							

PRIMÄRENERGIEVERBRAUCH =
Energieaufkommen im Inland
abzüglich Lieferungen
und Bestandsaufstockungen
(418 219 TJ)



**Energieflussbild 2012
des Landes Schleswig-Holstein
(Energieeinheit TJ)**