



Energiebilanz Schleswig-Holstein 2009

Herausgeber:
Ministerium für Wissenschaft,
Wirtschaft und Verkehr
des Landes Schleswig-Holstein

Düsternbrooker Weg 94
D-24105 Kiel

Ansprechpartner:
Bernd Liepner
E-Mail: bernd.liepner@wimi.landsh.de

ISSN 0935-4719

Dezember 2011

Titelbild: Foto: IqRS, Wikimedia Commons, lizenziert unter CreativeCommons-Lizenz by-sa-3.0-de.

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der schleswig-holsteinischen Landesregierung herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Personen, die Wahlwerbung oder Wahlhilfe betreiben, im Wahlkampf zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Landesregierung zugunsten einzelner Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden.

Internet: www.landesregierung.schleswig-holstein.de

Erarbeitung:
Statistisches Amt
für Hamburg und Schleswig-Holstein
Standort Kiel
Postfach 7130
D-24171 Kiel
Dr. Hendrik Tietje, Tel.: 0431 6895-9196
E-Mail: hendrik.tietje@statistik-nord.de
Sabine Hansen, Tel.: 0431 6895-9224
E-Mail: sabine.hansen@statistik-nord.de

Druck:
Statistisches Amt
für Hamburg und Schleswig-Holstein

Internet: www.statistik-nord.de

Statistisches Amt
für Hamburg und Schleswig-Holstein

ENERGIEBILANZ SCHLESWIG-HOLSTEIN 2009

ERARBEITET IM AUFTRAG DES MINISTERS
FÜR WISSENSCHAFT, WIRTSCHAFT UND VERKEHR
DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN

DIE ENTWICKLUNG DER ENERGIEWIRTSCHAFT IN SCHLESWIG-HOLSTEIN IM JAHR 2009		8
1.	Vergleichbarkeit der Ergebnisse der Energiebilanz des Jahres 2009 mit den Vorjahren	8
2.	Primärenergiebilanz	9
3.	Umwandlungssektor	10
	3.1 Raffinerien	11
	3.2 Elektrizitätserzeugung	11
	3.3 Kraft-Wärme-Kopplung und Fernwärmeerzeugung	13
	3.4 Erneuerbare Energien	13
4.	Nichtenergetischer Verbrauch	15
5.	Endenergieverbrauch	16
	5.1 Endenergieverbrauch nach Energieträgern	16
	5.2 Verarbeitendes Gewerbe	17
	5.3 Verkehrssektor	17
	5.4 Haushalte und Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher (GHD)	18
6.	CO ₂ -Bilanz	19
ERLÄUTERUNGEN ZUR ENERGIEBILANZ		20

TEXTTABELLEN:

1	Heimische Gewinnung von Primärenergieträgern in Schleswig-Holstein in den Jahren 2008 und 2009	9
2	Rahmendaten in Deutschland und in Schleswig-Holstein in den Jahren 2008 und 2009	10
3	Stromerzeugungsanlagen und Stromerzeugung in Schleswig-Holstein 2005 bis 2009	11
4	Leistung und Erzeugung von Anlagen der Kraft-Wärme-Kopplung und Heizwerken bei Betrieben der allgemeinen Energieversorgung in Schleswig-Holstein in den Jahren 2008 und 2009	12
5	Entwicklung der Stromerzeugung aus Windkraftanlagen (WKA) in Schleswig-Holstein 1994 bis 2009	13
6	Nettostromerzeugung in Schleswig-Holstein nach Energieträgern in den Jahren 2008 und 2009	14
7	Nettostromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern und der Anteil am Stromverbrauch in Schleswig-Holstein in den Jahren 2008 und 2009	15
8	Nichtenergetischer Verbrauch in Schleswig-Holstein nach Energieträgern in den Jahren 2008 und 2009	16
9	Endenergieverbrauch im Verkehrssektor in Schleswig-Holstein nach Verkehrsträgern in den Jahren 2008 und 2009.....	17
10	Kohlendioxid (CO ₂)-Emissionen in Schleswig-Holstein und in Deutschland 1990 bis 2009	18

VERZEICHNIS DER ANHANGTABELLEN

BASISTABELLEN:

A 1	Energiebilanz Schleswig-Holstein 2009 (in spezifischen Einheiten)	24
A 2	Energiebilanz Schleswig-Holstein 2009 (in Terajoule - TJ)	26
A 3	Energiebilanz Schleswig-Holstein 2009 (in 1 000 t Steinkohleneinheiten - SKE)	28

AUSWERTUNGSTABELLEN:

A 4	Struktur des Energieverbrauchs in Schleswig-Holstein und in Deutschland 2009	30
A 5	Primärenergieverbrauch nach Energieträgern in Schleswig-Holstein und in Deutschland 2009	30
A 6	Veränderungen des Primärenergieverbrauchs nach Energieträgern in Schleswig-Holstein 2009 gegenüber 2008	31
A 7	Veränderungen des Energieverbrauchs in Schleswig-Holstein 2009 gegenüber 2008	31
A 8	Endenergieverbrauch nach Energieträgern in Schleswig-Holstein und in Deutschland 2009	32
A 9	Veränderungen des Endenergieverbrauchs nach Energieträgern in Schleswig-Holstein 2009 gegenüber 2008	32
A 10	Endenergieverbrauch nach Sektoren und Energieträgern in Schleswig-Holstein und in Deutschland 2009 (in %)	33
A 11	Entwicklung des Primärenergieverbrauchs in Schleswig-Holstein und in Deutschland für ausgewählte Jahre	34
A 12	Entwicklung des Endenergieverbrauchs in Schleswig-Holstein und in Deutschland für ausgewählte Jahre	35
A 13	Entwicklung des Endenergieverbrauchs nach Sektoren in Schleswig-Holstein und in Deutschland für ausgewählte Jahre	36

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 zuhalten
x	Tabellenfach gesperrt, weil Aussage nicht sinnvoll
r	berichtigte Zahl
Abweichungen in den Summen ergeben sich aus dem Runden der Einzelwerte.	

Die Entwicklung der Energiewirtschaft in Schleswig-Holstein im Jahr 2009

1. Vergleichbarkeit der Ergebnisse der Energiebilanz des Jahres 2009 mit den Vorjahren

Beginnend mit dem Bilanzjahr 2001 hat das Ministerium für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein das Statistische Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein (kurz: Statistikamt Nord) mit der Erstellung der jährlichen Energiebilanz beauftragt. Für die Erstellung der Energiebilanz werden, wie auch in den anderen Bundesländern, die vom Länderarbeitskreis (LAK) Energiebilanzen festgelegten Quellen und Methoden verwendet. Durch eine Neuberechnung der bis 2000 vom Institut für Weltwirtschaft erstellten Bilanzen liegen bis 1990 zurück weitestgehend vergleichbare Zahlen vor.

Einschränkend ist darauf hinzuweisen, dass die amtliche Statistik erst ab dem Berichtsjahr 2003 umfangreichere und detailliertere Ergebnisse für bestimmte Sektoren und für eine Vielzahl von Energieträgern liefert. Eine diesbezügliche Rückrechnung ist aufgrund der Datenlage nicht möglich. Eine gewisse Einschränkung der Vergleichbarkeit der Ergebnisse mit zurückliegenden Jahren bleibt somit bestehen.

Daten zum Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) stehen erst ab dem Bilanzjahr 2003 aus amtlichen Erhebungen zur Verfügung, so dass beginnend mit dem Jahr 2003 in der Energiebilanz im Bereich des Umwandlungseinsatzes und -ausstoßes zwischen **KWK- und Nicht-KWK-Prozessen** unterschieden werden kann.

Auch für den Energieträger „**Fernwärme**“ stehen erstmals ab 2003 Daten aus einer eigenständigen Erhebung zur Verfügung.

Ergebnisse für die Energieerzeugung aus Wärmepumpen (**Geothermie**) werden seit Bilanzjahr 2003 in die Bilanzierung einbezogen. Da Angaben hierzu vom Verband der Elektrizitätswirtschaft (VDEW) nur bis 1998 vorlagen, wurde für die Rückrechnung ab 1998 der zwischen 1998 und 2006 registrierte gesamtdeutsche Zuwachs bei den Wärmepumpen in Jahresritten anhand der Ergebnisse der im Neubau installierten Wärmepumpen aus der Baufertigstellungsstatistik für Deutschland auf die Länder verteilt und in der Bilanzspalte „Sonstige erneuerbare Energieträger“ verbucht.

Im Bereich der Energieverwendung im Verarbeitenden Gewerbe wurde ab 2003 die bisher monatliche Erhebung bei Betrieben des Verarbeitenden Gewebes über deren Energieeinsatz in eine jährliche Erhebung überführt, in der neben einem erweiterten Spektrum von Energieträgern auch nach deren energetischer und nichtenergetischer Verwendung gefragt wird.

Ab dem Bilanzjahr 2006 werden zudem gemäß der Methodik des LAK Energiebilanzen einheitlich als Quelle für die Bilanzierung der Abfälle nur noch Ergebnisse der amtlichen Statistik verwendet.

Seit dem Berichtsjahr 2009 wird in den Fachstatistiken zur Energieerzeugung beim Abfall zwischen Hausmüll und Industrieabfällen unterschieden. Auf Empfehlung des LAK Energiebilanzen wird ab dem Bilanzjahr 2009 die Aufteilung der Energieerzeugung aus Hausmüll im Verhältnis 50:50 in biogen und nichtbiogen (fossil) vorgenommen und der biogene Anteil in der Bilanzspalte Biomasse und der fossile Teil unter „Abfälle nicht biogen“ verbucht. Industrieabfälle gelten zu 100 % als nicht biogen. Somit sind die Werte für den Energieträger Abfall nur eingeschränkt mit den in den Vorjahren veröffentlichten Werten vergleichbar.

Seit 2007 sind alle Werte zum Energieeinsatz- und -verbrauch in Tabellen und im Text in der gesetzlichen Einheit Terajoule (TJ) bzw. Petajoule (PJ) angegeben. Ein Joule ist beispielsweise gleich der Energie, die benötigt wird, um für eine Sekunde eine Leistung von einem Watt aufzubringen ($1 \text{ J} = 1 \text{ W} \cdot \text{s}$).¹

In der vorliegenden Ausgabe der Energiebilanz für Schleswig-Holstein wurde eine methodische Anpassung bei der Darstellung der Stromerzeugung vorgenommen, um Konsistenz zwischen den verschiedenen Tabellen herzustellen. Auf Änderungen in den Tabellen wird an entsprechender Stelle im Text hingewiesen. Aufgrund dieser methodischer Anpassungen sind in den Tabellen für das Jahr 2008 für die Stromerzeugung geringfügig andere Werte enthalten als in der veröffentlichten Energiebilanz 2008.

¹ Zur Umrechnung in die nicht mehr gebräuchliche Einheit Steinkohleeinheit (SKE) gilt folgender Faktor: $1 \text{ TJ} = 34,12 \text{ t SKE}$.

Tabelle 1 – Heimische Gewinnung von Primärenergieträgern in Schleswig-Holstein in den Jahren 2008 und 2009

Primärenergien	2008		2009		Veränderung zum Vorjahr in %
	Terajoule	%	Terajoule	%	
Rohölgewinnung	80 197	54,5	67 909	52,1	- 15,3
Erdgas, Erdölgas	22 123	15,0	16 372	12,6	- 26,0
Windkraft	18 949	12,9	17 948	13,8	- 5,3
Biomasse ¹	11 555	7,9	9 813	7,5	- 15,1
Biogas	7 046	4,8	8 668	6,7	23,0
Klärgas, Deponiegas	698	0,5	1 235	0,9	76,9
Photovoltaik	428	0,3	685	0,5	60,0
Solarthermie	308	0,2	451	0,3	46,3
Geothermie	555	0,4	575	0,4	3,6
Wasserkraft	28	0,0	16	0,0	- 43,5
Abfälle, nicht biogen	5 143	3,5	6 614	5,1	28,6
Insgesamt	147 030	100,0	130 285	100,0	- 11,4

¹ feste und flüssige Biomasse sowie biogener Anteil Abfälle

Quelle: Energiebilanzen

2. Primärenergiebilanz

Die **Primärenergiegewinnung** in Schleswig-Holstein ging 2009 um 11,4 % auf 130 285 Terajoule (TJ) zurück (vgl. Tabelle 1), was einem Anteil von 30,9 % des gesamten Primärenergieaufkommens entspricht. Damit liegt der Anteil nach Erreichen des Bundesdurchschnitts im Jahr 2007 auch 2009 weiter über dem deutschlandweiten Anteil. Schleswig-Holstein verfügte damit 2009 über mehr eigene Energieressourcen als Deutschland im Durchschnitt.

Die heimische Gewinnung von Primärenergie stammte 2009 zu 52,1 % aus Rohöl. Die Gewinnung von Erdgas war mit einem Anteil von 12,6 % an der Primärenergiegewinnung weiterhin rückläufig, Erdgas hatte Anfang der 2000-er Jahre durch die Aufnahme des regulären Betriebs auf dem Nordseeerdgasfeld A6-A stark an Bedeutung gewonnen und Anteile um die 30 % erreicht.

