

Energiebilanz und CO₂-Bilanzen für Schleswig-Holstein 2014

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

Berechnungsstand: Juni 2017

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 2014 in spezifischen Mengeneinheiten](#)
2. [Energiebilanz Schleswig-Holstein 2014 in Terajoule](#)
3. [Energiebilanz Schleswig-Holstein 2014 in Steinkohleeinheiten](#)
4. [CO2 - Quellenbilanz Schleswig-Holstein 2014](#)
5. [CO2 - Verursacherbilanz Schleswig-Holstein 2014](#)
6. [Energieflussbild Schleswig-Holstein 2014](#)

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 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
=	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
=	ENERGIEANGEBOT im INLAND nach UMWANDLUNG
-	Nichtenergetischer Verbrauch
-	Statistische Differenzen
=	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 2014 in spezifischen Mengeneinheiten		Zelle	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						1 347				
	Bezüge	2	1 472			15 107		3 067		131		
	Bestandsentnahmen	3										
	Energieaufkommen im Inland	4	1 472			15 107		4 414		131		
	Lieferungen	5								51 55		
	Bestandsaufstockungen	6	27			1				0		
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	1 445			15 107		4 414 131		- 51 - 55		
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9									
		Wärmekraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	742								
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	675								
		Industriewärmekraftwerke (nur Strom)	12	1								
		Kernkraftwerke	13									
		Wasserkraftwerke	14									
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung	15									
		Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)	16	21								
		Hochöfen, Konverter	17									
		Raffinerien	18						4 414 268			
		Sonstige Energieerzeuger	19									
	Umwandlungseinsatz insgesamt	20	1 439					4 414 268				
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22									
		Wärmekraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	23									
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24									
		Industriewärmekraftwerke (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						326 570 1 284			
		Sonstige Energieerzeuger	32									
	Umwandlungsausstoß insgesamt	33						326 570 1 284				
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungs- bereichen	Kokereien	34									
		Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	35									
		Kraftwerke, Heizwerke	36									
		Erdöl- und Erdgasgewinnung	37									
		Mineralölverarbeitung (einschl. Stein- und Braunkohlenbrikettfabriken)	38									
		Sonstige Energieerzeuger	39									
	E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	40										
		Fackel- und Leitungsverluste	41									
	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	7			15 107		189 519 1 229				
	Nichtenergetischer Verbrauch	43				19		189				
	Statistische Differenzen	44										
	Endenergieverbrauch	45	7			15 87		519 1 229				
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				8		0				
		48										
		49										
		50										
		51										
		52										
		53										
		54										
		Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	55	4			87		1			
	Schienenverkehr Straßenverkehr Luftverkehr Küsten- und Binnenschifffahrt	56						14				
		57						515 1 092				
		58						0				
		59						22				
		Verkehr insgesamt	60						515 1 128			
	Haushalte Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	61	2			15		2				
		62	1					2 100				
		Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	63	2			15		4 100			

