

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 2013

ERARBEITET IM AUFTRAG DES MINISTERIUMS FÜR ENERGIEWENDE,  
LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME  
DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN

## Impressum

Herausgeber:

Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume  
Schleswig-Holstein

Mercatorstraße 3  
24106 Kiel

Ansprechpartner:

Bettina Meyer

Referat V 60 - Klimaschutz, Energiewende

Tel.: 0431 988 - 7217

E-Mail: [bettina.meyer@melur.landsh.de](mailto:bettina.meyer@melur.landsh.de)

Berechnungsstand: Februar 2016

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](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 2013 in spezifischen Mengeneinheiten](#)
2. [Energiebilanz Schleswig-Holstein 2013 in Terajoule](#)
3. [Energiebilanz Schleswig-Holstein 2013 in Steinkohleeinheiten](#)
4. [CO<sub>2</sub> - Quellenbilanz Schleswig-Holstein 2013](#)
5. [CO<sub>2</sub> - Verursacherbilanz Schleswig-Holstein 2013](#)
6. [Energieflussbild Schleswig-Holstein 2013](#)

## 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 (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
= <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/seiten/energiebilanzenMethodik.cfm](http://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](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 Schleswig-Holstein" entnommen werden: [http://www.schleswig-holstein.de/Energie/DE/Energiewende/Indikatoren/Versorgungsbeitrag/versorgungsbeitrag\\_node.html](http://www.schleswig-holstein.de/Energie/DE/Energiewende/Indikatoren/Versorgungsbeitrag/versorgungsbeitrag_node.html)

Aufsetzend auf der Energiebilanz werden die energiegeladungen CO<sub>2</sub>-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](http://www.schleswig-holstein.de/Energie/DE/Energiewende/Indikatoren/Monitoring_SH/Monitoring_SH_node.html)

<b>Energiebilanz Schleswig-Holstein 2013 in spezifischen Mengeneinheiten</b>			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							1 453				
	Bezüge		1 649			21 101		2 655 114 67 234				
	Bestandsentnahmen											
	Energieaufkommen im Inland		1 649			21 101		4 107 114 67 234				
	Lieferungen											
	Bestandsaufstockungen		74			2		0				
	<b>Primärenergieverbrauch im Inland</b>		<b>1 575</b>			<b>21 99</b>		<b>4 107 114 67 234</b>				
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien										
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken										
		Wärme- und KWK	743									
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	781									
		Industriewärme- und KWK	2									
		Kernkraftwerke										
		Wasserkraftwerke										
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)										
		Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)	43									
		Hochöfen, Konverter										
		Raffinerien						4 107		259		
		Sonstige Energieerzeuger										
		<b>Umwandlungseinsatz insgesamt</b>		<b>1 569</b>					<b>4 107</b>		<b>259</b>	
	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								319 453 990		
		Sonstige Energieerzeuger										
		<b>Umwandlungsausstoß insgesamt</b>							<b>319 453 990</b>			
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungs- bereichen	Kokereien										
		Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau										
		Kraftwerke, Heizwerke										
		Erdöl- und Erdgasgewinnung										
		Mineralölverarbeitung (einschl. Stein- und Braunkohlenbrikettfabriken)										
		Sonstige Energieerzeuger										
		<b>E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt</b>										
		Fackel- und Leitungsverluste										
	Energieangebot	<b>Energieangebot nach Umwandlungsbilanz</b>		<b>6</b>			<b>21 99</b>		<b>174 519 1 223</b>			
		Nichtenergetischer Verbrauch					18		174			
		Statistische Differenzen										
		<b>Endenergieverbrauch</b>		<b>6</b>			<b>21 81</b>		<b>519 1 223</b>			
	Endenergieverbrauch nach Sektoren	Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung										
		Herst. v. Druckerzeugnissen, Vervielfältigung v. Ton-, Bild- u. Datenträgern					8		0			
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												
<b>Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden</b>		<b>4</b>			<b>81</b>		<b>1</b>					
Schienenverkehr							16					
Straßenverkehr									506 1 087			
Luftverkehr									0			
Küsten- und Binnenschifffahrt							22					
<b>Verkehr insgesamt</b>									<b>506 1 125</b>			
Haushalte		2			21		5					
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		0					8 97					
<b>Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher</b>		<b>3</b>			<b>21</b>		<b>13 97</b>					