Das Erdölförderfeld Mittelplate sowie das Erdgasfeld A6-A gehören weiterhin zu den förderstärksten Feldern in Deutschland. Die heimische Erdölförderung war mit einem Minus von 15,3 % wie schon im Vorjahr deutlich rückläufig während die Bezüge um 10,1 % stiegen. Die rückläufige Tendenz bei der Förderung setzt sich somit weiter fort. Das Rohölaufkommen in Schleswig-Holstein ging somit im Jahr 2009 leicht auf 183 426 TJ zurück. Im Jahr 2008 lag der Wert noch bei 185 086 TJ.

Ab dem Bilanzjahr 2008 werden die erneuerbaren Energien in der Tabelle 1 detaillierter dargestellt. Die Zeile Biomasse umfasst feste biogene Stoffe (z. B. Holz), flüssige biogene Stoffe (z. B. Biotreibstoffe) und den biogenen Anteil der Abfälle. Die Zeile „Son-

stige Brennstoffe“ entfällt, stattdessen wird der nicht-biogene Anteil des Abfalls ausgewiesen. Der Anteil der Windkraft am Primärenergieaufkommen ist 2009 im Vergleich zum Vorjahr weiter von 12,9 % auf 13,8 % gestiegen, während die Menge um 5,3 % zurückgegangen ist (vgl. Tabelle 1).

Die Zunahme bei den ausgewiesenen nicht biogenen Abfällen ist hauptsächlich auf die bereits dargestellte Änderung der Aufteilung in biogene und nicht biogene Abfälle zurückzuführen.

Der gesamte **Primärenergieverbrauch** in Schleswig-Holstein ist in 2009 mit 421 817 TJ gegenüber dem Vorjahr nochmals um 3,0 % niedriger (vgl. Tabelle 2). Im gesamten Bundesgebiet ist ebenfalls ein Rückgang des Primärenergieverbrauchs zu verzeichnen (- 5,5 %).

Bedingt durch den Stillstand der Kernkraftwerke Brunsbüttel und Krümmel stellte die Kernenergie auch 2009 mit 32,1 % nicht den bedeutendsten Energieträger des Primärenergieverbrauchs dar, sondern wurde von den Mineralölen mit 37,4 % übertroffen (vgl. Tabelle A 5). Es folgte Erdgas mit 17,7 % und die erneuerbaren Energien mit einem Anteil von 10,2 % am Primärenergieverbrauch.

Trotz der Angleichung bei den Mineralölen weicht diese Struktur nach wie vor deutlich von der im gesamten Bundesgebiet ab, wo mit 34,5 % ebenfalls die Mineralöle dominieren, gefolgt von Stein- und Braunkohle mit insgesamt 22,3 % und Erdgas mit 21,9 %. Die Bedeutung der Kernenergie war weiterhin mit einem Anteil von 11,0 % erheblich geringer als in Schleswig-Holstein. Der Beitrag erneuerbarer Energien ist mit 8,9 % im Bundesdurchschnitt leicht niedriger.

Tabelle 2 – Rahmendaten in Deutschland und in Schleswig-Holstein
in den Jahren 2008 und 2009

	2008	2009	Veränderung zum Vorjahr in %
Primärenergieverbrauch – Terajoule			
Deutschland	14 216 027	13 428 205	- 5,5
Schleswig-Holstein	435 057	421 817	- 3,0
Endenergieverbrauch – Terajoule			
Deutschland	9 097 860	8 691 733	- 4,5
Schleswig-Holstein	253 439	243 763	- 3,8
Endenergieverbrauch je Einwohner – Gigajoule			
Deutschland	110,8	106,2	- 4,2
Schleswig-Holstein	89,4	86,1	- 3,7
Bruttoinlandsprodukt¹ (preisbereinigt, verkettet)			
Deutschland Index (Jahr 2000 \triangleq 100)	110,4	105,2	- 4,7
Schleswig-Holstein Index (Jahr 2000 \triangleq 100)	107,3	105,5	- 1,7
Bruttowertschöpfung des Verarbeitenden Gewerbes¹			
Deutschland Index (Jahr 2000 \triangleq 100)	113,2	92,7	- 18,1
Schleswig-Holstein Index (Jahr 2000 \triangleq 100)	109,4	96,6	- 11,7
Einwohner² – 1 000			
Deutschland	82 119,8	81 874,8	- 0,3
Schleswig-Holstein	2 835,9	2 831,5	- 0,2
Private Haushalte³ – 1 000			
Deutschland	40 076	40 188	0,3
Schleswig-Holstein	1 387	1 400	0,9
Personen pro Haushalt – absolut			
Deutschland	2,05	2,04	- 0,5
Schleswig-Holstein	2,06	2,04	- 1,0
Bestand Personenkraftwagen⁴ – 1 000			
Deutschland	41 321,2	41 737,6	1,0
Schleswig-Holstein	1 432,3	1 452,6	1,4
Wohnbevölkerung pro PKW – absolut			
Deutschland	2,0	2,0	- 1,3
Schleswig-Holstein	2,0	1,9	- 1,5

¹ Berechnungsstand August 2010 / Februar 2011

² Jahresdurchschnitt ³ Jahresdurchschnitt (Mikrozensus) ⁴ Stand: 31. Dezember des Jahres (einschließlich Kombinationskraftwagen)
Quelle: Statistikamt Nord; AK VGRdL; Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen; Kraftfahrt-Bundesamt

Infolge des im Vergleich zu anderen Bundesländern atypischen Stromaußenhandelssaldos und des Umwandlungssektors lässt sich die Veränderung des Primärenergieverbrauchs in Schleswig-Holstein nach dem Übergang zur Wirkungsgradmethode nicht mehr in einen sinnvollen Zusammenhang mit der Veränderung anderer Kennzahlen (Bruttoinlandsprodukt, o. Ä., vgl. Tabelle 2) bringen. Er reflektiert hier in erster Linie Änderungen in der Umwandlungsbilanz, insbesondere die Schwankungen bei der Stromerzeugung aus Kernenergie.

3. Umwandlungssektor

Im Jahr 2009 lag der **Energieeinsatz im Umwandlungsbereich** mit 428 188 TJ über dem Primärenergieverbrauch (421 817TJ).

Der Anteil der Lieferungen, also der Weitergabe von Energieträgern (Dieselkraftstoff, Flugturbinenkraftstoff, andere Mineralölprodukte und insbesondere

Strom) aus dem Umwandlungsbereich an andere Bundesländer ist im Berichtsjahr weiterhin hoch. Dieser „Export“ wird in der Energiebilanz in der Zeile Lieferungen verbucht und vom Energieaufkommen (Zeile 4) abgezogen. Hohe Lieferungen reduzieren somit den Primärenergieverbrauch (Zeile 7) im Lande. Verglichen mit anderen Bundesländern weit überdurchschnittlich ist auch der hohe Umwandlungseinsatz von Kernenergie für die Stromproduktion. Da die Stromerzeugung weit höher ist als der Landesbedarf, wies Schleswig-Holstein auch einen im Vergleich zum Endenergieverbrauch um drei Viertel höheren Umwandlungseinsatz auf, der sich neben seiner Verwendung im Endenergiebereich vor allem im **Nettostromexport** von 38 341 TJ oder 10 650 Gigawattstunden (GWh) niederschlug. Dem oben genannten Umwandlungseinsatz stand 2009 ein **Umwandlungsausstoß** von 303 987 TJ gegenüber (vgl. Tabelle A 2, Zeile 33), von dem 64,2 % auf energetisch verwendbare Mineralölprodukte, 28,6 % auf Strom und 7,2 % auf Fernwärme entfielen. Für den

Tabelle 3 –Stromerzeugungsanlagen und Stromerzeugung in Schleswig-Holstein 2005 bis 2009

	2005	2006	2007	2008	2009	Veränderung 2009 zu 2008 in %
	Anzahl					
Stromerzeugungsanlagen EVU	131	125	125	120	123	2,5
Stromerzeugungsanlagen Industrie	28	31	31	30	28	- 6,7
Stromerzeugungsanlagen Einspeiser ¹	5 925	7 422	9 312	11 727	15 786	34,6
	Megawatt					
Bruttoengpassleistung EVU ²	5 284	5 276	5 359	5 400	5 398	- 0,1
Verfügbare Leistung (brutto) EVU ³	5 215	5 237	3 063	3 028	3 063	1,1
Bruttoengpassleistung Industrie ²	101	102	103	108	106	- 2,6
Verfügbare Leistung (brutto) Industrie ³	83	85	87	97	97	- 0,9
Bruttoengpassleistung Einspeiser ¹	2 254	2 426	2 641	2 772	3 228	16,4
	Stromerzeugung Gigawattstunden					
Bruttoerzeugung EVU	32 689	33 430	24 451	16 748	17 134	2,3
– Eigenverbrauch ⁴	1 795	1 823	1 424	1 137	1 162	2,2
Nettoerzeugung EVU	30 893	31 607	23 026	15 611	15 971	2,3
Nettoerzeugung Industrie	545	553	578	633	626	- 1,0
darunter Einspeisung ⁵	115	48	40	64	50	- 21,6
Nettoerzeugung Sonstige	4 220	7 065	8 914	6 255	6 336	1,3
darunter Einspeisung ⁵	4 181	7 027	8 875	6 214	6 294	1,3
Nettoerzeugung insgesamt	35 658	39 226	32 518	22 498	22 934	1,9
Abgabe an das Netz der allg. Versorgung	35 190	38 683	31 941	21 889	22 316	2,0

¹ nur erneuerbare Energien

² Bruttoleistung: Abgegebene Leistung am Generator, Engpassleistung: durch leistungsschwächsten Anlagenteil begrenzte erreichbare Dauerleistung unter Normalbedingungen

³ mit Rücksicht auf technische und betriebliche Verhältnisse erreichbare Dauerleistung

⁴ Verbrauch in Stromerzeugungsanlagen während des Betriebs

⁵ Abgabe an EVU

Quelle: Statistikamt Nord, Energiestatistiken

Umwandlungssektor insgesamt ergab sich somit ein Brutto-Wirkungsgrad (Verhältnis des Umwandlungsausstoßes zum -einsatz) von 71,0 %. Dieser wurde maßgeblich von der Struktur der Umwandlungsbereiche bestimmt.

3.1 Raffinerien

Der Umwandlungseinsatz an **Rohöl** im Raffinerie-sektor in Schleswig-Holstein ist 2009 mit 183 426 TJ (Tabelle A 2, Zeile 18, Spalte 6) gegenüber dem Vorjahr (185 086 TJ) geringfügig um 1,0 % zurückgegangen. Daneben wurden im Berichtsjahr auch 12 637 TJ **Rohbenzin** in Mineralölprodukte umgewandelt. Der vom Mineralölwirtschaftsverband gemeldete Umwandlungsausstoß der Raffinerien betrug im Berichtsjahr 195 217 TJ (Tabelle A 2, Zeile 31, Spalte „Insgesamt“). Diesem Raffinerieausstoß des Landes Schleswig-Holstein stand im Jahr 2009 ein heimischer Endenergieverbrauch von Mineralölprodukten

im Umfang von 110 376 TJ (Tabelle A 8) gegenüber. Insgesamt hatte Schleswig-Holstein demnach auch im Jahr 2009 deutlich mehr Mineralölprodukte an andere Regionen geliefert als von dort bezogen.

3.2 Elektrizitätserzeugung

In Folge der Liberalisierung der Strommärkte ist eine statistische Erfassung des Stromaustausches über die Grenzen der Bundesländer erheblich erschwert worden. Der Stromaustausch kann nur noch als residuärer Saldo aus heimischer Erzeugung und Endenergieverbrauch an Strom ermittelt werden. Eine Darstellung von Lieferungen und Bezügen scheidet damit aus.

Um die Erzeugungsleistung der schleswig-holsteini-schen Elektrizitätswirtschaft möglichst komplett darstellen zu können, ist es nicht ausreichend, nur die Stromerzeugung und die Anlagen der Energieversor-

Tabelle 4 – Leistung und Erzeugung von Anlagen der Kraft-Wärme-Kopplung und Heizwerken bei Betrieben der allgemeinen Energieversorgung in Schleswig-Holstein in den Jahren 2008 und 2009

	2008	2009	Veränderung zum Vorjahr in %
Anlagen der Kraft-Wärme-Kopplung			
Anzahl der Betriebe ¹	21	21	–
Anzahl der Anlagen ¹	88	88	–
Bruttoengpassleistung elektrisch in MW ^{1 2}	1 022	1 019	- 0,3
davon:			
Elektrizitätserzeugung in TJ	6 145	6 327	3,0
Wärmeerzeugung in TJ	14 505	15 142	4,4
Heizwerke			
Anzahl der Betriebe	21	21	–
Netto-Wärme-Engpassleistung in MW ³	1 098	1 108	0,9
Wärmeerzeugung in TJ	6 756	6 804	0,7
Umwandlungsausstoß Fernwärme in TJ			
Erzeugung im Land	21 261	21 946	3,2
Netto Bezüge aus anderen Bundesländern	2 598	91	- 96,5
Insgesamt	23 859	22 037	- 7,6

¹ im Dezember des jeweiligen Jahres

² Bruttoleistung: Abgegebene Leistung am Generator, Engpassleistung: durch leistungsschwächsten Anlagenteil begrenzte erreichbare Dauerleistung unter Normalbedingungen

³ durch den leistungsschwächsten Anlagenteil begrenzte höchste Wärmedauerleistung unter Normalbedingungen

Quelle: Statistikamt Nord, Energiestatistiken, Energiebilanzen

gungsunternehmen (EVU) darzustellen. Über 30 % der Stromerzeugung in Schleswig-Holstein erfolgt außerhalb der Kraftwerke der EVU, nämlich zu einem Großteil in Anlagen sonstiger Betreiber. Daher werden in der Tabelle 3, die eine Übersicht über die Stromerzeugung in Schleswig-Holstein bietet, die Anlagen und die Erzeugung der drei Bereiche EVU, Industrie und Sonstige getrennt dargestellt. Unterschieden werden muss bei der Stromerzeugung zwischen Brutto- und Nettostromerzeugung, wobei die Differenz zwischen Brutto und Netto der Eigenverbrauch der Stromerzeugungsanlage während des Betriebs ist. Da von den Anlagen sonstiger Betreiber nur die Stromeinspeisung und somit die Nettostromerzeugung bekannt ist, wird als Summe über alle drei Bereiche auch die Nettostromerzeugung angegeben. In dieser Übersicht ist die gesamte von der amtlichen Statistik erfasste Stromerzeugung abgebildet. Dabei werden nicht nur Mengen berücksichtigt, die in das Stromnetz zur allgemeinen Versorgung eingespeist werden sondern auch selbst erzeugte Strommengen, die Industriebetriebe für Produktionszwecke verbrauchen und die von Klärwerken aus Klärgas erzeugten Strommengen, die ebenfalls im Werk selbst zum Betrieb zur Abwasserbehandlungsanlagen eingesetzt werden.

