

Statistisches Amt
für Hamburg und
Schleswig-Holstein



Energiebilanz und CO₂-Bilanzen für Schleswig-Holstein 2022

ERARBEITET IM AUFTRAG DES MINISTERIUMS FÜR ENERGIEWENDE,
KLIMASCHUTZ, UMWELT UND NATUR
DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN

Impressum

Herausgeber:
Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur
des Landes Schleswig-Holstein

Mercatorstraße 3
24106 Kiel

Ansprechpartner:
Bettina Meyer
Referat V 20 - Klimaschutz, Energiewende
Tel.: 0431 988 - 7217
E-Mail: bettina.meyer@mekun.landsh.de

Berechnungsstand: Februar 2024

Erarbeitung:
Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein
Standort Kiel
Postfach 7130
24171 Kiel

Referat 23 - Umwelt, Energie, Gesamtrechnungen, Preise, Tourismus, FDZ, Analysen

Dr. Hendrik Tietje, Tel.: 0431 6895-9196
E-Mail: hendrik.tietje@statistik-nord.de

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 2022 in spezifischen Mengeneinheiten](#)
2. [Energiebilanz Schleswig-Holstein 2022 in Terajoule](#)
3. [Energiebilanz Schleswig-Holstein 2022 in Steinkohleeinheiten](#)
4. [CO₂ - Quellenbilanz Schleswig-Holstein 2022](#)
5. [CO₂ - Verursacherbilanz Schleswig-Holstein 2022](#)
6. [Energieflussbild Schleswig-Holstein 2022](#)

Erläuterungen zur Energiebilanz

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

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

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

Energiebilanz und Energieträger

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

Dabei wird in Primär- und Sekundärenergieträger unterschieden.

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

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

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

Dabei werden drei Hauptteile unterschieden:

- die PRIMÄRENERGIEBILANZ
- die UMWANDLUNGSBILANZ
- der ENDENERGIEVERBRAUCH

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

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

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

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

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

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

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

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

Als Hauptnutzergruppen werden unterschieden:

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

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

Unter übrige Verbraucher werden erfasst:

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

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

In der Energiebilanz werden die Energieträger zunächst in der Tabelle 1 („Energiebilanz in spezifischen Mengeneinheiten“) in ihren **spezifischen Einheiten** dargestellt. Dies sind Tonnen (t) für Kohle, Mineralöle und Mineralölprodukte, Kubikmeter (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
<hr/>
= Energieaufkommen im Inland
- Lieferungen
- Bestandsaufstockungen
<hr/>
= 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/methodik-der-energiebilanzen/)

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 Zahlen für Schleswig-Holstein" entnommen werden: http://www.schleswig-holstein.de/DE/Schwerpunkte/Energiewende/Daten/_documents/versorgungsbeitrag.html

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

Mit den jährlich im Juni erscheinenden Energiewende- und Klimaschutzberichten stellen das Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung und das Statistikamt Nord ausgewählte Indikatoren für Energiewende und Klimaschutz zusammen (Monitoringbericht): <http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/K/klimaschutz/energiegewendeKlimaschutzberichte.html>

Energiebilanz Schleswig-Holstein 2022 in spezifischen Mengeneinheiten			Steinkohlen		Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte					
			Kohle (roh)	Briketts, Koks u. Andere Steinkohlenprodukte	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Otokraftstoffe	Dieselkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoff	
												1 000 Tonnen
Zeile												
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1						949				
	Bezüge	2	797		9	134		3 436		1		
	Bestandsentnahmen	3				0				0		
	Energieaufkommen im Inland	4	797		9	134		4 385		1		
	Lieferungen	5						165	62		258	
	Bestandsaufstockungen	6	40									
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	756		9	134		4 385	- 165	- 62	1	- 258
Umwandlungseinsatz	Kokereien	8										
	Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9										
	Wärmekraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	235									
	Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	488									
	Industriewärmeleistung (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	30									
	Hochöfen, Konverter	17										
	Raffinerien	18					4 385	577				
	Sonstige Energieerzeuger	19								0		
	Umwandlungseinsatz insgesamt	20	754				4 385	577		0		
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22									
		Wärmekraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	23									
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24									
		Industriewärmeleistung (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						833	539	1 173	268	
Sonstige Energieerzeuger		32										
Umwandlungsausstoß insgesamt		33						833	539	1 173	268	
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	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	3		9	134		91	477	1 175	10	
	Nichtenergetischer Verbrauch	43				17		91				
	Statistische Differenzen	44										
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Endenergieverbrauch	45	3		9	117			477	1 175	10	
	Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung	46										
	Herst. v. Papier, Pappe und Waren daraus	47	2									
	Herst. v. Druckerzeugnissen, Vervielfältigung v. Ton-, Bild- u. Datenträgern	48								0		
	Herst. v. chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen	49										
	Herst. v. Gummi und Kunststoffwaren; Herst. v. Glas, Glaswaren, Keramik	50				105						
	Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	51										
	Maschinenbau	52										
	Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen, sonstiger Fahrzeugbau	53										
	Übrige Wirtschaftszweige	54				13					0	
	Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	55	2			117					0	
	Schienerverkehr	56									12	
	Straßenverkehr	57							474	1 054		
	Luftverkehr	58							0		9	
	Küsten- und Binnenschifffahrt	59									17	
	Verkehr insgesamt	60							475	1 083	9	
	Haushalte	61	0		9				0			
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	0						2	92	1	
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	63	0		9				2	92	1		