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	
	leicht	schwer															1 000 Tonnen			
						Mio kWh	Terajoule					Mio kWh	Terajoule							
							1 348	855	43	24 056	5 031	39 682	1 054				9 137	146 612	1	
	76						27 004					955			127 799			405 096	2	
							45					39					10	212	3	
	76						28 397	855	43	24 056	5 031	40 676	1 054		127 799		9 147	551 921	4	
	275		535		569	71	23							10 834		5 424		105 194	5	
	1		17		0	0						0						2 908	6	
	- 275	75	- 552		- 569	- 71	- 23	28 397	855	43	24 056	5 031	40 676	1 054	- 10 834	127 799	- 5 424	9 147	443 819	7
																				8
																				9
	3	2					7	19				1 069					874	21 376	10	
	1	1					1 716	66				6 570					3 367	36 565	11	
	0	36					816	4				519				54	519	6 735	12	
															127 799			127 799	13	
										43				79				328	14	
	6	0					828	678		24 056	4 491	21 814		4			351	51 039	15	
												382						5 100	16	
												1 929						187 972	17	
	2				12		199											802	18	
	13	40			12		27	3 565	766	43	24 056	4 491	32 283		83	127 799	54	5 111	437 714	19
																				20
																				21
															2 653			9 550	22	
															1 908	19 554		26 423	23	
															731			2 631	24	
															11 715			42 174	25	
															44			158	26	
															10 184			36 661	27	
																4 703		4 703	28	
	289	584	878		587	137	114					1 929						185 888	29	
															187			672	30	
	289	584	878		587	137	114					1 929			27 421	24 256		308 860	31	
																			32	
																			33	
																			34	
															1 180	864		5 113	35	
	0						4								69			264	36	
	1	37			0	23	285								321	139		4 872	37	
							100	49							84			713	38	
	1	37			0	23	389	49							1 654	1 003		10 962	39	
							128	20							527	2 632		5 011	40	
	14	646	250		6	66	41	24 315	19			540	10 322	1 054	14 323	15 144	4 036	298 991	41	
								245										31 565	42	
								41											43	
																			44	
	14	646	5		0	66		21 031	19			540	10 322	1 054	14 323	15 144	4 036	267 426	45	
																		6 869	46	
	0				0		9					0			35			5 564	47	
																		1 441	48	
	7	1			0		1 096	19				205			528	45		15 413	49	
	1						42								38	1		8 681	50	
							6								6			1 102	51	
	0	1					33								19	139		1 403	52	
							0								1	0		1 336	53	
																		2 612	54	
	23	5			5		5 585	19				2 324			3 692	1 328	4 036	44 421	55	
												39			196			1 431	56	
																		73 418	57	
	14						45					3 774						622	58	
																		980	59	
												53							59	
	14						45					3 867			196			76 451	60	
	453				26		10 449					505	3 863	1 001	5 575	10 195		94 541	61	
	170				0	20	4 952					35	267	53	4 859	3 621		52 013	62	
	623				0	45	15 401					540	4 130	1 054	10 435	13 816		146 554	63	