Die **Bruttoengpassleistung**² der Stromerzeugungsanlagen zur allgemeinen Versorgung in Schleswig-Holstein, die von EVU betrieben werden, weist seit Beginn der neunziger Jahre ein nahezu konstantes

² Die Engpassleistung gibt die unter Normalbedingungen mögliche Dauerleistung an. Die verfügbare Leistung berücksichtigt die tatsächlichen technischen und betrieblichen Verhältnisse. Beide Leistungen werden zum Stand Dezember eines jeden Jahres angegeben.

Niveau von gut 5 Gigawatt (GW) auf, wobei gegenüber dem Vorjahr ein minimaler Rückgang aufgetreten ist (vgl. Tabelle 3). Davon entfielen 3,7 GW (also gut zwei Drittel) auf Kernkraftwerke (KKW). Der Stillstand der Kernkraftwerke Brunsbüttel und Krümmel macht sich in der weiterhin geringen **verfügbaren Leistung** bemerkbar. Die **Nettostromerzeugung** der Stromerzeugungsanlagen der EVU ist mit einem Plus von 2,3 % leicht gestiegen. Auch die Stromeinspeisung sonstiger Betreiber nahm nur um 1,3 % zu. Die Deckung des relativ konstanten Inlandsverbrauchs an Elektrizität in Schleswig-Holstein erfolgt fast vollständig über eine starke Fluktuation des Strom-Austauschsaldos über die Landesgrenzen hinweg. Bedingt durch die Abschaltung der Kernkraftwerke Brunsbüttel und Krümmel blieb die Nettostromerzeugung 2009 mit 22 934 GWh weiterhin auf niedrigem Niveau und lag mit 1,1 % leicht über dem Wert des Vorjahres.

Durch eine Steigerung der Erzeugung im verbleibenden Kernkraftwerk Brokdorf stieg der Anteil der Kernenergie an der Stromerzeugung Schleswig-Holsteins gegenüber dem Vorjahr leicht auf 51,4 % an (vgl. Tabelle 6), lag damit jedoch auch 2009 weiterhin deutlich über dem Durchschnitt aller Bundesländer von 28,3 %. Schwankungen in der Produktion von Strom aus Kernenergie sind durch verschiedenen lange Stilllegungszeiten aufgrund der routinemäßigen Wartungsarbeiten, aber auch aufgrund technischer Ausfälle bedingt, wie sich jetzt gerade in den Jahren 2007 und 2008 zeigte.

Nach der Kernenergie stellte die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien 2009 mit einem Anteil von

Tabelle 5 – Entwicklung der Stromerzeugung aus Windkraftanlagen (WKA) in Schleswig-Holstein 1990 bis 2009

Jahr	Anzahl der WKA absolut	Leistung in Megawatt der WKA insgesamt	Leistung je WKA in kW	Stromerzeugung WKA in GWh ¹	Windstrom in % des Stromverbrauchs in S-H ²
1990	237	35	149	29	0,3
1995	1 196	426	360	735	5,9
1996	1 380	529	383	924	7,2
1997	1 495	603	403	1 190	9,2
1998	1 642	726	442	1 600	12,2
1999	1 866	941	504	1 750	13,8
2000	2 010	1 122	559	2 140	16,5
2001	2 305	1 502	652	2 250	17,0
2002	2 461	1 749	711	3 038	24,4
2003	2 547	1 952	766	3 032	24,8
2004	2 608	2 106	808	3 967	31,1
2005	2 594	2 179	840	4 087	30,6
2006	2 578	2 293	889	4 042	30,2
2007	2 565	2 423	945	5 106	39,3
2008	2 568	2 506	976	5 264	43,3
2009	2 593	2 717	1 048	4 985	43,9

¹ ab Berichtsjahr 2002: Statistikamt Nord, Energiestatistiken

² rechnerischer Anteil am Endenergieverbrauch

Quelle: Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, Windenergie Praxisergebnisse; Statistikamt Nord, Energiestatistiken

27,8 % den zweitwichtigsten Energieträger dar. An dritter Stelle steht die Steinkohle mit einem Anteil von 16,0 %. Die Stromerzeugung, die aus den Fachstatistiken nicht einem Energieträger zugeordnet werden kann, wird gemäß Methodik des LAK Energiebilanzen zu jeweils der Hälfte Heizöl und Erdgas zugerechnet.

3.3 Kraft-Wärme-Kopplung und Fernwärmeerzeugung

In Abschnitt 1 wurde bereits darauf hingewiesen, dass Daten zur Kraft-Wärme-Kopplung sowie zum Energieträger Fernwärme ab dem Bilanzjahr 2003 aus eigenen statistischen Erhebungen zur Verfügung stehen. Tabelle 4 zeigt dazu eine Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse der Bilanzjahre 2009 und 2008.

Über beide Jahre zeigte sich eine relativ einheitliche Struktur, die nur geringfügige Veränderungsdaten zur Folge hatte. Sowohl die Anzahl der meldenden Betriebe als auch die Zahl der Anlagen mit **Kraft-Wärme-Kopplung** ab einer Leistung von 1 MW elektrisch blieb konstant. Die ausgewiesene Bruttoengpassleistung ging leicht auf 1 019 MW zurück. Ihr Anteil an der gesamten Bruttoengpassleistung der Stromerzeugungsanlagen der EVU in Schleswig-Holstein (5 398 MW, vgl. Tabelle 3) betrug 2009 somit weiterhin fast 20 %. Die Elektrizitätserzeugung stieg im Jahr 2009 wieder leicht um 3,0 % auf 6 327 TJ. Die Wärmeerzeugung stieg um 4,4 % auf 15 142 TJ (vgl. Tabelle 4).

Der Umwandlungsausstoß an **Fernwärme** zur Lieferung an Endverbraucher belief sich 2009 auf insge-

samt 22 037 TJ. Dies bedeutete einen Rückgang um 7,6 % gegenüber dem Vorjahr. Es hat sich gezeigt, dass in den Vorjahren deutlich zu hohe Bezugsmengen verbucht worden sind. Dieser Sachverhalt wurde mit der vorliegenden Bilanz für 2009 aufgegriffen und korrigiert. Daher sind die Zahlen zur Fernwärme nicht mit den Vorjahren vergleichbar. Bei Berücksichtigung der Korrektur auch im Vorjahr würde sich ein Anstieg der Fernwärmeerzeugung zeigen. Von dem Gesamtumsatz an Fernwärme stammten 2009 68,7 % aus KWK-Anlagen und 30,9 % aus reinen Heizwerken in Schleswig-Holstein. Ein geringer Anteil entfällt auf Betriebe unterhalb der Erfassungsgrenze der Wärmostatistik. Diese Menge wird in der Energiebilanz als Bezug verbucht.

3.4 Erneuerbare Energien

Nach Inkrafttreten des Gesetzes über die Einspeisung von Strom aus erneuerbaren Energien in das öffentliche Netz (*Stromeinspeisungsgesetz*) vom 07.12.1990, und der daraus folgenden Abnahmeverpflichtung der Netzbetreiber ist bei der Stromerzeugung aus Windkraft und anderen erneuerbaren Energien in Deutschland ein deutlicher und anhaltender Ausbau festzustellen. Dieser nachhaltige Strukturwandel in der Elektrizitätswirtschaft in Schleswig-Holstein zeigt sich insbesondere durch den zunehmenden Einsatz von **Windkraftanlagen (WKA)** zur Stromerzeugung. Die Kapazität der neu installierten WKA hat sich in fünf Jahren von 1990 bis 1995 jeweils in etwa verdoppelt. Auch in den Folgejahren sind stetige Anstiege zu verzeichnen. Nach Angaben der Landwirtschaftskammer³ stieg die Kapazität im Jahr 2009 deutlich um

³ Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, Windenergie, Praxisergebnisse, versch. Jg.

Tabelle 6 – **Nettostromerzeugung in Schleswig-Holstein nach Energieträgern in den Jahren 2008 und 2009**

Energieträger	2008		2009		Veränderung zum Vorjahr in %
	MWh	%	MWh	%	
Kernenergie	11 450 398	50,9	11 794 381	51,4	3,0
Steinkohle	3 593 479	16,0	3 640 495	15,9	1,3
Heizöl und Diesel	233 577	1,0	247 709	1,1	6,1
Erdgas und Flüssiggas	617 614	2,7	632 846	2,8	2,5
Erneuerbare Energien	6 349 938	28,2	6 372 118	27,8	0,3
Sonstige Energieträger ¹	253 007	1,1	246 103	1,1	-2,7
Insgesamt	22 498 013	100,0	22 933 652	100,0	1,9

¹ Pumpspeicherwasser, nicht biogener Anteil Abfall, sonstige Gase, sonstige Energieträger

Quelle: Statistikamt Nord, Energiestatistiken

211 MW (vgl. Tabelle 5). Durch diesen Zubau erreichte die installierte Gesamtleistung im Berichtsjahr einen Wert von 2 717 MW, was einem Anteil von 73,7 % der Bruttoengpassleistung der drei schleswig-holsteinischen Kernkraftwerke und 50,3 % der Bruttoengpassleistung sämtlicher konventioneller Kraftwerke der allgemeinen Elektrizitätsversorgung in Schleswig-Holstein entspricht.

Infolge des Repowerings⁴ stieg die installierte Leistung stärker als die Anzahl der Anlagen. Damit erhöhte sich die durchschnittliche Leistung je WKA von 976 kW im Jahr 2008 auf 1 048 kW im Jahr 2009. Wie Tabelle 5 zeigt, hat sich die durchschnittliche Leistung einer WKA in den letzten 10 Jahren mehr als verdoppelt.

Bedingt durch ein sehr schwaches Windjahr 2009 ging die Stromerzeugung aus Windkraft in Schleswig-Holstein trotz des Anlagenzubaues und der Leistungssteigerung um 5,3 % auf 4 985 GWh zurück. Diese Entwicklung wurde bestimmt durch die schwachen Erträge in den ersten vier Monaten und im Dezember, die auch nicht durch überdurchschnittliche Erträge im Mai, Juni und November ausgeglichen wurden.

Der aus Windenergie erzeugte Strom entsprach 2009 in Schleswig-Holstein knapp 22 % der Nettostromerzeugung der EVU (vgl. Tabelle 6); sie war damit nach der Kernenergie die zweitgrößte Energiequelle im Land. Der Anteil der Windkraft an der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien betrug 78,2 % (vgl. Tabelle 7).

An zweiter Stelle steht die Stromerzeugung aus **Biogas**, die mit 865,3 GWh und einem Anteil von 13,6 % weiter deutlich zugenommen hat.

Der Beitrag der **Photovoltaik** zur Stromerzeugung in Schleswig-Holstein konnte mit 190,3 GWh gegenüber 2008 (119,0 GWh) wiederum deutlich gesteigert wer-

den (vgl. Tabelle 7) und steht damit jetzt an dritter Stelle bei den erneuerbaren Energien. Bereits 2005 hatte sich die Stromerzeugung gegenüber 2004 vervierfacht und von 2005 auf 2006 nochmals verdoppelt.

Mit einer Strommenge von 112,9 GWh im Jahr 2009 trug der **biogene Anteil des Abfalls**⁵ zu 1,8 % zur gesamten Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern bei und steht damit nur noch an vierter Position. Hier ist auch die bereits einleitend dargestellte geänderte Aufteilungsmethodik in biogene und nicht biogene Abfälle zu berücksichtigen, die durch den geringeren biogenen Anteil zu einer sinkenden Stromerzeugung im Bereich der erneuerbaren Energien führt. Für das Jahr 2008 wurde diese neue Methodik ebenfalls angewandt, so dass die Erzeugungszahlen miteinander vergleichbar sind. Dadurch weichen die hier dargestellten Werte für 2008 von denen in der Energiebilanz 2008 ab.