Mineralöle und Mineralölprodukte						Gase		Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zelle
Heizöl		Petrolium	Andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas	Wasserstoff	Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Kernenergie	Fernwärme	Industrieabfall, Abfälle nicht biog., Andere		
leicht	schwer																	1 000 Tonnen	
						166	2	810	23	76 162	7 208	46 510	2 343				8 551	182 573	1
						33 046												286 793	2
	2			0								8					26	129	3
	2			0		33 212	2	810	23	76 162	7 208	46 517	2 343				8 577	469 495	4
189	568	0	569	30								265		14 600	5 277			134 272	5
1						324						37						2 719	6
- 190	- 566	- 0	- 569	- 30		32 887	2	810	23	76 162	7 208	46 215	2 343	- 14 600	- 5 277	8 577		332 504	7
																			8
																			9
1	0		0			20						104					975	7 236	10
2	0					3 324		78				15 541					3 246	43 221	11
0			28		11	423		2				642				79	642	4 601	12
																			13
									23					8				51	14
								691		76 162	6 596	12 485						95 934	15
6	0					1 194						257		24		13		5 655	16
																			17
				13								0						210 380	18
0				0		138						0		27				599	19
9	1		42	0	11	5 099		771	23	76 162	6 596	29 029		59	79	4 876		367 677	20
																			21
																			22
														983				3 539	23
														3 490	20 577			33 139	24
														653				2 352	25
																			26
														9				32	27
														24 545	281			88 642	28
															4 732			4 732	29
																			30
650	590	0	712	81	26													206 737	31
					200													9 851	32
650	590	0	712	81	226									29 791	25 589			349 025	33
																			34
																			35
														805				2 898	36
0						8								70				279	37
0			93		184	276								293	65			14 626	38
						61								60	273			707	39
0			93		184	345								1 228	338			18 510	40
						24		27						1 448	2 826			8 153	41
451	24		8	51	31	27 419	2	12			612	17 187	2 343	12 457	17 070	3 701		287 189	42
						4 910	2											24 565	43
																			44
451	0		5	51		22 509	0	12			612	17 187	2 343	12 457	17 070	3 701		262 624	45
6				0		1 297		12				188		681	265			7 854	46
0						345						961		407	1	961		4 716	47
0						94						0		110	32			771	48
2	0			0		2 867					0	0	0	1 031	545			14 689	49
3			4	1		339	0					746		422	80	2 740		8 916	50
1				0		78	0					0		161	28			921	51
1				0		112								163	99			1 123	52
2				0		73						67		115	135			951	53
1				0		171						341		294	103			2 460	54
15	0		4	1		5 375	0	12			0	2 303	0	3 384	1 288	3 701		42 402	55
												36			201			1 284	56
				8		23						4 059			88			70 392	57
																		381	58
												51						855	59
2			8			23						4 146		290				72 913	60
277			0	27		10 121						587	8 706	2 144	4 948	10 982		89 893	61
157				16		6 990		0				25	2 010	199	3 835	4 800		57 417	62
434			0	42		17 111		0				612	10 717	2 343	8 783	15 782		147 310	63