<b>Energiebilanz Schleswig-Holstein 2013 in Terajoule</b>			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						61 899			
	Bezüge	2	42 970		406	2 217	112 289	5 038	2 915	10 035	
	Bestandsentnahmen	3									
	Energieaufkommen im Inland	4	42 970		406	2 217	174 187	5 038	2 915	10 035	
	Lieferungen	5									
	Bestandsaufstockungen	6	2 155			35				0	
	<b>Primärenergieverbrauch im Inland</b>	7	<b>40 815</b>		<b>406</b>	<b>2 182</b>	<b>174 187</b>	<b>5 038</b>	<b>2 915</b>	<b>10 035</b>	
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8								
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9								
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	19 176							
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	20 287							
		Industriewärme- und KWK-Kraftwerke (nur Strom)	12	49							
		Kernkraftwerke	13								
		Wasserkraftwerke	14								
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)	15								
		Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)	16	1 118							
		Hochöfen, Konverter	17								
		Raffinerien	18					174 187	11 390		
		Sonstige Energieerzeuger	19								
	<b>Umwandlungseinsatz insgesamt</b>	20	<b>40 631</b>				<b>174 187</b>	<b>11 390</b>			
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21								
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22								
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	23								
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24								
		Industriewärme- und KWK-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						14 014	19 705	42 513	
Sonstige Energieerzeuger		32									
<b>Umwandlungsausstoß insgesamt</b>		33						<b>14 014</b>	<b>19 705</b>	<b>42 513</b>	
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungs- bereichen	Kokereien	34									
	Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	35									
	Kraftwerke, Heizwerke	36									
	Erdöl- und Erdgasgewinnung	37									
	Mineralölverarbeitung (einschl. Stein- und Braunkohlenbrikettfabriken)	38									
	Sonstige Energieerzeuger	39									
	<b>E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt</b>	40									
	Fackel- und Leitungsverluste	41									
Energieangebot	<b>Energieangebot nach Umwandlungsbilanz</b>	42	<b>184</b>		<b>406</b>	<b>2 182</b>	<b>7 662</b>	<b>22 620</b>	<b>52 549</b>		
	Nichtenergetischer Verbrauch	43				395	7 662				
	Statistische Differenzen	44									
	<b>Endenergieverbrauch</b>	45	<b>184</b>		<b>406</b>	<b>1 787</b>		<b>22 620</b>	<b>52 549</b>		
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung	46									
	Herst. v. Druckerzeugnissen, Vervielfältigung v. Ton-, Bild- u. Datenträgern	47	99						0		
	Herst. v. chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen	48							1		
	Herst. v. Gummi und Kunststoffwaren; Herst. v. Glas, Glaswaren, Keramik	49									
	Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	50	3			1 606					
	Herst. v. DV-Geräten, elektr. u. opt. Erz. / Herst. v. elektr. Ausrüstungen	51									
	Maschinenbau	52							33		
	Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen, sonstiger Fahrzeugbau	53									
	Übrige Wirtschaftszweige	54				181			2		
	<b>Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden</b>	55	<b>102</b>			<b>1 787</b>			<b>36</b>		
	Schienerverkehr	56							685		
	Straßenverkehr	57						22 029	46 713		
	Luftverkehr	58						21			
	Küsten- und Binnenschifffahrt	59							926		
	<b>Verkehr insgesamt</b>	60						<b>22 050</b>	<b>48 324</b>		
	Haushalte	61	70		406				235		
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	13						335	4 188	
<b>Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher</b>	63	<b>82</b>		<b>406</b>				<b>570</b>	<b>4 188</b>		