Zu den seit langer Zeit bereits genutzten erneuerbaren Energien zur Stromerzeugung zählt die **Wasserkraft**, die aber in Schleswig-Holstein nur eine untergeordnete Rolle spielt. Das größte Wasserkraftwerk in Schleswig-Holstein, das Pumpspeicher-Kraftwerk in Geesthacht mit einer Bruttoengpassleistung von 144 MW, transformiert Grundlaststrom in Spitzenlaststrom und ist somit nicht den regenerativen Energieträgern zurechenbar.

Die Speicherkraftwerke Farchau und Raisdorf mit einer Bruttoengpassleistung von 3,5 MW sind in der erzielten Arbeit sehr stark von den Witterungsverhältnissen abhängig; 2009 steuerten sie nur 4,2 GWh oder nicht einmal 0,1 % zur Stromerzeugung aus regenerativen Energieträgern in Schleswig-Holstein bei (vgl. Tabelle 7) und lagen damit deutlich unter dem Vorjahresergebnis von 7,6 GWh.

Insgesamt nimmt die Bedeutung der erneuerbaren Energien für die Stromerzeugung immer weiter zu.

⁴ Umbau oder Austausch vorhandener Anlagen in Anlagen mit höherer Leistung.

⁵ Der nicht-biogene Anteil des Abfalls ist in Tabelle 6 unter „Sonstige Energieträger“ zu finden.

Tabelle 7 – Nettostromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern und der Anteil am Stromverbrauch¹ in Schleswig-Holstein in den Jahren 2008 und 2009

Energieträger	2008			2009		
	Stromerzeugung		Anteil am Stromverbrauch ¹	Stromerzeugung		Anteil am Stromverbrauch ¹
	GWh	%		GWh	%	
Windenergie	5 263,6	82,9	43,3	4 985,5	78,2	43,9
Biomasse fest und flüssig	48,9	0,8	0,4	130,7	2,1	1,2
Biogas	704,6	11,1	5,8	865,3	13,6	7,6
Deponiegas	37,7	0,6	0,3	32,5	0,5	0,3
Klärgas	50,1	0,8	0,4	50,7	0,8	0,4
biogene Abfälle	118,4	1,9	1,0	112,9	1,8	1,0
Photovoltaik	119,0	1,9	1,0	190,3	3,0	1,7
Wasserkraft	7,6	0,1	0,1	4,2	0,1	0,0
Erneuerbare Energieträger insgesamt	6 349,9	100,0	52,2	6 372,1	100,0	56,2

¹ rechnerischer Anteil am Endenergieverbrauch

Quelle: Statistikamt Nord, Energiestatistiken

Im Jahr 2009 wurden 6 372 GWh Strom – und damit nur 0,4 % mehr als im Vorjahr – aus erneuerbaren Energieträgern erzeugt. Rein rechnerisch ließe sich damit der Stromverbrauch in Schleswig-Holstein zu 56,2 % decken. Die Bruttostromerzeugung (Stromerzeugung einschließlich Eigenverbrauch der Stromerzeugungsanlage) aus erneuerbaren Energien belief sich 2009 auf 6 421 GWh, was einem Anteil von 47,7 % am Bruttostromverbrauch entspricht. Der Bruttostromverbrauch ergibt sich aus dem endenergetischen Verbrauch von Strom zuzüglich dem Umwandlungseinsatz von Strom (z. B. in Pumpspeicherwerken), dem Eigenverbrauch der Stromerzeugungsanlagen und den Netzverlusten.

Aufgrund der anreizbildenden Vergütungsregelungen, wie sie im Gesetz für den Vorrang erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 25. Oktober 2008 (BGBl. I S. 2074), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2011 (BGBl. I S. 1634) geändert worden ist), aufgeführt sind, kann auch für die nächsten Jahre von einem weiteren deutlichen Anstieg der Strom- und Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energien gerechnet werden.

Eine detaillierte Darstellung der Versorgungsbeiträge erneuerbarer Energien für die Bereiche Strom, Wärme und Kraftstoffe kann den Studien „Ermittlung des Versorgungsbeitrags aus Biomasse zur Bilanzierung der erneuerbaren Energien in Schleswig-Holstein für die Jahre 2006 bis 2009“⁶ und „Erneuerbare Energien in Schleswig-Holstein - Versorgungsbeitrag und Minderung von Treibhausgasemissionen

in den Jahren 2006-2010 sowie Zielszenario für das Jahr 2020“⁷ entnommen werden.

4. Nichtenergetischer Verbrauch

Der nichtenergetische Verbrauch in Schleswig-Holstein belief sich im Jahr 2009 auf 30 046 TJ oder 7,1 % des Primärenergieverbrauchs. Gegenüber dem Vorjahr ging der nichtenergetische Verbrauch um 21,5 % zurück (vgl. Tabelle 8).

Aus der Energiebilanz selbst werden die Einsatzbereiche des nichtenergetischen Verbrauchs nicht ersichtlich: In Deutschland wurden im Jahr 2000 etwa 70 % des nichtenergetischen Verbrauchs in der Chemischen Industrie verarbeitet, der Rest überwiegend in der Kunststoffverarbeitung.⁸ In Schleswig-Holstein findet sich nichtenergetischer Verbrauch fast ausschließlich in der chemischen Industrie. Veränderungen dieser Verbrauchsstruktur sind nicht zu erwarten.

Den weitaus größten Anteil des nichtenergetischen Verbrauchs in Schleswig-Holstein steuerte wie im Vorjahr auch im Jahr 2009 das schwere Heizöl bei, gefolgt von den anderen Mineralölprodukten, deren Anteil am gesamten nichtenergetischen Verbrauch bei knapp 15 % lag. Starke Zuwachsraten waren beim Flüssiggas zu verzeichnen. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass die eingesetzten Energieträger substituierbar sind und ihre Anteile von Jahr zu Jahr stark schwanken können.

⁶ Statistikamt Nord (2011): Ermittlung des Versorgungsbeitrags aus Biomasse zur Bilanzierung der erneuerbaren Energien in Schleswig-Holstein für die Jahre 2006 bis 2009; Download unter: http://www.schleswig-holstein.de/UmweltLandwirtschaft/DE/ImmissionKlima/05_Erneuerbare_Energien/02_Entwicklung_EEG/ein_node.html

⁷ Statistikamt Nord / MLUR (2011): Erneuerbare Energien in Schleswig-Holstein - Versorgungsbeitrag und Minderung von Treibhausgasemissionen in den Jahren 2006-2010 sowie Zielszenario für das Jahr 2020, Download unter: http://www.schleswig-holstein.de/UmweltLandwirtschaft/DE/ImmissionKlima/05_Erneuerbare_Energien/02_Entwicklung_EEG/ein_node.html

⁸ Prognos (Hrsg.), Energiereport III: Die längerfristige Entwicklung der Energiemärkte im Zeichen von Wettbewerb und Umwelt. Stuttgart 2000, S. 363 f.

Tabelle 8 – Nichtenergetischer Verbrauch in Schleswig-Holstein nach Energieträgern in den Jahren 2008 und 2009

Energieträger	2008		2009		Veränderung zum Vorjahr in %
	Terajoule	%	Terajoule	%	
Rohbenzin	6 556	17,1	116	0,4	- 98,2
Heizöl, leicht	18	0,0	–	–	- 100,0
Heizöl, schwer
Andere Mineralölprodukte	.	.	4 460	14,8	.
Flüssiggas	783	2,0	.	.	.
Raffineriegas	2 233	5,8	1 260	4,2	- 43,6
Klärgas	1	0,0	1	0,0	16,8
Insgesamt	38 276	100,0	30 046	100,0	- 21,5

Quelle: Energiebilanzen

5. Endenergieverbrauch

Der gesamte Endenergieverbrauch ist 2009 sowohl in Schleswig-Holstein (- 3,8 %) als auch im gesamten Bundesgebiet (- 4,5 %) gesunken (vgl. Tabelle A 12).

Folgende Rahmenbedingungen dürften den Endenergieverbrauch im Jahr 2009 in Schleswig-Holstein insgesamt beeinflusst haben:

- Die wirtschaftliche Entwicklung war bedingt durch die Wirtschaftskrise von einem Rückgang des realen Bruttoinlandsprodukts um 1,7 % in Schleswig-Holstein und um 14,7 % im gesamten Bundesgebiet gekennzeichnet.
- Der Verbraucherpreisindex stieg 2009 nur leicht um 0,4 % gegenüber dem Vorjahr an.⁹ Dies ist der niedrigste Anstieg seit der Wiedervereinigung Deutschlands. Hierzu haben im Wesentlichen die Preisrückgänge bei Mineralölprodukten und Nahrungsmitteln beigetragen.
- Die Preisentwicklung auf dem Energiesektor war 2009 von deutlichen Preissenkungen gekennzeichnet. So ging der Einfuhrpreisindex für Erdöl und Mineralölerzeugnisse im Jahresdurchschnitt (102,5; 2005 = 100)¹⁰ ebenso wie die Erzeugerpreise für Mineralölerzeugnisse (102,4; 2005 = 100)¹¹ insgesamt stark zurück. Die Verbraucherpreise für Kraftstoffe sanken 2009 um 11,0 % und auch leichtes Heizöl verbilligte sich deutlich um 30,7 %. Die Preise für Strom stiegen weiter um 6,2 % während die Gaspreise um 1,5 % zurückgingen. Damit sank der Verbraucherpreisindex für Haushaltsenergie (Strom, Gas u. a. Brennstoffe) um 2,4 %.
- Das Jahr 2009 war gemessen an den Außentemperaturen im Jahresmittel in Schleswig-Holstein leicht kälter als das Vorjahr, lag jedoch noch über

dem langjährigen Temperaturmittel. Daraus ergab sich zusammen mit einer gestiegenen Anzahl von Heiztagen ein erhöhter Wärmebedarf gegenüber dem Vorjahr, der aber weiterhin deutlich unter dem langjährigen Mittel lag.

5.1 Endenergieverbrauch nach Energieträgern

Auch im Jahr 2009 bildeten sowohl in Schleswig-Holstein als auch im Bundesgebiet die Mineralölprodukte die bedeutendste Energieträgergruppe mit einem Anteil von 45,3 % bzw. 39,4 % (vgl. Tabelle A 12). Damit hat sich im Bundesgebiet der seit über 20 Jahren rückläufige Anteil der Mineralölprodukte am Endenergieverbrauch weiter leicht erhöht. In Schleswig-Holstein war diese rückläufige Entwicklung 2005 unterbrochen worden, hat sich dann aber ebenfalls fortgesetzt, bis 2008 ein steigender Anteil der Mineralölprodukte zu verzeichnen war, der dann 2009 wieder leicht zurückging. Der Marktanteil des Mineralöls am Endenergieverbrauch lag in Schleswig-Holstein 2009 um 5,9 Prozentpunkte über dem Durchschnitt aller Bundesländer.

Zu den Gasen zählen alle energetisch genutzten Gase außer Flüssiggas und Raffineriegas, die zu den Mineralölprodukten zählen. Während in Schleswig-Holstein bei den Gasen ausschließlich Erdgas verwendet wird, sind im Bundesgebiet auch geringe Anteile anderer Gase, wie beispielsweise Stadtgas oder Grubengas vertreten. Jedoch nimmt Erdgas auch bundesweit einen Anteil von 95 % ein. **Erdgas** zeigte bundesweit nach einem bis 2002 ansteigenden Trend seitdem eine insgesamt rückläufige Entwicklung. Im Berichtsjahr 2009 wurde ein leichter Anstieg des Anteils der Gase auf 24,4 % verzeichnet. In Schleswig-Holstein stieg der Anteil von Erdgas am Endenergieverbrauch bis 2004 auf 27,7 %. Nach einem deutlichen Rückgang 2005 und danach schwankenden Anteilen trat auch in Schleswig-Holstein wieder ein Anstieg auf 25,1 % ein.

Der Marktanteil des **Stroms**, dem für den Endenergieverbrauch dritt wichtigsten Energieträger, verrin-

⁹ Statistisches Bundesamt, Fachserie 17, Reihe 7, 01/2010

¹⁰ Statistisches Bundesamt, Fachserie 17, Reihe 8.1, 01/2009, 01/2010

¹¹ Statistisches Bundesamt, Fachserie 17, Reihe 2, 01/2009, 01/2010

Tabelle 9 – Endenergieverbrauch im Verkehrssektor in Schleswig-Holstein nach Verkehrsträgern in den Jahren 2008 und 2009

Verkehrsträger	2008		2009		Veränderung zum Vorjahr in %
	TJ	%	TJ	%	
Schienenverkehr	1 283	1,7	1 217	1,6	- 5,1
Straßenverkehr	72 074	95,7	71 275	95,4	- 1,1
Luftfahrt	1 370	1,8	1 077	1,4	- 21,4
Schiffsverkehr	554	0,7	1 153	1,5	108,0
Insgesamt	75 282	100,0	74 722	100,0	- 0,7

Quelle: Energiebilanzen

gerte sich auf Bundesebene marginal um 0,2 Prozentpunkte auf 20,5 %. Auch in Schleswig-Holstein setzte sich der aufsteigende Trend der letzten Jahre nicht fort. Nach dem Rückgang im Vorjahr fiel der Stromanteil weiter um 0,5 Prozentpunkte auf 16,8 %.