Mineralöle und Mineralölprodukte						Gase	Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile	
Flugturbinenkraftstoff	Heizöl		Petrokokk	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas	Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonsige	Strom	Kernenergie	Fernwärme			Industrieabfall, Abfälle nicht biog., Andere
1 000 Tonnen						Mio kWh	Terajoule						Mio kWh	Terajoule					
11400						1 515	851	19	29 420	5 404	39 546	1 194	9 510			148 775	1		
27 76500						27 765	40						125 854			407 154	2		
11400						29 280	851	19	29 420	5 404	39 586	1 194	125 854		9 510	555 930	4		
255	772		612	83		300							12 818	4 896		126 249	5		
0	2					300	15						26			1 647	6		
- 255	114	- 774	- 612	- 83		28 980	851	19	29 420	5 404	39 571	1 194	- 12 818	125 854	- 4 896	9 484	428 034	7	
																	8		
2	2					18	18				684		1 404			21 698	9		
1	1					1 536	57				7 162		3 412			33 914	10		
	22				18	906	5				557		31 557			6 212	12		
													125 854			125 854	13		
							19						59				231	14	
							680		29 420	4 828	21 483					56 410	15		
5	0					640					442		5	351			3 920	16	
																		17	
			12													199 401	18		
1						139										543	19		
9	25		12		18	3 240	760	19	29 420	4 828	30 329		64	125 854	31	5 724	448 185	20	
																		21	
																		22	
													2 600				9 360	23	
													1 815	18 219			24 752	24	
													688				2 478	25	
													11 537				41 532	26	
													35				124	27	
													11 882				42 774	28	
													3 523			3 523	29		
264	446	901		631	142	90										196 877	30		
						6							121				1 030	31	
264	446	901		631	142	96							28 677	21 743			322 451	32	
																		33	
																		34	
													1 156	685			4 845	35	
0						5							68				264	36	
1	50			0	42	143							308	132			5 863	37	
						127	49						86				818	38	
1	50			0	42	275	49						1 618	816			11 790	39	
						153	21						572	2 588			5 221	40	
9	550	52		6	59	36	25 313	20			576	9 242	1 194	13 604	13 411 3 760		285 289	41	
		50		6	36	5 776											33 257	42	
																		43	
9	550	3		0	59	19 537	20				576	9 242	1 194	13 604	13 411 3 760		252 032	44	
																		45	
0				0		11					0			33				7 026	46
																		5 264	47
																		1 142	48
6	1			0		1 104	20				267		561	67			14 044	49	
1				0		51							39	1			8 147	50	
																7		1 081	51
0						30							12				1 268	52	
																1	0	1 293	53
																0		2 286	54
18	3			4		5 012	20				1 957		3 681	1 339 3 760			41 550	55	
													36			223		1 443	56
													3 802					73 983	57
9											55						410	58	
																		979	59
9				15		45	3 894						223				76 815	60	
385				21		9 262					543	3 126	1 134	5 192	8 333			83 065	61
146				0	18	5 217					33	265	60	4 508	3 739			50 602	62
531				0	39	14 479					576	3 391	1 194	9 700	12 072			133 667	63

Energiebilanz Schleswig-Holstein 2014 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						57 378				
	Bezüge		2	38 197			293 2 370		129 759 5 749				
	Bestandsentnahmen		3										
	Energieaufkommen im Inland		4	38 197			293 2 370		187 137 5 749				
	Lieferungen		5						2 218 2 355				
	Bestandsaufstockungen		6	439			15		0				
	Primärenergieverbrauch im Inland		7	37 758			293 2 355		187 137 5 749 - 2 218 - 2 355				
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8										
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9										
		Wärmekraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	19 356									
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	17 656									
		Industriewärmekraftwerke (nur Strom)	12	24									
		Kernkraftwerke	13										
		Wasserkraftwerke	14										
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)	15										
		Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)	16	536									
		Hochöfen, Konverter	17										
		Raffinerien	18						187 137 11 772				
		Sonstige Energieerzeuger	19										
		Umwandlungseinsatz insgesamt		20	37 571					187 137 11 772			
		Umwandlungsausstoß	Kokereien	21									
			Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22									
			Wärmekraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	23									
			Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24									
			Industriewärmekraftwerke (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						14 341 24 812 55 141				
	Sonstige Energieerzeuger		32										
	Umwandlungsausstoß insgesamt		33						14 341 24 812 55 141				
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungs- bereichen	Kokereien	34										
		Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	35										
		Kraftwerke, Heizwerke	36										
		Erdöl- und Erdgasgewinnung	37										
		Mineralölverarbeitung (einschl. Stein- und Braunkohlenbrikettfabriken)	38										
		Sonstige Energieerzeuger	39										
		E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt		40									
	Fackel- und Leitungsverluste		41										
		Energieangebot nach Umwandlungsbilanz		42	187			293 2 355		8 318 22 594 52 786			
		Nichtenergetischer Verbrauch		43				423		8 318			
		Statistische Differenzen		44									
Endenergieverbrauch		45	187			293 1 932		22 594 52 786					
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 Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden Schienenverkehr Straßenverkehr Luftverkehr Küsten- und Binnenschifffahrt Verkehr insgesamt Haushalte Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	46											
		47	128					0					
		48						0					
		49						0					
		50				1 757							
		51											
		52						40					
		53						2					
		54				175		0					
		55	128			1 932		43					
		56						603					
		57						22 411 46 918					
		58						21					
		59						924					
		60						22 431 48 445					
		61	43			293		73					
		62	16					90 4 298					
		63	59			293		163 4 298					