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																			
							4 854	855	43	24 056	5 031	39 682	1 054				9 137	146 612	1
	3 260						97 213					955			127 799			405 096	2
							163					39					10	212	3
	3 260						102 230	855	43	24 056	5 031	40 676	1 054		127 799		9 147	551 921	4
11 785		21 776		22 973	3 258	975								39 002		5 424		105 194	5
	48	667		1	1							0						2 908	6
- 11 785	3 212	- 22 444		- 22 974	- 3 259	- 975	102 230	855	43	24 056	5 031	40 676	1 054	- 39 002	127 799	- 5 424	9 147	443 819	7
																			8
																			9
	137	76					24	19				1 069					874	21 376	10
	59	40					6 176	66				6 570					3 367	36 565	11
	3	1 472				1 178	2 936	4				519				54	519	6 735	12
															127 799			127 799	13
									43					285				328	14
								678		24 056	4 491	21 814						51 039	15
	249	5					2 980					382		13			351	5 100	16
												1 929						187 972	18
	84			466			718											802	19
	532	1 593		466		1 178	12 834	766	43	24 056	4 491	32 283		298	127 799	54	5 111	437 714	20
																			21
																			22
														9 550				9 550	23
														6 869	19 554			26 423	24
														2 631				2 631	25
														42 174				42 174	26
														158				158	27
														36 661				36 661	28
															4 703			4 703	29
																			30
12 386	25 018	35 432		23 674	6 294	4 923						1 929						185 888	31
														672				672	32
12 386	25 018	35 432		23 674	6 294	4 923						1 929		98 716	24 256			308 860	33
																			34
																			35
														4 249	864			5 113	36
	0						16							248				264	37
	38	1 494			0	1 022	1 024							1 155	139			4 872	38
							362	49						303				713	39
	38	1 494			0	1 022	1 402	49						5 954	1 003			10 962	40
							460	20						1 899	2 632			5 011	41
601	27 660	9 900		234	3 035	1 748	87 534	19			540	10 322	1 054	51 563	15 144	4 036		298 991	42
						1 748	11 823											31 565	43
																			44
601	27 660	189		8	3 035		75 711	19			540	10 322	1 054	51 563	15 144	4 036		267 426	45
	350	56			10		4 119	19				205		2 063	46			6 869	46
	16	3					1 797					851		1 888	59	851		5 564	47
	23						642					0		725	51			1 441	48
	95	99			0		10 696							4 151	373			15 413	49
	167				199		934					963		1 558	66	3 185		8 681	50
	47				1		382							637	34			1 102	51
	61	4			0		479					6		644	175			1 403	52
	147						382					2		556	249			1 336	53
	84	27			3		676					295		1 069	274			2 612	54
	990	189			213		20 106	19				2 324		13 291	1 328	4 036		44 421	55
												39		707				1 431	56
							162					3 774						73 418	57
601																		622	58
												53						980	59
601					739		162					3 867		707				76 451	60
	19 406				1 174		37 616					505	3 863	1 001	20 071	10 195		94 541	61
	7 264			8	909		17 826					35	267	53	17 493	3 621		52 013	62
	26 670			8	2 083		55 442					540	4 130	1 054	37 564	13 816		146 554	63

<b>Energiebilanz Schleswig-Holstein 2013 in Steinkohleeinheiten</b>			Steinkohlen		Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte					
			Zelle	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					2 112					
	Bezüge	2	1 466		14	76	3 831	172	99	342		
	Bestandsentnahmen	3										
	Energieaufkommen im Inland	4	1 466		14	76	5 943	172	99	342		
	Lieferungen	5										
	Bestandsaufstockungen	6	74			1					0	
	<b>Primärenergieverbrauch im Inland</b>	7	<b>1 393</b>		<b>14</b>	<b>74</b>	<b>5 943</b>	<b>172</b>	<b>99</b>	<b>342</b>		
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9									
		Wärme- und KWK	10	654								
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	692								
		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	38								
		Hochöfen, Konverter	17									
	Raffinerien	18					5 943	389				
	Sonstige Energieerzeuger	19										
	<b>Umwandlungseinsatz insgesamt</b>	20	<b>1 386</b>				<b>5 943</b>	<b>389</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						478	672	1 451			
Sonstige Energieerzeuger	32											
<b>Umwandlungsausstoß insgesamt</b>	33						<b>478</b>	<b>672</b>	<b>1 451</b>			
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungs- bereichen	Kokereien	34										
	Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	35										
	Kraftwerke, Heizwerke	36										
	Erdöl- und Erdgasgewinnung	37										
	Mineralölverarbeitung (einschl. Stein- und Braunkohlenbrikettfabriken)	38										
	Sonstige Energieerzeuger	39										
	<b>E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt</b>	40										
	Fackel- und Leitungsverluste	41										
Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	<b>Energieangebot nach Umwandlungsbilanz</b>	42	<b>6</b>		<b>14</b>	<b>74</b>	<b>261</b>	<b>772</b>	<b>1 793</b>			
	Nichtenergetischer Verbrauch	43				13	261					
	Statistische Differenzen	44										
Endenergieverbrauch nach Sektoren	<b>Endenergieverbrauch</b>	45	<b>6</b>		<b>14</b>	<b>61</b>		<b>772</b>	<b>1 793</b>			
	Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung	46								0		
	Herst. v. Druckerzeugnissen, Vervielfältigung v. Ton-, Bild- u. Datenträgern	47	3							0		
	Herst. v. chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen	48								0		
	Herst. v. Gummi und Kunststoffwaren; Herst. v. Glas, Glaswaren, Keramik	49										
	Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	50	0			55						
	Herst. v. DV-Geräten, elektr. u. opt. Erz. / Herst. v. elektr. Ausrüstungen	51										
	Maschinenbau	52								1		
	Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen, sonstiger Fahrzeugbau	53										
	Übrige Wirtschaftszweige	54				6				0		
	<b>Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden</b>	55	<b>3</b>			<b>61</b>				<b>1</b>		
	Schienerverkehr	56								23		
	Straßenverkehr	57							752	1 594		
	Luftverkehr	58							1			
	Küsten- und Binnenschifffahrt	59								32		
	<b>Verkehr insgesamt</b>	60							<b>752</b>	<b>1 649</b>		
	Haushalte	61	2		14				8			
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	0						11	143		
	<b>Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher</b>	63	<b>3</b>		<b>14</b>				<b>19</b>	<b>143</b>		