Der seit vielen Jahren zu beobachtende zunehmend stärkere Anstieg des Anteils der **erneuerbaren Energien** am Endenergieverbrauch konnte nach dem Rückgang 2008 weiter fortgesetzt werden. Der Anteil in Schleswig-Holstein stieg auf 4,0 % und bundesweit auf 5,5 %. Damit blieb der bundesweite Anteil weiterhin über dem Anteil der erneuerbaren Energien in Schleswig-Holstein.

Der **Fernwärmeanteil** ging in Schleswig-Holstein weiter auf 5,6 % zurück und stieg im Bundesgebiet leicht auf 5,1 %.

5.2 Verarbeitendes Gewerbe

Der Anteil des Verarbeitenden Gewerbes am Endenergieverbrauch fiel auch 2009 in Schleswig-Holstein mit 17,7 % weiterhin deutlich niedriger aus als im Durchschnitt aller Bundesländer (26,5 %; vgl. Tabelle A4).

Der für das Verarbeitende Gewerbe ausgewiesene Endenergieverbrauch wird nach der Methode des LAK Energiebilanzen auf Basis der Energieverbrauchsangaben der Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe ermittelt. Dabei handelt es sich um Betriebe von Unternehmen mit 20 und mehr Beschäftigten. Die kleineren Betriebe werden dem Bereich private Haushalte, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen (GHD) zugeordnet. Während einiger Berechnungsjahre wurde diese Zuteilung nicht vorgenommen. Insofern ergibt sich für die Daten des Verarbeitenden Gewerbes eine methodisch bedingte Niveauabsenkung zwischen den Bilanzjahren 2000 und 2003 (vgl. Tabelle A 13), während andererseits der im gleichen Zeitraum ausgewiesene Anstieg bei den privaten Haushalten und GHD entsprechend überhöht ist. Bis auf das Bilanzjahr 2000 sind jedoch alle Jahre vom methodischen Ansatz her uneingeschränkt vergleichbar.

Der Endenergieverbrauch des Verarbeitenden Gewerbes in Schleswig-Holstein lag 2009 mit 43 168 TJ um 8,1 % unter dem Vorjahreswert. Im Bundesgebiet sank der Endenergieverbrauch dieses Sektors um 8,8 %. In der Struktur des Endenergieverbrauchs des Verarbeitenden Gewerbes in Schleswig-Holstein dominierten auch 2009 bei einem Anstieg um 2,8 Prozentpunkte auf 35,5 % die **Gase** – in Schleswig-Holstein nur Erdgas – was in etwa auch der Bundesstruktur entsprach (34,8 %). **Strom** bildete mit 28,3 % den zweitwichtigsten Energieträger, gefolgt von der **Kohle** mit 16,6 %. Damit spielt dieser Energieträger erstmals eine bedeutendere Rolle als die **Mineralöle und Mineralölprodukte** mit 15,0 %. Die Bedeutung der Kohle ist auf Grund der abweichenden Branchenstruktur weiterhin geringer als im Bundesgebiet (17,0 %), der Abstand hat sich jedoch verringert. Dabei wurde Braunkohle in Schleswig-Holstein deutlich mehr und Steinkohle deutlich weniger eingesetzt als im gesamten Bundesgebiet. Der Anteil der Mineralöle und Mineralölprodukte am Endenergieverbrauch des schleswig-holsteinischen Verarbeitenden Gewerbes lag weiter deutlich über dem Bundeswert von 6,2 % (vgl. Tabelle A 10).

Die Einzelbranche mit dem größten Verbrauchsanteil war auch im Jahr 2009 in Schleswig-Holstein die Chemische und Pharmazeutische Industrie, wobei der Anteil mit einem Minus von 0,7 % nahezu konstant blieb. Der Bereich Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden, sowie das Papier- und das Ernährungsgewerbe gehörten ebenfalls zu den größeren industriellen Energieverbrauchern. Auf die genannten Bereiche entfielen allein knapp vier Fünftel des gesamten industriellen Endenergieverbrauchs (vgl. Tabelle A 7).

5.3 Verkehrssektor

Der Endenergieverbrauch des Verkehrssektors nahm 2009 gegenüber dem Vorjahr marginal um 0,7 % auf 74 722 TJ ab. Auf den **Straßenverkehr** entfielen mit 71 275 TJ 95,4 % des gesamten Endenergieverbrauchs im Verkehrssektor, was einem weiteren Rückgang von 1,1 % entspricht (vgl. Tabelle 9).

Tabelle 10 – Kohlendioxid (CO₂)-Emissionen¹ in in Schleswig-Holstein (Quellenbilanz) und in Deutschland 1990 bis 2009

Jahr	Schleswig-Holstein			Deutschland		
	Emissionen CO ₂ in 1 000 t	Veränderung zum Vorjahr in %	Veränderung gegenüber 1990 in %	Emissionen CO ₂ in 1 000 t	Veränderung zum Vorjahr in %	Veränderung gegenüber 1990 in %
1990	24 200			978 979		
1995	22 940	- 5,2	- 5,2	871 392	- 11,0	- 11,0
2000	21 378	- 6,8	- 11,7	829 424	- 4,8	- 15,3
2005	19 356	- 9,5	- 20,0	804 353	- 3,0	- 17,8
2006	19 339	- 0,1	- 20,1	809 565	0,6	- 17,3
2007	17 032	- 11,9	- 29,6	787 186	- 2,8	- 19,6
2008	18 688	9,7	- 22,8	789 560	0,3	- 19,3
2009	18 430	- 1,4	- 23,8	741 571	- 6,1	- 24,3

¹ nur energiebedingte CO₂-Emissionen

Quellen: Umweltbundesamt, Nationale Trendtabellen für die deutsche Berichterstattung, Stand Januar 2011; Statistikamt Nord, CO₂-Bilanzen für Schleswig-Holstein

Dem entgegen hat der Bestand an PKW in Schleswig-Holstein im Jahr 2009 geringfügig um 1,4 % zugenommen (vgl. Tabelle 2). Bei einem Vergleich dieser Entwicklungen ist allerdings zu bedenken, dass in einem Transitland wie Schleswig-Holstein die Entwicklung des ausgewiesenen Energieverbrauchs (abgesetzte Menge) im Bereich Straßenverkehr nur eine bedingte Abhängigkeit vom regionalen Fahrzeugbestand hat.

Auch im **Schieneverkehr** sank der Endenergieverbrauch um 5,1 % auf 1 217 TJ (vgl. Tabelle 9). Der Energieverbrauch des **Luftverkehrs** nahm nach dem kräftigen Rückgang im Vorjahr im Berichtsjahr weiter deutlich ab (- 21,4 %). Hierbei ist, ähnlich wie beim Schienenverkehr, allerdings auch das relativ niedrige Niveau (absolute Abnahme um 294 TJ) zu beachten. Im Gegensatz dazu sind nach den Statistiken der Arbeitsgemeinschaft Verkehrsflughäfen (ADV) die Flugbewegungen insgesamt (+ 5,3 %) und insbesondere die Flugbewegungen im treibstoffintensiven Linien- und Charterverkehr (+ 26,4 %) deutlich angestiegen. Das Passagieraufkommen erhöhte sich um 28,8 %.

Der Energieverbrauch im **Schiffsverkehr** (Küsten- und Binnenschifffahrt) stieg nach den Rückgängen der letzten Jahre wieder an und verdoppelte sich (+ 108,0 %, vgl. Tabelle 9). Bei der Betrachtung der prozentualen und absoluten Veränderungen gelten jedoch die gleichen Aussagen wie beim Schienen- und Luftverkehr.

5.4 Haushalte sowie Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher (GHD)

Der Bereich private Haushalte und insbesondere der Bereich Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher (GHD) umfasst sehr heterogene Strukturen, die sich aber aufgrund der zur Erstellung

der Energiebilanz herangezogenen Datenquellen nicht weiter aufgliedern lassen.

Der Anteil des Sektors Haushalte und GHD am Endenergieverbrauch war auch 2009 mit 51,6 % in Schleswig-Holstein deutlich höher als im Durchschnitt aller Bundesländer (44,3 %, vgl. Tabelle A4). Wie schon in den Ausführungen zum Verarbeitenden Gewerbe dargestellt, ist das Bilanzjahr 2000 aufgrund der dort nicht erfolgten Einbeziehung der kleineren Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes nur eingeschränkt mit den anderen Jahren vergleichbar.

Der Endenergieverbrauch des Sektors Haushalte und GHD lag 2009 um 4,1 % unter dem Vorjahreswert (vgl. Tabelle A 7). Da der Kraftstoffverbrauch der privaten Haushalte und GHD für die Nutzung ihrer PKW und LKW bilanztechnisch unter der Zeile Straßenverkehr gebucht wird, wird der Endenergieverbrauch insbesondere der Haushalte primär durch die Nutzung von Strom und von Energieträgern zur Wärmeerzeugung bestimmt. Beim Bereich GHD spielt zusätzlich noch die wirtschaftliche Entwicklung eine Rolle. Die oben genannte Reduzierung des Endenergieverbrauchs in diesem Sektor ist letztlich auch die Hauptursache für den um 3,8 % gesunkenen gesamten Endenergieverbrauch im Jahr 2009.

Wie in den letzten Jahren war auch im Berichtsjahr **Erdgas** mit einem Anteil von 36,2 % der von den Haushalten und GHD am stärksten genutzte Energieträger (vgl. Tabelle A 13). Damit ist der Anteil nach dem leichten Rückgang im Vorjahr wieder um gut zwei Prozentpunkte gestiegen.

Mit einem Anteil von 26,9 % des Endenergieverbrauchs nehmen die **Mineralölprodukte** (fast ausschließlich leichtes Heizöl) trotz eines Rückgangs von 2,6 Prozentpunkten gegenüber dem Vorjahr weiter vor Strom (22,4 %) die zweite Position ein. Als

Grund für den Rückgang könnten vorgezogene Heizölkäufe zum Jahresende 2008 genannt werden, die durch den damaligen deutlichen Preisverfall bedingt waren und somit zu sinkenden Absätzen im Berichtsjahr führten.

Fernwärme spielte mit einem Anteil von 10,1 % weiterhin eine untergeordnete Rolle und **Kohlen** deckten nahezu konstant nur einen äußerst geringen Anteil von 0,7 % des Energieverbrauchs dieser Verbrauchsgruppe ab.

Die Verwendung **erneuerbarer Energien** (beispielsweise Pelletheizungen) nahm in den letzten Jahren stetig zu und erreichte 2009 in Schleswig-Holstein einen Anteil von 3,6 %.

6. CO₂-Bilanz

Aufsetzend auf die vorliegende Energiebilanz werden die **energiebedingten CO₂-Emissionen** in Schleswig-Holstein errechnet (vgl. Tabelle 10). Die CO₂-Bilanz wird in dem Bericht zur Umweltökonomischen Gesamtrechnung – Treibhausgasemissionen veröffentlicht. Eckdaten zur Energiebilanz und zur CO₂-Bilanz sind im Internet unter www.lak-energiebilanzen.de zu finden.

Die Treibhausgasvermeidung aus dem Einsatz erneuerbarer Energien wird in der Studie „Erneuerbare Energien in Schleswig-Holstein - Versorgungsbeitrag und Minderung von Treibhausgasemissionen in den Jahren 2006-2010 sowie Zielszenario für das Jahr 2020“¹² dargestellt.

¹² Statistikamt Nord / MLUR (2011): Erneuerbare Energien in Schleswig-Holstein - Versorgungsbeitrag und Minderung von Treibhausgasemissionen in den Jahren 2006-2010 sowie Zielszenario für das Jahr 2020, Download unter: http://www.schleswig-holstein.de/UmweltLandwirtschaft/DE/ImmissionKlima/05_Erneuerbare_Energien/02_Entwicklung_EEG/ein_node.html

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 auf Länderebene zum Teil ungünstigere Datenlage berücksichtigt.

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 Energieerzeugung 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 Landesgrenzen, 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 im Land 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 im Inland (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, sonstiger 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 A 1 („Energiebilanz in spezifischen Mengeneinheiten“) in ihren **spezifischen Einheiten** dargestellt. Dies sind Tonnen (t) für Kohle, Mineralöle und Mineralölprodukte, Kubikmeter (m³) für Gruben- und Kokereigas sowie Erdgas, Kilowattstunden (kWh) für Strom und Joule (J) für die erneuerbaren Energieträger, Fernwärme und die Kernenergie. Um die in unterschiedlichen Einheiten ausgewiesenen Energieträger vergleichbar und additionsfähig zu machen, müssen sie auf einen einheitlichen Nen-

ner gebracht werden, was mit Hilfe von Umrechnungsfaktoren (vgl. Heizwerttabelle) geschieht.

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 A 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 A 3 („Energiebilanz in Steinkohleeinheiten“) dargestellt.

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 Heizwerttabelle).