Flugturbinenkraftstoff	Mineralöle und Mineralölprodukte						Gase	Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile		
	Heizöl		Petrolkoks	andere Mineralölprodukte	Flussiggas	Raffineriegas		Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Kernenergie	Fernwärme	Industrieabfall, Abfälle nicht biog., Andere				
	leicht	schwer																			
Terajoule																					
4 937011							5 45399 955	85119	29 420	5 404	39 546	1 194	9 510				148 775	1			
4 93711							105 409	85119	29 420	5 404	39 586	1 194	125 8549 510				407 154	2			
10 900	31 202		24 714		3 819								46 146	4 896			126 249	5			
	12	58					1 081				15					26	1 647	6			
- 10 900	4 925	- 31 260	- 24 714		- 3 818		104 328	851	19	29 420	5 404	39 571	1 194	- 46 146	125 854	- 4 896	9 484	428 034	7		
																			8		
																			9		
	94	78					64	18			684					1 404	21 698	10			
	59	37					5 531	57			7 162					3 412	33 914	11			
								5	557						31		557	6 212	12		
														125 854				125 854	13		
														212				231	14		
								680	29 420		4 828	21 483						56 410	15		
	263	4					2 305	442						20		351	3 920	16			
																			17		
																		199 401	18		
	44			492			500											543	19		
460	1 008			492	886		11 663	760	19	29 420	4 828	30 329	232 125 854 31 5 724				448 185	20			
																			21		
																			22		
														9 360				9 360	23		
														6 533	18 219			24 752	24		
														2 478				2 478	25		
														41 532				41 532	26		
														124				124	27		
														42 774				42 774	28		
														3 523			3 523	29			
11 289	19 096	36 352	25 444		6 523	3 879												196 877	30		
																		1 030	31		
11 289	19 096	36 352	25 444		6 523	4 472								103 238	21 743			322 451	32		
																			33		
																			34		
														4 160	685			4 845	35		
	1						18							245				264	36		
	30	2 032			0	2 047	513							1 109	132			5 863	37		
							457	49							311				818	38	
30	2 032			0	2 047		989	49							5 826	816			11 790	39	
							551	21							2 061	2 588			5 221	40	
389	23 530	2 052	239		2 705	1 538	91 126	20	576 9 242 1 194						48 974	13 411 3 760		285 289	41		
							20 794												33 257	42	
																				43	
389	23 530	102	5		2 705		70 332	20	576 9 242 1 194						48 974	13 411 3 760		252 032	44		
	277	26			11		4 178	20	267						2 180	67			7 026	45	
	8	2					1 589	828						1 823	57 828			5 264	46		
	8						486	0						605	42			1 142	47		
	68	72			0		9 085	0						4 260	559			14 044	48		
	142				189		1 005	496						1 591	64 2 904			8 147	49		
	40				0		357							615	41 27			1 081	50		
	54	3			0		395	9						627	141			1 268	51		
	114						348	37						562	231			1 293	52		
	61				3		602	320						988	136			2 286	53		
	772	102			203		18 045	20	1 957						13 250	1 339 3 760			41 550	54	
								36						804					1 443	55	
								3 802											73 983	56	
389								55											410	57	
																			979	58	
389	688							164	3 894						804					76 815	59
	16 503				982		33 343	543 3 126 1 134						18 692	8 333			83 065	60		
	6 256				5 832		18 780	33 265 60						16 227	3 739			50 602	61		
	22 759				5 1 814		52 124	576 3 391 1 194						34 920	12 072			133 667	62		