**Energiebilanz
Schleswig-Holstein 2022
in Terajoule**

			Steinkohlen		Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte					
			Köhle (roh)	Briketts, Koks u. Andere Steinkohlenprodukte	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Otokraftstoffe	Dieselkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoff	
												Terajoule
Zeile												
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland						40 357					
	Bezüge		20 506		175	2 970	144 123		53			
	Bestandsentnahmen				9		0					
	Energieaufkommen im Inland		20 506		175	2 980	184 480		53			
	Lieferungen						7 276	2 694	11 052			
	Bestandsaufstockungen		1 338									
	Primärenergieverbrauch im Inland		19 168		175	2 980	184 480	- 7 276	- 2 694	53	- 11 052	
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien										
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken										
		Wärme- und KWK	6 028									
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	12 297									
		Industriewärme- und KWK	28									
		Kernkraftwerke										
		Wasserkraftwerke										
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)										
		Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)	745									
		Hochöfen, Konverter					184 480	25 372				
	Raffinerien							0				
	Sonstige Energieerzeuger							0				
	Umwandlungseinsatz insgesamt		19 098				184 480	25 372	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								36 639	23 454	50 046	11 465	
Raffinerien							0					
Sonstige Energieerzeuger							0					
Umwandlungsausstoß insgesamt						36 639	23 454	50 046	11 465			
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungs- bereichen	Kokereien											
	Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau											
	Kraftwerke, Heizwerke											
	Erdöl- und Erdgasgewinnung											
	Mineralölverarbeitung (einschl. Stein- und Braunkohlenbrikettfabriken)											
	Sonstige Energieerzeuger											
	E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt											
Fackel- und Leitungsverluste												
Energieangebot nach Umwandlungs- bilanz	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz		70		175	2 980	3 990	20 760	50 099	413		
	Nichtenergetischer Verbrauch				380		3 990					
	Statistische Differenzen											
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Endenergieverbrauch		70		175	2 599	20 760		50 099	413		
	Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung								0			
	Herst. v. Papier, Pappe und Waren daraus		69							0		
	Herst. v. Druckerzeugnissen, Vervielfältigung v. Ton-, Bild- u. Datenträgern								0			
	Herst. v. chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen											
	Herst. v. Gummi und Kunststoffwaren; Herst. v. Glas, Glaswaren, Keramik				2 322							
	Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen											
	Maschinenbau											
	Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen, sonstiger Fahrzeugbau											
	Übrige Wirtschaftszweige				277				1			
	Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden		69		2 599					1		
	Schienenverkehr								523			
	Straßenverkehr						20 651		44 931			
	Luftverkehr						15		366			
	Küsten- und Binnenschifffahrt								740			
	Verkehr insgesamt						20 666	46 194	366			
	Haushalte		1		175			22				
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		0					72		3 903		
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		1		175			94		3 903		

Mineralöle und Mineralölprodukte						Gase		Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zelle	
Heizöl		Petrolium	Andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas	Wasserstoff	Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Kernenergie	Fernwärme	Industrieabfall, Abfälle nicht biog., Andere			
leicht	schwer																			
Terajoule																				
						609	19	810	23	76 162	7 208	46 510	2 343				8 551	182 573	1	
						118 965												286 793	2	
	86			0								8					26	129	3	
	86			0		119 574	19	810	23	76 162	7 208	46 517	2 343				8 577	469 495	4	
8 089	22 922		3	22 838	1 296							265		52 560		5 277		134 272	5	
	34			142								37						2 719	6	
- 8 123	- 22 837		- 3	- 22 980	- 1 296	118 407	19	810	23	76 162	7 208	46 215	2 343	- 52 560		- 5 277	8 577	332 504	7	
																			8	
																			9	
43	13			0		73						104					975	7 236	10	
84	8					11 967		78				15 541					3 246	43 221	11	
1			1 158		526	1 524		2				642				79	642	4 601	12	
																			13	
										23				28				51	14	
										691	76 162	6 596	12 485					95 934	15	
258	0					4 297						257		85			13	5 655	16	
				527														210 380	17	
				0		498						0		99				599	19	
389	21		1 685	0	526	18 358		771	23	76 162	6 596	29 029		212		79	4 876	367 677	20	
																			21	
																			22	
														3 539				3 539	23	
														12 562		20 577		33 139	24	
														2 352				2 352	25	
																			26	
														32				32	27	
														88 361		281		88 642	28	
																4 732		4 732	29	
																			30	
27 832	23 814		3	28 728	3 506	1 250												206 737	31	
						9 450												9 851	32	
27 832	23 814		3	28 728	3 506	10 700								107 248		25 589		349 025	33	
																			34	
																			35	
														2 898				2 898	36	
0						28								251				279	37	
8			3 785		8 719	995								1 054		65		14 626	38	
						219								216		273		707	39	
8			3 785		8 719	1 242								4 419		338		18 510	40	
						87		27						5 213		2 826		8 153	41	
19 312	957		278	2 210	1 455	98 721	19	12			612	17 187	2 343	44 844		17 070	3 701	287 189	42	
	943		108	1 455		17 688	16											24 565	43	
																			44	
19 312	14		170	2 210		81 033	3	12			612	17 187	2 343	44 844		17 070	3 701	262 624	45	
262				7		4 668		12				188		2 453		265		7 854	46	
17						1 240						961		1 467		1	961	4 716	47	
5						339						0		395		32		771	48	
97	14			0		10 323					0	0	0	3 711		545		14 689	49	
108			155	27		1 221	1					746		1 518		80	2 740	8 916	50	
29				2		282	2					0		580		28		921	51	
33				3		402								586		99		1 123	52	
75				0		261						67		413		135		951	53	
36				5		616						341		1 060		103		2 460	54	
661	14		155	44		19 352	3	12			0	2 303	0	12 181		1 288	3 701	42 402	55	
												36		725				1 284	56	
				351		82						4 059		318				70 392	57	
																		381	58	
64												51						855	59	
64				351		82						4 146		1 043				72 913	60	
11 869			15	1 143		36 436						587	8 706	2 144	17 814	10 982		89 893	61	
6 719				672		25 162		0				25	2 010	199	13 806	4 800		57 417	62	
18 587			15	1 815		61 598		0				612	10 717	2 343	31 620	15 782		147 310	63	