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

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

Heizwerte der Energieträger und Faktoren für die Umrechnung von spezifischen Mengeneinheiten in Wärmeeinheiten zur Energiebilanz 2009

Energieträger	Mengen- einheit	Heizwert (kJoule)	SKE- Faktor
Steinkohlen ¹	kg	30 368	1,036
Steinkohlenkoks	kg	28 650	0,978
Steinkohlenbriketts	kg	31 401	1,071
Andere Steinkohlenprodukte	kg	38 711	1,321
Rohbenzol	kg	39 565	1,350
Rohteer	kg	37 681	1,286
Pech	kg	37 681	1,286
Andere Kohlenwertstoffe	kg	38 520	1,314
Braunkohlen ¹	kg	8 992	0,307
Braunkohlenbriketts ¹	kg	19 532	0,666
Andere Braunkohlenprodukte ¹	kg	20 662	0,705
Braunkohlenkoks	kg	29 900	1,020
Staub- und Trockenkohlen	kg	21 944	0,749
Erdöl (roh)	kg	42 932	1,465
Ottokraftstoff	kg	43 543	1,486
Rohbenzin	kg	44 000	1,501
Flugkraftstoff, Petroleum	kg	42 800	1,460
Dieselmotorkraftstoff	kg	42 960	1,466
Heizöl, leicht	kg	42 798	1,379
Heizöl, schwer	kg	40 426	1,379
Petrolkoks	kg	31 435	1,073
Flüssiggas	kg	46 036	1,571
Raffineriegas	kg	45 568	1,555
Andere Mineralölprodukte	kg	39 297	1,341
Kokereigas, Stadtgas	m ³	15 994	0,546
Gichtgas	m ³	4 187	0,143
Erdgas	m ³	35 169	1,200
Erdölgas	m ³	40 300	1,375
Grubengas	m ³	15 994	0,546
Brennholz	kg	14 654	0,500
Brenntorf	kg	14 235	0,486
Klärgas, Deponiegas, Biogas (Methangasanteil)	m ³	35 888	1,225
Rapsölmethylester (Biodiesel)	kg	37 200	1,269
Elektrischer Strom	kWh	3 600	0,123
Kernenergie	kWh	10 909	0,372

¹ Dieser Durchschnitt gilt für die Gesamtförderung bzw. Produktion. Im Übrigen gelten unterschiedliche Heizwerte.

ANHANGTABELLEN

Tabelle A 1

		Energiebilanz Schleswig-Holstein 2009 in spezifischen Mengeneinheiten					
		Steinkohlen			Braunkohlen		
		Kohle (roh)	Bricketts	Koks	Bricketts	And. Braunkohlenprodukte	
		1 000 Tonnen					
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1					
	Bezüge	2	1730	1	21	113	
	Bestandsentnahmen	3	34				
	Energieaufkommen im Inland	4	1764	1	21	113	
	Lieferungen	5					
	Bestandsaufstockungen	6		0		1	
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	1764	1	21	113	
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8				
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9				
		Wärme- und Braunkohlenbrikettfabriken	10	889			
		Wärme- und Braunkohlenbrikettfabriken	11	762			
		Wärme- und Braunkohlenbrikettfabriken	12	23			
		Wärme- und Braunkohlenbrikettfabriken	13				
		Wärme- und Braunkohlenbrikettfabriken	14				
		Wärme- und Braunkohlenbrikettfabriken	15				
		Wärme- und Braunkohlenbrikettfabriken	16	27			
		Wärme- und Braunkohlenbrikettfabriken	17				
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21				
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22				
		Wärme- und Braunkohlenbrikettfabriken	23				
		Wärme- und Braunkohlenbrikettfabriken	24				
		Wärme- und Braunkohlenbrikettfabriken	25				
		Wärme- und Braunkohlenbrikettfabriken	26				
		Wärme- und Braunkohlenbrikettfabriken	27				
		Wärme- und Braunkohlenbrikettfabriken	28				
		Wärme- und Braunkohlenbrikettfabriken	29				
		Wärme- und Braunkohlenbrikettfabriken	30				
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	63	1	21	113		
Nichtenergetischer Verbrauch	43						
Statistische Differenzen	44						
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Endenergieverbrauch	45	63	1	21	113	
	Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung	46					
	Herst. v. Papier, Pappe und Waren daraus	47	60				
	Herst. v. Druckerzeugnissen, Vervielfältigung v. Ton-, Bild- u. Datenträgern	48					
	Herst. v. chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen	49					
	Herst. v. Glas-, -waren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	50				87	
	Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	51		1			
	Maschinenbau	52					
	Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen, sonstiger Fahrzeugbau	53					
	Übrige Wirtschaftszweige	54				9	
	Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gew. von Steinen und Erden	55	60	1		96	
	Schienerverkehr	56					
	Straßenverkehr	57					
	Luftverkehr	58					
	Küsten- und Binnenschifffahrt	59					
	Verkehr insgesamt	60					
	Haushalte	61	3		19		
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	0		2	17	
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	63	3		21	17	

Mineralöle und Mineralölprodukte										Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile		
Erdöl (roh)	Rohbenzin	Otokraftstoffe	Die selkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoff	Heizöl		Petrolkoks	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas	Klärgas u. Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Kernenergie			Fernwärme	Abfälle nicht biog., Andere
					leicht	schwer														Terajoule			
1 000 Tonnen										Mio cbm	Terajoule						Mio kWh	Terajoule					
1596										466	1235	16	17948	1136	18481	575					130285		
2743		67				229	35			1605						3755			135269	91	378129		
			0			1	2			51						0					2652		
4339		67	0			230	37			2122	1235	16	17948	1136	22236	575			135269	91	6614	511066	
	173		227	226				458										10650		5230		89215	
								0	0							2						34	
4339	-173	67	-227	-226	230	37		-458	23	116	2122	1235	16	17948	1136	22234	575	-10650	135269	-5139	6614	421817	
						2	1			6	144					745					805	24500	
						4	2			107						1771					2288	27432	
			0			0	32			64	2					0					29	6891	
												16							135269			135269	
																		14				67	
						4	2			141	934		17948	685	10975							30542	
											35				65						39	6046	
4339	287							13							66							196661	
						9				11											23	781	
4339	287		0		19	37		13	20	42	330	1115	16	17948	685	13623		14	135269		3184	428188	
																							21
																		2967				10683	
																		1757		15142		21469	
																		637				2293	
																		12400				44639	
																		9				33	
																		6251				22502	
																				6804		6804	
																							30
	463	518	1322	251	476	792		585	113	84					66							195217	
																						348	
	463	518	1322	251	476	792		585	113	84					66			24118		21946		303987	
																							34
																		1184		707		4968	
			0							0								58				219	
						2	133			4	128							317		0		12650	
												67						42				218	
											12							1601		708		18055	
											43											5752	
											32							505		2404		273809	
	3	586	1095	25	685	659		114	112	30	1737	22			451	8677	575	11348		13696	3430	273809	
	3							114		30					1							30046	
																							44
	586	1095	25	685							1737	20			451	8677	575	11348		13696	3430	243763	
						10	3			0	101	20				270		530		48		6348	
						1	7				58							533		9		5895	
						0					28							207		52		1787	
						16					175							886		11	12	13942	
						4	0			4	22					544		301		87	3418	8191	
						2				0	12							197		58		1316	
						1				1	11							174		215		1408	
						1					8							126		166		945	
						0				1	22							434		306		3335	
						1	42				435	20				1051		3389		952	3430	43168	
																							56
											4							133				1217	
		577	950							26												71275	
		1																				1077	
						25																1153	
																							59
											4												74722
																							60
											4												74722
											1076												94188
											221												31685
																							62
											1297												125873
																							63

Tabelle A 2

		Energiebilanz Schleswig-Holstein 2009 in Terajoule					
		Zeile	Steinkohlen		Braunkohlen		
			Kohle (roh)	Bricketts	Koks	Bricketts	Andere Braunkohleprodukte
			Terajoule				
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1					
	Bezüge	2	44039	29	415	2506	
	Bestandsentnahmen	3	745				
	Energieaufkommen im Inland	4	44784	29	415	2506	
	Lieferungen	5					
	Bestandsaufstockungen	6		1		19	
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	44784	29	415	2486	
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8				
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9				
		Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	22463			
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	19315			
		Industriewärme- und KWK (nur Strom)	12	609			
		Kernkraftwerke	13				
		Wasserkraftwerke	14				
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)	15				
		Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)	16	719			
		Hochöfen, Konverter	17				
	Raffinerien	18					
	Sonstige Energieerzeuger	19					
	Umwandlungseinsatz insgesamt	20	43105				
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21				
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22				
		Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	23				
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24				
		Industriewärme- und KWK (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					
Sonstige Energieerzeuger		32					
Umwandlungsausstoß insgesamt	33						
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	1678	29	415	2486	
	Nichtenergetischer Verbrauch	43					
	Statistische Differenzen	44					
Endenergieverbrauch	nach Sektoren	Endenergieverbrauch	45	1678	29	415	2486
		Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung	46				
		Herst. v. Papier, Pappe und Waren daraus	47	1591			
		Herst. v. Druckerzeugnissen, Vervielfältigung v. Ton-, Bild- u. Datenträgern	48				
		Herst. v. chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen	49				
		Herst. v. Glas-, -waren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	50				1922
		Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	51		29		
		Maschinenbau	52				
		Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen, sonstiger Fahrzeugbau	53				
		Übrige Wirtschaftszweige	54				198
	Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gew. von Steinen und Erden	55	1591	29		2120	
	Schienerverkehr	56					
	Straßenverkehr	57					
	Luftverkehr	58					
	Küsten- und Binnenschifffahrt	59					
	Verkehr insgesamt	60					
	Haushalte	61	87		373		
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	0		42	367		
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	63	87		415	367		

Mineralöle und Mineralölprodukte											Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile			
Erdöl (roh)	Rohbenzin	Oleokrastoffe	Dieselkrastoffe	Flugturbinenkrastoff	Heizöl		Petrolkoks	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas	Klärgas u. Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonsstige	Strom	Kernenergie	Fernwärme			Abfälle nicht biog., Andere		
					leicht	schwer																			
67909											16372	1235	16	17948	1136	18481	575				6614	130285	1		
115517		2930				9785	1362			1060	4917	56457				3755			135269	91			378129	2	
			2			37	76					1792				0							2652	3	
183426		2930	2			9822	1437			1060	4917	74621	1235	16	17948	1136	22236	575		135269	91	6614	511066	4	
	7618		9734	9672						18621									38341		5230		89215	5	
						1	11									2							34	6	
183426	-7618	2930	-9732	-9672		9822	1437			-18622	1049	4917	74621	1235	16	17948	1136	22234	575	-38341	135269	-5139	6614	421817	7
																									8
						76	46					222	144			745						805	24500	10	
						191	92					3775				1771						2288	27432	11	
			4			1	1304			901	1775	2267	2			0					29	6891	12		
																			135269				135269	13	
																							67	14	
																							30542	15	
						150	66					4971	934		17948	685	10975					6046	16		
													35			65						39	17		
183426	12637									532						66							196661	18	
						379						379											781	19	
183426	12637		4			797	1508			532	901	1775	11615	1115	16	17948	685	13623		51	135269	3184	428188	20	
																									21
																									22
																									23
																									24
																									25
																									26
																									27
																									28
																									29
																									30
	20371	22573	56776	10725	20388	31945				23613	5193	3565				66							195217	31	
																							348	32	
	20371	22573	56776	10725	20388	31945				23613	5193	3565				66							348	33	
																									34
																									35
																									36
																									37
																									38
																									39
																									40
																									41
																									42
																									43
																									44
																									45
																									46
																									47
																									48
																									49
																									50
																									51
																									52
																									53
																									54
																									55
																									56
																									57
																									58
																									59
																									60
																									61
																									62
																									63

Tabelle A 3

		Energiebilanz Schleswig-Holstein 2009 in Steinkohleeinheiten					
		Zeile	Steinkohlen		Braunkohlen		
			Kohle (roh)	Briketts	Koks	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte
1 000 Tonnen SKE							
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1					
	Bezüge	2	1503	1	14	86	
	Bestandsentnahmen	3	25				
	Energieaufkommen im Inland	4	1528	1	14	86	
	Lieferungen	5					
	Bestandsaufstockungen	6		0		1	
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	1528	1	14	85	
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8				
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9				
		Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	766			
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	659			
		Industriewärme- und KWK (nur Strom)	12	21			
		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					
	Sonstige Energieerzeuger	19					
	Umwandlungseinsatz insgesamt	20	1471				
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21				
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22				
		Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	23				
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24				
		Industriewärme- und KWK (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				
		Sonstige Energieerzeuger	32				
		Umwandlungsausstoß insgesamt	33				
	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	57	1	14	85	
	Nichtenergetischer Verbrauch	43					
	Statistische Differenzen	44					
	Endenergieverbrauch	45	57	1	14	85	
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung	46					
	Herst. v. Papier, Pappe und Waren daraus	47	54				
	Herst. v. Druckerzeugnissen, Vervielfältigung v. Ton-, Bild- u. Datenträgern	48					
	Herst. v. chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen	49					
	Herst. v. Glas-, -waren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	50				66	
	Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	51		1			
	Maschinenbau	52					
	Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen, sonstiger Fahrzeugbau	53					
	Übrige Wirtschaftszweige	54				7	
	Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gew. von Steinen und Erden	55	54	1		72	
	Schienerverkehr	56					
	Straßenverkehr	57					
	Luftverkehr	58					
	Küsten- und Binnenschifffahrt	59					
	Verkehr insgesamt	60					
Haushalte	61	3		13			
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	0		1	13		
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	63	3		14	13		