Energiebilanz Schleswig-Holstein 2014 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						1 958				
	Bezüge	2	1 303			10 81		4 427 196				
	Bestandsentnahmen	3										
	Energieaufkommen im Inland	4	1 303			10 81		6 385 196				
	Lieferungen	5						76 80				
	Bestandsaufstockungen	6	15			1		0				
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	1 288			10 80		6 385 196 - 76 - 80				
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9									
		Wärme kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	660								
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	602								
		Industriewärme kraftwerke (nur Strom)	12	1								
		Kernkraftwerke	13									
		Wasserkraftwerke	14									
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)	15									
		Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)	16	18								
		Hochöfen, Konverter	17									
		Raffinerien	18						6 385 402			
		Sonstige Energieerzeuger	19									
	Umwandlungseinsatz insgesamt	20	1 282					6 385 402				
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22									
		Wärme kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	23									
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24									
		Industriewärme kraftwerke (nur Strom)	25									
		Kernkraftwerke	26									
		Wasserkraftwerke	27									
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)	28									
		Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)	29									
		Hochöfen, Konverter	30									
		Raffinerien	31						489 847 1 881			
		Sonstige Energieerzeuger	32									
	Umwandlungsausstoß insgesamt	33						489 847 1 881				
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungs- bereichen	Kokereien	34									
		Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	35									
		Kraftwerke, Heizwerke	36									
		Erdöl- und Erdgasgewinnung	37									
		Mineralölverarbeitung (einschl. Stein- und Braunkohlenbrikettfabriken)	38									
		Sonstige Energieerzeuger	39									
		E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	40									
	Fackel- und Leitungsverluste	41										
	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	6			10 80		284 771 1 801				
	Nichtenergetischer Verbrauch	43				14		284				
	Statistische Differenzen	44										
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Endenergieverbrauch	45	6			10 66		771 1 801				
	Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung	46										
	Herst. v. Druckerzeugnissen, Vervielfältigung v. Ton-, Bild- u. Datenträgern	47	4					0				
	Herst. v. chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen	48						0				
	Herst. v. Gummi und Kunststoffwaren; Herst. v. Glas, Glaswaren, Keramik	49						0				
	Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	50				60						
	Herst. v. DV-Geräten, elektr. u. opt. Erz. / Herst. v. elektr. Ausrüstungen	51										
	Maschinenbau	52						1				
	Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen, sonstiger Fahrzeugbau	53						0				
	Übrige Wirtschaftszweige	54				6		0				
	Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	55	4			66		1				
	Schienenverkehr	56						21				
	Straßenverkehr	57						765 1 601				
	Luftverkehr	58						1				
	Küsten- und Binnenschifffahrt	59						32				
	Verkehr insgesamt	60						765 1 653				
	Haushalte	61	1			10		2				
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	1					3 147				
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	63	2			10		6 147				

Umrechnungsfaktor 1 000 t SKE = 29,3076 TJ

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													
1 000 Tonnen SKE																														
							186	29	1	1 004	184	1 349	41	324				5 076	1											
168							0	3 411	1						4 294				13 892	2										
							0												0	3										
168							0	3 597	29	1	1 004	184	1 351	41	4 294				324	18 969	4									
372							1 065	843	130							1 575	167			4 308	5									
							2	37	1						1				56	6										
- 372	168	- 1 067		- 843	- 130		3 560	29	1	1 004	184	1 350	41	- 1 575	4 294	- 167	324	14 605	7											
																				8										
																				9										
3							3	2	1				23	48				740	10											
2							1	189	2				244	116				1 157	11											
							30	111	0				19	1				19	212	12										
														4 294					4 294	13										
										1				7					8	14										
									23		1 004	165	733						1 925	15										
9							0	79					15	1				12	134	16										
																				17										
							17												6 804	18										
1								17											19	19										
16	34			17		30	398	26	1	1 004	165	1 035	8				4 294	1	195	15 292	20									
																				21										
																				22										
														319				319	23											
														223	622			845	24											
														85				85	25											
														1 417				1 417	26											
														4				4	27											
														1 459				1 459	28											
														120			120	29												
385							652	1 240		868	223	132							6 718	30										
							20							15					35	32										
385	652	1 240		868	223	153								3 523	742			11 002	33											
																				34										
																				35										
														142	23			165	36											
0								1							8				9	37										
1							69					0	70					38	4		200	38								
								16	2						11					28	39									
1							69					0	70	34				2			402	40								
								19	1						70				88		178	41								
13	803	70		8	92	52	3 109	1	20						315	41	1 671	458	128	9 734	42									
							67	8						52							1 135	43								
																					44									
13	803	3		0	92		2 400	1	20						315	41	1 671	458	128	8 600	45									
9							1	0						143	1		9				74	2		240	46					
0							0							54	28						62	2		28	180	47				
0														17	0						21	1			39	48				
2							2	0						310	0						145	19			479	49				
5								6						34	17						54	2		99	278	50				
1								0						12							21	1		1	37	51				
2							0	0						13	0						21	5			43	52				
4														12	1						19	8			44	53				
2								0						21	11						34	5			78	54				
26							3	7						616	1		67				452	46		128	1 418	55				
															1						27					49	56			
13								23						6	130											2 524	57			
															2											14	58			
13								23						6	133						27					2 621	60			
563								33						1 138	19						107	39	638	284			2 834	61		
213								0						28	641						1		9	2	554	128			1 727	62
777								0						62	1 779		20						116	41	1 191	412			4 561	63