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		
	leicht	schwer																	
1 000 Tonnen SKE																			
							166	29	1	821	172	1 354	36				312	5 003	1
	111						3 317					33			4 361			13 822	2
							6					1					0	7	3
	111						3 488	29	1	821	172	1 388	36		4 361		312	18 832	4
402		743		784	111	33								1 331		185		3 589	5
	2	23		0	0							0						99	6
- 402	110	- 766		- 784	- 111	- 33	3 488	29	1	821	172	1 388	36	- 1 331	4 361	- 185	312	15 143	7
																			8
																			9
	5	3					1	1				36					30	729	10
	2	1					211	2				224					115	1 248	11
	0	50				40	100	0				18				2	18	230	12
															4 361			4 361	13
									1					10				11	14
										23	821	153	744					1 741	15
	8	0					102					13		0			12	174	16
													66					6 414	17
				16			24											27	18
	18	54		16		40	438	26	1	821	153	1 102		10	4 361	2	174	14 935	20
																			21
																			22
															326			326	23
															234	667		902	24
															90			90	25
															1 439			1 439	26
															5			5	27
															1 251			1 251	28
																160		160	29
																			30
423	854	1 209		808	215	168						66						6 343	31
															23			23	32
423	854	1 209		808	215	168						66		3 368	828			10 539	33
																			34
															145	29		174	35
	0						1							8				9	37
	1	51		0	35		35							39	5			166	38
							12	2						10				24	39
	1	51		0	35		48	2						203	34			374	40
							16	1						65	90			171	41
20	944	338		8	104	60	2 987	1			18	352	36	1 759	517	138		10 202	42
		331		8	60		403											1 077	43
																			44
20	944	6		0	104		2 583	1			18	352	36	1 759	517	138		9 125	45
	12	2		0			141	1				7		70	2			234	46
	1	0					61					29		64	2	29		190	47
	1						22					0		25	2			49	48
	3	3		0			365							142	13			526	49
	6			7			32					33		53	2	109		296	50
	2			0			13							22	1			38	51
	2	0		0			16					0		22	6			48	52
	5						13					0		19	8			46	53
	3	1		0			23					10		36	9			89	54
	34	6		7			686	1				79		454	45	138		1 516	55
												1		24				49	56
				25			6					129						2 505	57
20																		21	58
												2						33	59
20				25			6					132		24				2 609	60
	662			40			1 283					17	132	34	685	348		3 226	61
	248			0	31		608					1	9	2	597	124		1 775	62
	910			0	71		1 892					18	141	36	1 282	471		5 001	63