Mineralöle und Mineralölprodukte										Erneuerbare Energieträger							Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile	
Erdöl (roh)	Rohbenzin	Otokraftstoffe	Dieselkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoff	Heizöl		Petrolkoks	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas	Külgas u. Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Kernenergie	Fernwärme			Abfälle nicht biog., -Andere
					leicht	schwer																	
1 000 Tonnen SKE																							
2317										559		42	1	612	39	631	20				226	4445	
3942		100				334	46			36	168	1926				128			4615	3		12902	
			0			1	3					61				0						90	
6259		100	0			335	49			36	168	2546	42	1	612	39	759	20	4615	3	226	17438	
	260		332	330															1308		178	3044	
								635														1	
						0	0									0						6	
6259	-260	100	-332	-330	335	49		-635	36	168	2546	42	1	612	39	759	20	-1308	4615	-175	226	14393	
																						8	
						3	2				8		5			25					27	836	
						7	3				129					60					78	936	
			0		0	44				31	61	77	0			0					1	235	
																				4615		4615	
																						2	
													1									14	
													32	612	23	374						1042	
						5	2				170		1			2					1	206	
6259	431									18							2					6710	
																						17	
						13																27	
6259	431		0		27	51		18	31	61	396	38	1	612	23	465		2	4615		109	14610	
																						21	
																			365			22	
																			216		517	365	
																			78			733	
																			1523			78	
																			1			1523	
																			768			1	
																					232	768	
																						232	
	695	770	1937	366	696	1090		806	177	122						2						30	
																						6661	
																						12	
695	770	1937	366	696	1090			806	177	122						2		2963		749		10372	
																						34	
																						35	
			0								0								145		24	170	
						3	183			6	186	14							7			7	
																			39		0	432	
																			5			7	
						0				6	186	15	2						197		24	616	
																						40	
												51	1						62		82	196	
	4	870	1605	36	1000	905		152	176	43	2084	1			15	296	20	1394		467	117	9343	
	4							152		43												1025	
																						44	
		870	1605	36	1000						2084	1			15	296	20	1394		467	117	8317	
						15	4			0	121		1			9			65		2	217	
						1	10				70								65		0	201	
						1					33								25		2	61	
						23					210								109		0	476	
						6	0			6	26					19			37		3	279	
						3				0	15								24		2	45	
						2	3	1			13					0			21		7	48	
						2					9								15		6	32	
						0	7	1		1	26					8			53		10	114	
																						54	
											522		1			36			416		32	117	1473
																			16			42	
		858	1392							41	5					136						2432	
		1				36																37	
																						39	
																						58	
		859	1453	36						41	5					140			16			2550	
																						60	
																						61	
		3				682				31	1291					10	110	19	676		377	3214	
		8	150			257				26	266					5	11	1	286		58	1081	
																						62	
		11	150			939				56	1557					15	120	20	961		435	4295	
																						63	

**Tabelle A 4 – Struktur des Energieverbrauchs
in Schleswig-Holstein und in Deutschland 2009**

	Schleswig-Holstein		Deutschland		Schleswig-Holstein in % von Deutschland
	TJ	%	TJ	%	
Primärenergieverbrauch	421 817	100,0	13 428 205	100,0	3,1
Verbrauch und Verluste im Energiesektor, statistische Differenzen	148 007	35,1	3 799 255	28,3	3,9
Nichtenergetischer Verbrauch	30 046	7,1	937 217	7,0	3,2
Endenergieverbrauch	243 763	57,8	8 691 733	64,7	2,8
Endenergieverbrauch nach Verbrauchssektoren	243 763	100,0	8 691 733	100,0	2,8
Verarbeitendes Gewerbe	43 168	17,7	2 305 716	26,5	1,9
Verkehr	74 722	30,7	2 537 871	29,2	2,9
Haushalte und GHD	125 873	51,6	3 848 147	44,3	3,3

Quelle: Schleswig-Holstein: Energiebilanz - Deutschland: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen, Energiebilanz 2009, Stand März 2011

**Tabelle A 5 – Primärenergieverbrauch nach Energieträgern
in Schleswig-Holstein und in Deutschland 2009**

	Schleswig-Holstein		Deutschland	
	TJ	%	TJ	%
Steinkohle	44 812	10,6	1 496 347	11,1
Braunkohle	2 901	0,7	1 507 106	11,2
Mineralöle und Mineralölprodukte	157 937	37,4	4 635 296	34,5
Erdgas	74 621	17,7	2 936 824	21,9
Kernenergie	135 269	32,1	1 471 974	11,0
Erneuerbare Energien	43 143	10,2	1 201 032	8,9
Sonstige Energieträger ¹	- 36 866	- 8,7	179 627	1,3
Primärenergieverbrauch	421 817	100,0	13 428 205	100,0

¹ Sonstige Energieträger: Sonstige Energieträger: nicht-biogener Anteil Abfall und andere, Fernwärme- und Stromaustauschsaldo; Deutschland: inkl. Grubengas

Quelle: Schleswig-Holstein: Energiebilanz - Deutschland: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen, Energiebilanz 2009, Stand März 2011

Tabelle A 6 – Veränderungen des Primärenergieverbrauchs nach Energieträgern
in Schleswig-Holstein 2009 gegenüber 2008

	2008	2009	Veränderung in %
	TJ		
Steinkohle	44 111	44 812	1,6
Braunkohle	3 037	2 901	- 4,5
Mineralöle und Mineralölprodukte	173 150	157 937	- 8,8
Erdgas	73 638	74 621	1,3
Kernenergie	131 371	135 269	3,0
Erneuerbare Energien	40 792	43 143	5,8
Sonstige Energieträger ¹	-31 042	-36 866	18,8
Primärenergieverbrauch	435 057	421 817	- 3,0

¹ Sonstige Energieträger: nicht-biogener Anteil Abfall und andere, Fernwärme- und Stromaustauschsaldo; Deutschland: inkl. Grubengas
Quelle: Energiebilanzen

Tabelle A 7 – Veränderungen des Energieverbrauchs in Schleswig-Holstein 2009 gegenüber 2008

	2008	2009	Veränderung in %
	TJ		
Primärenergieverbrauch	435 057	421 817	- 3,0
Verbrauch und Verluste im Energiesektor, statistische Differenzen	143 342	148 007	3,3
Nichtenergetischer Verbrauch	38 276	30 046	- 21,5
Endenergieverbrauch	253 439	243 763	- 3,8
davon:			
Verarbeitendes Gewerbe	46 949	43 168	- 8,1
darunter :			
Chemische Industrie	15 498	13 942	- 10,0
Ernährungsgewerbe	6 313	6 348	0,5
Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	8 799	8 191	- 6,9
Papiergewerbe	7 012	5 895	- 15,9
Verkehr	75 282	74 722	- 0,7
davon:			
Schienenverkehr	1 283	1 217	- 5,1
Straßenverkehr	72 074	71 275	- 1,1
Luftverkehr	1 370	1 077	- 21,4
Küsten- und Binnenschifffahrt	554	1 153	108,0
Haushalte und GHD	131 209	125 873	- 4,1

Quelle: Energiebilanzen

Tabelle A 8 – Endenergieverbrauch nach Energieträgern
in Schleswig-Holstein und in Deutschland 2009

	Schleswig-Holstein		Deutschland	
	TJ	%	TJ	%
Steinkohle	1 707	0,7	285 212	3,3
Braunkohle und sonstige Energieträger ¹	6 331	2,6	155 176	1,8
Mineralöle und Mineralölprodukte	110 376	45,3	3 421 114	39,4
darunter:				
Motorenbenzin	25 502	10,5	842 620	9,7
Dieselkraftstoff	47 039	19,3	1 230 985	14,2
Flugturbinenkraftstoff	1 053	0,4	371 631	4,3
Flüssiggas	3 074	1,3	80 915	0,9
Heizöl	33 708	13,8	876 389	10,1
Gase ²	61 076	25,1	2 124 091	24,4
Erneuerbare Energien	9 724	4,0	477 007	5,5
Strom	40 853	16,8	1 782 642	20,5
Fernwärme	13 696	5,6	446 491	5,1
Insgesamt	243 763	100,0	8 691 733	100,0

¹ nicht-biogener Anteil Abfall und andere

² Erdgas, Kokerei- u. Stadtgas, Gicht- u. Konvertergas, Erdölgas und Grubengas

Quelle: Schleswig-Holstein: Energiebilanz - Deutschland: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen, Energiebilanz 2009, Stand März 2011

Tabelle A 9 – Veränderungen des Endenergieverbrauchs nach Energieträgern
in Schleswig-Holstein 2009 gegenüber 2008

	2008	2009	Veränderung in %
	TJ		
Steinkohle	1 681	1 707	1,5
Braunkohle und sonstige Energieträger ¹	6 128	6 331	3,3
Mineralöle und Mineralölprodukte	116 356	110 376	- 5,1
darunter:			
Motorenbenzin	26 452	25 502	- 3,6
Dieselkraftstoff	46 190	47 039	1,8
Flugturbinenkraftstoff	1 327	1 053	- 20,7
Flüssiggas	2 872	3 074	7,1
Heizöl	39 190	33 708	- 14,0
Gase ²	60 201	61 076	1,5
Erneuerbare Energien	9 672	9 724	
Strom	43 768	40 853	- 6,7
Fernwärme	15 633	13 696	- 12,4
Insgesamt	253 439	243 763	- 3,8

¹ nicht-biogener Anteil Abfall und andere

² Erdgas, Kokerei- u. Stadtgas, Gicht- u. Konvertergas, Erdölgas und Grubengas

Quelle: Energiebilanzen

Tabelle A 10 – Endenergieverbrauch nach Sektoren und Energieträgern in Schleswig-Holstein und in Deutschland 2009 (in %)

	Verarbeitendes Gewerbe		Haushalte und GHD ¹		Verkehr		Endenergieverbrauch insgesamt	
	Schleswig-Holstein	Deutschland	Schleswig-Holstein	Deutschland	Schleswig-Holstein	Deutschland	Schleswig-Holstein	Deutschland
Steinkohle	3,8	11,3	0,1	0,7	-	-	0,7	3,3
Braunkohle und sonstige Energieträger ²	12,9	5,8	0,6	0,6	-	-	2,6	1,8
Mineralöle	15,0	6,2	26,9	23,9	93,7	93,0	45,3	39,4
darunter:								
Motorenbenzin	-	-	0,3	0,3	33,7	32,7	10,5	9,7
Dieselkraftstoff	0,1	0,0	3,5	2,4	57,0	44,9	19,3	14,2
Flugturbinenkraftstoff	-	-	-	0,1	1,4	14,5	0,4	4,3
Flüssiggas	0,5	0,5	1,3	1,2	1,6	0,9	1,3	0,9
Heizöl	14,4	4,9	21,9	19,8	-	-	13,8	10,1
Gase ³	35,5	34,8	36,2	34,2	0,2	0,2	25,1	24,4
Erneuerbare Energien	2,5	4,3	3,6	6,9	5,5	4,5	4,0	5,5
Strom	28,3	31,2	22,4	26,1	0,6	2,3	16,8	20,5
Fernwärme	2,2	6,6	10,1	7,7	-	-	5,6	5,1
Insgesamt (%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Insgesamt (TJ)	43 168	2 305 716	125 873	3 848 147	74 722	2 537 871	243 763	8 691 733

¹ einschl. Militärischer Dienststellen

² Sonstige: nicht-biogener Anteil Abfall und andere

³ Erdgas, Erdölgas, Kokerer- u. Stadtgas, Gicht- u. Konvertergas und Grubengas

Quelle: Schleswig-Holstein: Energiebilanz - Deutschland; Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen, Energiebilanz 2009, Stand März 2011

Tabelle A 11 – Entwicklung des Primärenergieverbrauchs in Schleswig-Holstein und in Deutschland für ausgewählte Jahre