Effektive CO₂-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) *) in Schleswig-Holstein 2014

Emittentensektor	Energieträger					
	Insgesamt	davon				
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle und Mineralölprodukte	Gase	Sonstige
	1 000 t CO ₂					
Wärmekraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	1 936	1 811	13	4	109	
Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	2 281	1 652	7	309	312	
Industriekraftwerke	362	2	127	183	51	
Heizwerke	231	50	20	129	32	
Sonstige Energieerzeuger	31		3	28		
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	348		293	55		
Fackelverluste	31			31		
Umwandlungsbereich zusammen	5 220	3 515	463	739	504	
Sonst. Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, Verarbeitendes Gewerbe	1 585	12	190	82	1 009	292
Verkehr	5 308			5 299	9	
Haushalte	3 190	4	29	1 291	1 865	
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	1 895	2		843	1 051	
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	5 085	6	29	2 134	2 916	
Endenergieverbrauchsbereich zusammen	11 978	18	219	7 515	3 935	292
Insgesamt	17 199	3 533	219	7 978	4 673	796

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

Effektive CO2-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) in Schleswig-Holstein 2014

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.	12			190			3			59			174			13			125		1 096	2 326	115	292	4 405
Schienerverkehr							45												125				170		
Straßenverkehr							1 638			3 473			45			9					5 165				
Luftverkehr							1			29											30				
Küsten- und Binnenschifffahrt							68														68				
Verkehr insgesamt							1 639			3 586			29			45			9	125				5 434	
Haushalte	4			29			5			1 222			64			1 865		2 915	651				6 756		
Gewerbe, Handel, Dienstl. u. übrige Verbraucher	2						7			318			463			0 55		1 051	2 531	292				4 718	
Haushalte, GHD, übrige Verbraucher	6			29			12			318			1 685			0 119		2 916	5 446	943				11 474	
Emissionen insgesamt	18			29 190			1 651			3 908			29 1 744 174			0 177 125		4 021	7 898	1 058	292				21 312
Generalfaktor Strom (Emissionen Strommix)	155,96 kg/GJ																								
Fernwärmefaktor (Emissionen Fernwärmemix)	78,11 kg/GJ																								

PRIMÄRENERGIEVERBRAUCH =
Energieaufkommen im Inland
abzüglich Lieferungen
und Bestandsaufstockungen
(428 060 TJ)

Importe (Bezüge)

407 154

Bestands entnahmen

1

Gewinnung
148 775 TJ
im Inland

Wasserkraft
Windkraft
Photovoltaik
Biogase
Nachwachsende Rohstoffe
Abfall
Sonstiges