**Energiebilanz
Schleswig-Holstein 2022
in SKE**

			Steinkohlen		Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte				
			Kohle (roh)	Briketts, Koks u. Andere Steinkohlenprodukte	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Otokraftstoffe	Dieselkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoff
Zeile											
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1						1 377			
	Bezüge	2	700		6	101		4 918		2	
	Bestandsentnahmen	3				0				0	
	Energieaufkommen im Inland	4	700		6	102		6 295		2	
	Lieferungen	5						248	92		377
	Bestandsaufstockungen	6	46								
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	654		6	102		6 295	- 248	- 92	2
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8								
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9								
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	206							
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	420							
		Industriewärme- und KWK-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	25							
		Hochöfen, Konverter	17								
	Raffinerien	18					6 295	866			
	Sonstige Energieerzeuger	19								0	
	Umwandlungseinsatz insgesamt	20	652				6 295	866		0	
	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					1 250	800	1 708	391	
Sonstige Energieerzeuger		32									
Umwandlungsausstoß insgesamt		33					1 250	800	1 708	391	
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	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	2		6	102		136	708	1 709	14
	Nichtenergetischer Verbrauch	43				13		136			
	Statistische Differenzen	44									
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Endenergieverbrauch	45	2		6	89		708	1 709	14	
	Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung	46									
	Herst. v. Papier, Pappe und Waren daraus	47	2							0	
	Herst. v. Druckerzeugnissen, Vervielfältigung v. Ton-, Bild- u. Datenträgern	48								0	
	Herst. v. chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen	49									
	Herst. v. Gummi und Kunststoffwaren; Herst. v. Glas, Glaswaren, Keramik	50				79					
	Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	51									
	Maschinenbau	52									
	Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen, sonstiger Fahrzeugbau	53									
	Übrige Wirtschaftszweige	54				9				0	
	Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	55	2			89				0	
	Schienerverkehr	56								18	
	Straßenverkehr	57						705	1 533		
	Luftverkehr	58						1		12	
	Küsten- und Binnenschifffahrt	59								25	
	Verkehr insgesamt	60						705	1 576	12	
	Haushalte	61	0		6			1			
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	0					2	133	2	
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	63	0		6			3	133	2	