**Effektive CO2-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) \*) in Schleswig-Holstein 2013**

Emittentensektor	Energieträger					
	Insgesamt	davon				
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle und Mineralölprodukte	Gase	Sonstige
1 000 t CO <sub>2</sub>						
Wärmekraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	1 878	1 790		16	1	71
Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	2 555	1 894		8	345	308
Industriekraftwerke	408	5		191	164	47
Heizwerke	322	104		19	167	32
Sonstige Energieerzeuger	46			6	40	
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	264			186	78	
Fackelverluste	26				26	
<b>Umwandlungsbereich zusammen</b>	<b>5 500</b>	<b>3 793</b>		<b>426</b>	<b>822</b>	<b>458</b>
Sonst. Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, Verarbeitendes Gewerbe	1 738	9	175	105	1 124	324
Verkehr	5 289			5 280	9	
Haushalte	3 680	7	40	1 530	2 103	
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	1 930	1		932	997	
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	5 611	8	40	2 463	3 100	
<b>Endenergieverbrauchsbereich zusammen</b>	<b>12 637</b>	<b>17</b>	<b>215</b>	<b>7 848</b>	<b>4 233</b>	<b>324</b>
<b>Insgesamt</b>	<b>18 137</b>	<b>3 811</b>	<b>215</b>	<b>8 274</b>	<b>5 055</b>	<b>782</b>

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

**Effektive CO2-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) in Schleswig-Holstein 2013**

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 <sub>2</sub>																						
<b>Gew. Steine u. Erden, Bergbau, verarb. Gewerbe insg.</b>	<b>9</b>			<b>175</b>			<b>3</b>			<b>76</b>		<b>135</b>		<b>14</b>			<b>64</b>		<b>1 228</b>	<b>2 387</b>	<b>122</b>	<b>324</b>	<b>4 536</b>
Schienerverkehr										51									113			163	
Straßenverkehr									1 610	3 457						48		9				5 124	
Luftverkehr									2		44											46	
Küsten- und Binnenschifffahrt										69												69	
<b>Verkehr insgesamt</b>									<b>1 612</b>	<b>3 576</b>	<b>44</b>					<b>48</b>		<b>9</b>	<b>113</b>		<b>5 402</b>		
Haushalte	7			40					17		1 436					77		2 103	3 194	846		7 721	
Gewerbe, Handel, Dienstl. u. übrige Verbraucher	1								24	310		538			1	59		997	2 784	301		5 015	
<b>Haushalte, GHD, übrige Verbraucher</b>	<b>8</b>			<b>40</b>					<b>42</b>	<b>310</b>		<b>1 974</b>			<b>1</b>	<b>136</b>		<b>3 100</b>	<b>5 978</b>	<b>1 147</b>		<b>12 736</b>	
<b>Emissionen insgesamt</b>	<b>17</b>			<b>40</b>	<b>175</b>				<b>1 653</b>	<b>3 889</b>	<b>44</b>	<b>2 050</b>	<b>135</b>		<b>1</b>	<b>199</b>	<b>64</b>	<b>4 338</b>	<b>8 478</b>	<b>1 269</b>	<b>324</b>	<b>22 674</b>	
<b>Generalfaktor Strom (Emissionen Strommix)</b>	<b>159,15</b>	<b>kg/GJ</b>																					
<b>Fernwärmefaktor (Emissionen Fernwärmemix)</b>	<b>83,02</b>	<b>kg/GJ</b>																					

PRIMÄRENERGIEVERBRAUCH =  
Energieaufkommen im Inland  
abzüglich Lieferungen  
und Bestandsaufstockungen  
(443 819 TJ)

Importe (Bezüge)

405 096

Bestands entnahmen

202

Gewinnung  
146 612 TJ  
im Inland

Wasserkraft  
Windkraft  
Photovoltaik  
Biogase  
Nachwachsende Rohstoffe  
Abfall  
Sonstiges

### ENERGIEAUFKOMMEN IM INLAND

(551 921 TJ)

### ENERGIESEKTOREN (Aufbereitung und Umwandlung)

Exporte  
(Lieferungen)