ENERGIEAUFKOMMEN IM INLAND

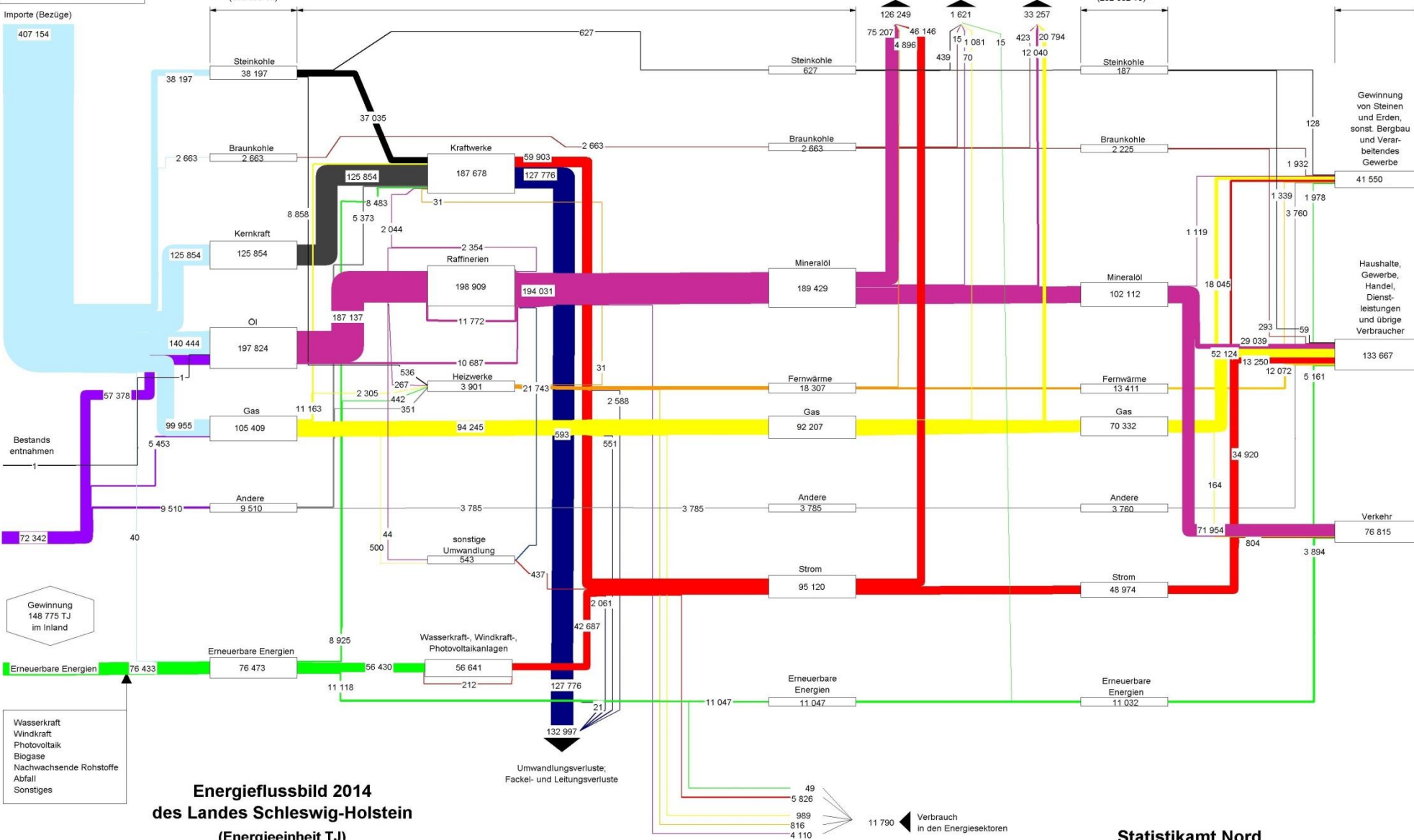
(555 899 TJ)

ENERGIESEKTOREN (Aufbereitung und Umwandlung)

ENDENERGIE- VERBRAUCH

(252 032 TJ)

VERBRAUCHS- SEKTOREN



**Energieflussbild 2014
des Landes Schleswig-Holstein
(Energieeinheit TJ)**

Statistikamt Nord