Umrechnungsfaktor 1 000 t SKE - 29,3076 TJ

Mineralöle und Mineralölprodukte						Gase		Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zelle	
Heizöl		Petrolium	Andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas	Wasserstoff	Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Kernenergie	Fernwärme	Industrieabfall, Abfälle nicht biog., Andere			
leicht	schwer																			
1 000 Tonnen SKE																				
						21	1	28	1	2 599	246	1 587	80					292	6 230	1
						4 059													9 786	2
	3			0								0						1	4	3
	3			0		4 080	1	28	1	2 599	246	1 587	80					293	16 020	4
276	782	0	779	44								9		1 793		180			4 581	5
1			5			40						1							93	6
- 277	- 779	- 0	- 784	- 44		4 040	1	28	1	2 599	246	1 577	80	- 1 793		- 180		293	11 345	7
																				8
																				9
1	0		0			2						4						33	247	10
3	0					408		3				530						111	1 475	11
0			40		18	52		0				22				3	22		157	12
																				13
									1					1					2	14
								24		2 599	225	426							3 273	15
9	0					147						9		3				0	193	16
																				17
			18									0							7 178	18
0				0		17						0		3					20	19
13	1		57	0	18	626		26	1	2 599	225	990		7		3	166		12 545	20
																				21
															121				121	22
															429	702			1 131	23
															80				80	24
																				25
																				26
															1				1	27
														3 015		10			3 025	28
																161			161	29
																				30
950	813	0	980	120	43														7 054	31
					322														336	32
950	813	0	980	120	365									3 659		873			11 909	33
																				34
															99				99	35
0						1								9					10	36
0			129		297	34								36		2			499	37
						7								7		9			24	38
0			129		297	42								151		12			632	39
						3		1						178		96			278	40
659	33		9	75	50	3 368	1	0			21	586	80	1 530		582	126		9 799	41
	32		4		50	604	1												838	42
																				43
659	0		6	75		2 765	0	0			21	586	80	1 530		582	126		8 961	44
9				0		159		0				6		84		9			268	45
1						42						33		50		0	33		161	46
0						12						0		13		1			26	47
3	0			0		352					0	0	0	127		19			501	48
4			5	1		42	0					25		52		3	93		304	49
1				0		10	0					0		20		1			31	50
1				0		14								20		3			38	51
3				0		9						2		14		5			32	52
1				0		21						12		36		4			84	53
23	0		5	2		660	0	0			0	79	0	416		44	126		1 447	54
												1		25					44	55
				12		3						138		11					2 402	56
																			13	57
												2							29	58
2						3						141		36					2 488	59
405			1	39		1 243						20	297	73	608		375		3 067	60
229				23		859		0				1	69	7	471		164		1 959	61
634			1	62		2 102		0				21	366	80	1 079		539		5 026	62
																				63

Effektive CO2-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) *) in Schleswig-Holstein 2022

Emittentensektor	Energieträger					
	Insgesamt	davon				
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle und Mineralölprodukte	Gase	Sonstige
1 000 t CO ₂						
Wärme- und Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	648	569		4	4	71
Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	2 137	1 160		7	673	297
Industriekraftwerke	272	3		125	86	59
Heizwerke	332	70		19	242	1
Sonstige Energieerzeuger	28			0	28	
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	881			811	70	
Fackelverluste	5				5	
Umwandlungsbereich zusammen	4 303	1 801		967	1 107	428
Sonst. Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, Verarbeitendes Gewerbe	1 711	7	253	66	1 088	297
Verkehr	4 983			4 979	5	
Haushalte	3 023	0	17	957	2 048	
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	2 254	0		839	1 415	
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	5 277	0	17	1 797	3 463	
Endenergieverbrauchsbereich zusammen	11 971	7	270	6 841	4 556	297
Insgesamt	16 274	1 808	270	7 808	5 662	726

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

Effektive CO2-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) in Schleswig-Holstein 2022

Emittentensektor	Steinkohlen		Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte										Gase	Elektrischer Strom und andere Energieträger			Summe		
	Kohle (roh)	andere Steinkohleprodukte	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Dieselmotorkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoffe	Heizöl leicht	Heizöl schwer	Petrolkoks	Andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas	Strom	Fernwärme		Abfälle, Sonstige	
	1 000 Tonnen CO ₂																				
Gew. Steine u. Erden, Bergbau, verarb. Gewerbe insg.	7		253		0		49		1		323		3		500	1 163	1 577	89	297	4 263	
Schienerverkehr					39												83			122	
Straßenverkehr					1 503	3 326								23		5	37			4 894	
Luftverkehr					1		27													28	
Küsten- und Binnenschifffahrt					55		5													60	
Verkehr insgesamt					1 504	3 420	27	5						23		5	120			5 103	
Haushalte	0		17			2		879					1	76		2 048	2 051	604		5 678	
Gewerbe, Handel, Dienstl. u. übrige Verbraucher	0					5	289	3	497					45		1 415	1 589	264		4 108	
Haushalte, GHD, übrige Verbraucher	0		17			7	289	3	1 376				1	120		3 463	3 640	868		9 785	
Emissionen insgesamt	7		17	253		1 511	3 709	30	1 430	1			324	147	500	4 630	5 337	958	297	19 152	
Generalfaktor Strom (Emissionen Strommix)	115,11	kg/GJ																			
Fernwärmefaktor (Emissionen Fernwärmemix)	55,03	kg/GJ																			

Energieflussbild 2022 des Landes Schleswig-Holstein (Energieeinheit TJ)