105 194

60 768

5 424

39 002

2 339

2 623

2 193

2 193

2 193

2 193

2 193

2 193

2 193

2 193

2 193

2 193

2 193

2 193

2 193

2 193

2 193

2 193

2 193

2 193

2 193

2 193

2 193

2 193

2 193

2 193

2 193

2 193

2 193

2 193

2 193

2 193

2 193

2 193

2 193

2 193

2 193

2 193

2 193

2 193

2 193

2 193

2 193

2 193

2 193

2 193

2 193

2 193

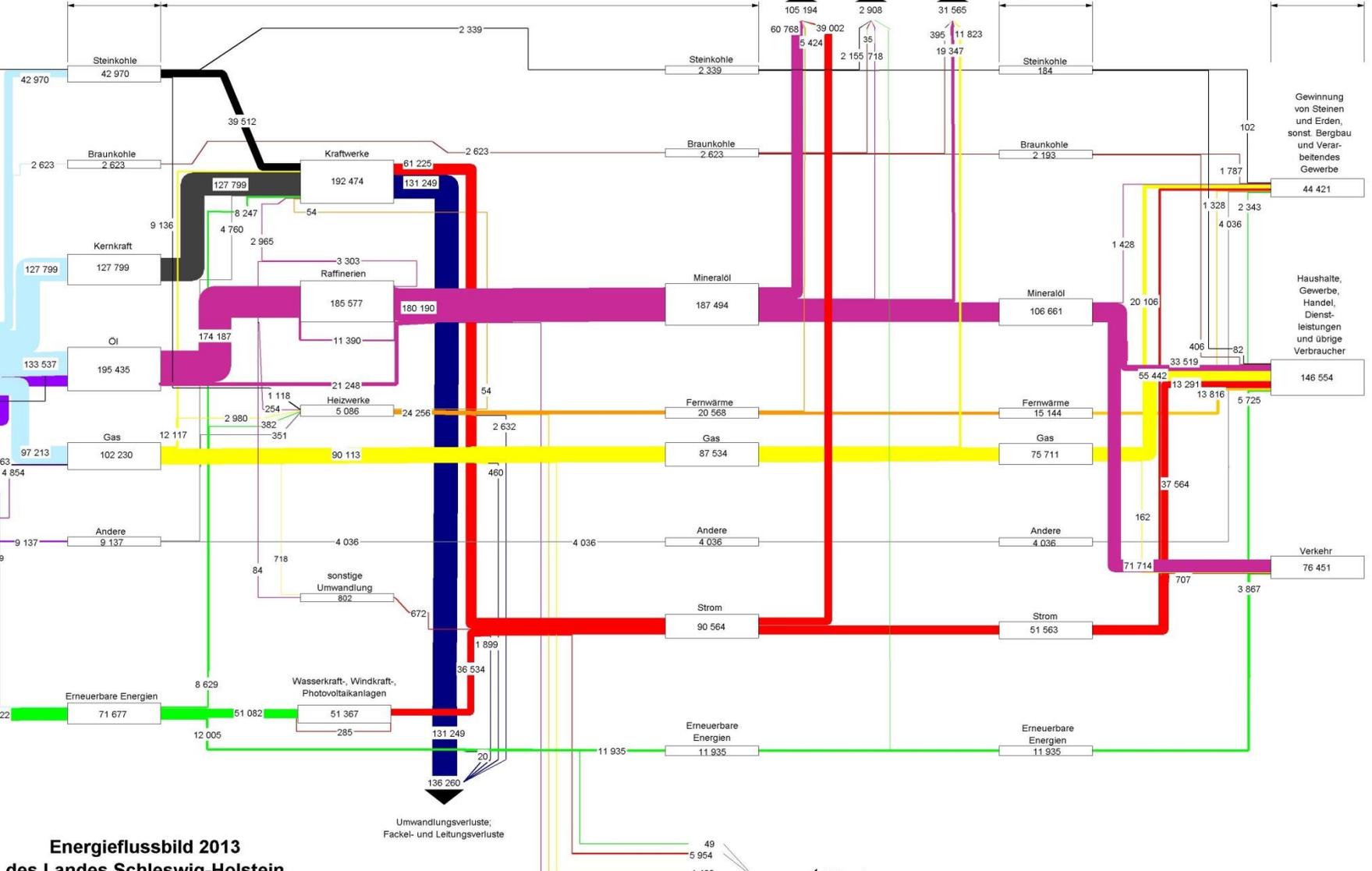
2 193

2 193

### ENDENERGIE- VERBRAUCH

(267 426 TJ)

### VERBRAUCHS- SEKTOREN



**Energieflussbild 2013  
des Landes Schleswig-Holstein  
(Energieeinheit TJ)**

Statistikamt Nord