Jahr	Insgesamt	Kohle	Mineral- öle ¹	Gas ²	Kern- energie	Erneuer- bare Energien	Sonstige ³	Insgesamt	Kohle	Mineral- öle ¹	Gas ²	Kern- energie	Erneuer- bare Energien ⁴	Sonstige ³
Primärenergieverbrauch in PJ														
Schleswig-Holstein														
1990	589	58	265	58	251	2	-46	14 905	5 507	5 228	2 304	1 668	196	3
1995	595	71	240	73	253	5	-48	14 269	3 794	5 689	2 812	1 682	275	17
2000	587	48	208	81	299	11	-60	14 401	3 571	5 499	2 996	1 851	417	67
2004	572	53	189	88	292	21	-71	14 591	3 557	5 214	3 209	1 822	650	138
2005	570	50	189	76	305	24	-74	14 537	3 403	5 166	3 240	1 779	769	180
2006	584	50	189	76	312	31	-74	14 786	3 540	5 121	3 275	1 826	939	86
2007	491	42	169	71	221	38	-50	14 128	3 630	4 626	3 132	1 533	1 117	90
2008	435	47	173	74	131	41	-31	14 216	3 355	4 904	3 067	1 623	1 147	121
2009	422	48	158	75	135	43	-37	13 428	3 003	4 635	2 944	1 472	1 201	173
Deutschland														
Struktur des Primärenergieverbrauchs in %														
Schleswig-Holstein														
1990	100,0	9,9	45,0	9,9	42,7	0,3	-7,8	100,0	36,9	35,1	15,5	11,2	1,3	0,0
1995	100,0	12,0	40,4	12,2	42,5	0,9	-8,0	100,0	26,6	39,9	19,7	11,8	1,9	0,1
2000	100,0	8,3	35,4	13,8	50,9	1,8	-10,2	100,0	24,8	38,2	20,8	12,9	2,9	0,5
2004	100,0	9,2	33,1	15,4	51,0	3,7	-12,4	100,0	24,4	35,7	22,0	12,5	4,5	0,9
2005	100,0	8,7	33,2	13,4	53,5	4,2	-13,0	100,0	23,4	35,5	22,3	12,2	5,3	1,2
2006	100,0	8,6	32,3	13,0	53,5	5,2	-12,6	100,0	23,9	34,6	22,2	12,3	6,3	0,6
2007	100,0	8,5	34,4	14,4	45,1	7,8	-10,2	100,0	25,7	32,7	22,2	10,9	7,9	0,6
2008	100,0	10,8	39,8	16,9	30,2	9,4	-7,1	100,0	23,6	34,5	21,6	11,4	8,1	0,8
2009	100,0	11,3	37,4	17,7	32,1	10,2	-8,7	100,0	22,4	34,5	21,9	11,0	8,9	1,3
Deutschland														
Veränderungen des Primärenergieverbrauchs gegenüber dem Vorjahr in %														
Schleswig-Holstein														
1995	17,6	0,1	2,1	10,0	74,0	47,3	206,2	0,6	-5,2	-0,1	9,0	1,9	8,7	106,4
2000	-1,9	-1,5	-0,3	3,7	-5,9	21,0	-6,6	0,5	3,8	-1,8	-0,9	-0,2	3,3	1702,0
2004	-0,6	-4,4	-4,1	1,7	2,4	17,3	6,7	-0,1	-2,5	-1,4	0,5	1,2	15,9	26,9
2005	-0,3	-5,6	0,0	-13,4	4,4	14,8	4,2	-0,4	-4,3	-0,9	0,9	-2,4	18,3	30,5
2006	2,5	0,9	-0,3	-0,3	2,5	27,5	-0,4	1,7	4,0	-0,9	1,1	2,6	22,0	-52,6
2007	-15,8	-16,5	-10,5	-6,8	-29,0	24,8	-32,1	-4,5	2,5	-9,7	-4,4	-16,0	19,0	5,5
2008	-11,5	12,5	2,4	3,8	-40,7	6,9	-38,0	0,6	-7,6	6,0	-2,1	5,9	2,7	33,9
2009	-3,0	1,2	-8,8	1,3	3,0	5,8	18,8	-5,5	-10,5	-5,5	-4,0	-9,3	4,7	42,8

¹ Inkl. Mineralölprodukte, Flüssiggas, Raffineriegas ² Erdgas, Erdölgas, Kokerei- u. Stadtgas, Gicht- u. Konvertergas und Grubengas

³ nicht-biogener Anteil Abfall (Deutschland ab 2000), Abwärme, Fernwärme- sowie Stromtauschsaldo ⁴ vor 2000 einschl. gesamtem Abfall

Quelle: Schleswig-Holstein: Energiebilanz - Deutschland: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen, Energiebilanz 2009, Stand März 2011

Tabelle A 12 – Entwicklung des Endenergieverbrauchs in Schleswig-Holstein und in Deutschland für ausgewählte Jahre

Jahr	Insgesamt	Kohle u. Sonstige ¹	Mineralöle ²	Gase ³	Erneuerbare Energien	Strom	Fernwärme	Insgesamt	Kohle u. Sonstige ¹	Mineralöle ²	Gase ³	Erneuerbare Energien ⁴	Strom	Fernwärme
Schleswig-Holstein														
1990	306	6	190	54	2	43	11	9 472	1 547	4 061	1 789	54	1 638	383
1995	311	5	174	68	2	45	16	9 322	633	4 402	2 163	110	1 648	366
2000	297	5	154	73	2	48	16	9 235	514	4 148	2 328	201	1 780	265
2004	281	5	130	78	3	46	18	9 295	508	3 820	2 329	318	1 859	462
2005	265	4	126	64	5	48	17	9 242	504	3 730	2 310	370	1 864	465
2006	268	5	124	63	8	48	19	9 296	473	3 738	2 290	446	1 885	464
2007	243	5	107	58	9	47	17	8 815	485	3 297	2 204	494	1 894	441
2008	253	8	116	60	10	44	16	9 098	508	3 580	2 205	466	1 887	452
2009	244	8	110	61	10	41	14	8 692	440	3 421	2 124	477	1 783	446
Deutschland														
Struktur des Endenergieverbrauchs in %														
Schleswig- Holstein														
1990	100,0	2,1	62,1	17,7	0,5	14,1	3,5	100,0	16,3	42,9	18,9	0,6	17,3	4,0
1995	100,0	1,7	56,1	22,0	0,6	14,5	5,1	100,0	6,8	47,2	23,2	1,2	17,7	3,9
2000	100,0	1,8	51,6	24,5	0,7	16,2	5,3	100,0	5,6	44,9	25,2	2,2	19,3	2,9
2004	100,0	1,8	46,4	27,7	1,2	16,4	6,5	100,0	5,5	41,1	25,0	3,4	20,0	5,0
2005	100,0	1,7	47,5	24,2	1,9	18,2	6,5	100,0	5,5	40,4	25,0	4,0	20,2	5,0
2006	100,0	2,0	46,3	23,5	3,1	18,0	7,0	100,0	5,1	40,2	24,6	4,8	20,3	5,0
2007	100,0	2,0	44,1	24,0	3,8	19,3	6,8	100,0	5,5	37,4	25,0	5,6	21,5	5,0
2008	100,0	3,1	45,9	23,8	3,8	17,3	6,2	100,0	5,6	39,3	24,2	5,1	20,7	5,0
2009	100,0	3,3	45,3	25,1	4,0	16,8	5,6	100,0	5,1	39,4	24,4	5,5	20,5	5,1
Veränderungen des Endenergieverbrauchs gegenüber dem Vorjahr in %														
Schleswig- Holstein														
1995	- 0,1	- 20,9	- 4,1	10,3	10,6	- 0,2	17,1	2,3	- 5,2	0,1	6,8	62,6	2,7	4,9
2000	- 1,9	- 4,0	- 6,4	4,4	1,7	5,0	- 1,9	- 0,7	5,6	- 3,3	0,2	4,5	3,6	- 8,6
2004	- 0,5	48,9	- 4,7	0,2	68,9	4,4	- 1,2	- 0,6	- 2,3	- 3,3	- 0,3	9,5	2,2	4,2
2005	- 5,8	- 15,2	- 3,4	- 17,9	45,9	4,8	- 4,7	- 0,6	- 0,8	- 2,4	- 0,8	16,3	0,3	0,5
2006	1,1	22,5	- 1,4	- 1,5	66,0	0,1	7,7	0,6	- 6,1	0,2	- 0,9	20,4	1,2	- 0,2
2007	- 9,3	- 11,9	- 13,6	- 7,4	9,6	- 2,9	- 11,1	- 5,2	2,4	- 11,8	- 3,8	10,8	0,5	- 4,9
2008	4,3	64,3	8,5	3,1	4,7	- 6,5	- 5,6	3,2	4,9	8,6	0,0	- 5,6	- 0,4	2,3
2009	- 3,8	2,9	- 5,1	1,5	0,5	- 6,7	- 12,4	- 4,5	- 13,3	- 4,4	- 3,7	2,3	- 5,6	- 1,1

¹ Sonstige: nicht-biogener Anteil Abfall (Deutschland ab 2000), Abwärme ² inkl. Mineralölprodukte, Flüssiges, Raffineriegas

³ Erdgas, Erdölgas, Kokerei- u. Stadtgas, Gicht- u. Konvertergas und Grubengas ⁴ vor 2000 einschl. gesamtem Abfall

Quelle: Schleswig-Holstein: Energiebilanz - Deutschland: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen, Energiebilanz 2009, Stand März 2011

Tabelle A 13 – Entwicklung des Endenergieverbrauchs nach Sektoren in Schleswig-Holstein und in Deutschland für ausgewählte Jahre

Jahr	Verarbeitendes Gewerbe													
	Insgesamt	Kohle u. Sonstige ¹	Mineralöle ²	Gase ³	Erneuerbare Energien	Strom	Fernwärme	Insgesamt	Kohle u. Sonstige ¹	Mineralöle ²	Gase ³	Erneuerbare Energien ⁴	Strom	Fernwärme
	Endenergieverbrauch in PJ													
	Schleswig-Holstein						Deutschland							
1990	67	5	32	14	0	15	0	2 977	869	351	893	15	748	101
1995	66	5	25	18	0	15	3	2 474	480	346	882	10	686	70
2000	65	5	20	20	0	18	2	2 421	445	235	936	14	748	43
2004	43	5	9	14	0	12	2	2 581	469	188	933	77	809	105
2005	44	4	9	15	0	14	2	2 610	463	174	949	88	823	114
2006	45	5	8	15	0	14	3	2 604	421	175	959	87	824	138
2007	45	4	8	16	0	14	2	2 653	430	164	932	126	850	151
2008	47	7	8	15	1	14	2	2 529	448	155	859	99	837	130
2009	43	7	6	15	1	12	1	2 306	393	142	801	98	719	152
	Struktur des Endenergieverbrauchs in %													
	Schleswig-Holstein						Deutschland							
1990	100,0	8,1	47,3	21,1	0,3	23,0	0,3	100,0	29,2	11,8	30,0	0,5	25,1	3,4
1995	100,0	7,2	37,9	27,1	0,0	23,5	4,3	100,0	19,4	14,0	35,7	0,4	27,7	2,8
2000	100,0	7,8	30,7	30,2	0,0	27,7	3,7	100,0	18,4	9,7	38,6	0,6	30,9	1,8
2004	100,0	11,6	22,1	33,7	0,0	27,7	5,0	100,0	18,2	7,3	36,2	3,0	31,4	4,1
2005	100,0	9,2	20,7	34,5	0,0	30,8	4,8	100,0	17,7	6,6	36,4	3,4	31,5	4,4
2006	100,0	11,2	17,1	33,6	0,0	31,9	6,1	100,0	16,2	6,7	36,8	3,3	31,6	5,3
2007	100,0	9,9	16,9	36,5	0,2	31,3	5,2	100,0	16,2	6,2	35,1	4,8	32,1	5,7
2008	100,0	14,8	16,1	32,7	1,8	29,8	4,9	100,0	17,7	6,1	34,0	3,9	33,1	5,2
2009	100,0	16,6	15,0	35,5	2,5	28,3	2,2	100,0	17,0	6,2	34,8	4,3	31,2	6,6

¹ Sonstige: nicht-biogener Anteil Abfall, Abwärme ² inkl. Mineralölprodukte, Flüssiggas, Raffineriegas

³ Erdgas, Erdölgas, Kokerer- u. Stadtgas, Gicht- u. Konvertergas und Grubengas ⁴ vor 2000 einschl. gesamtem Abfall

Quelle: Schleswig-Holstein: Energiebilanz - Deutschland; Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen, Energiebilanz 2009, Stand März 2011

noch: Tabelle A 13 – Entwicklung des Endenergieverbrauchs nach Sektoren in Schleswig-Holstein und in Deutschland für ausgewählte Jahre

Jahr	Haushalte und Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher ⁵													
	Insgesamt	Kohle u. Sonstige ¹	Mineral-öle ²	Gase ³	Erneuerbare Energien	Strom	Fernwärme	Insgesamt	Kohle u. Sonstige ¹	Mineral-öle ²	Gase ³	Erneuerbare Energien ⁴	Strom	Fernwärme
Endenergieverbrauch in PJ														
Schleswig-Holstein														
1990	155	1	75	40	1	27	11	4 116	677	1 381	896	39	841	282
1995	160	1	65	51	2	29	13	4 234	153	1 502	1 281	98	905	296
2000	147	0	48	53	2	30	13	4 062	68	1 231	1 392	174	974	222
2004	157	0	41	64	2	34	16	4 098	39	1 115	1 395	201	991	357
2005	142	0	42	49	2	34	15	4 043	41	1 108	1 355	206	982	351
2006	145	0	43	48	3	33	16	4 077	52	1 157	1 326	214	1 002	326
2007	121	0	28	42	3	32	14	3 563	55	755	1 268	210	985	290
2008	131	1	39	45	4	29	13	4 001	60	1 047	1 341	240	991	321
2009	126	1	34	46	5	28	13	4 001	60	1 047	1 341	240	991	321
Struktur des Endenergieverbrauchs in %														
Schleswig-Holstein														
1990	100,0	0,7	48,2	25,8	0,9	17,6	6,8	100,0	16,4	33,5	21,8	1,0	20,4	6,9
1995	100,0	0,4	40,4	31,6	1,1	18,3	8,1	100,0	3,6	35,5	30,3	2,3	21,4	7,0
2000	100,0	0,2	32,7	36,3	1,4	20,4	9,1	100,0	1,7	30,3	34,3	4,3	24,0	5,5
2004	100,0	0,2	26,3	40,5	1,3	21,5	10,2	100,0	1,0	27,2	34,0	4,9	24,2	8,7
2005	100,0	0,2	29,3	34,3	1,6	24,0	10,7	100,0	1,0	27,4	33,5	5,1	24,3	8,7
2006	100,0	0,3	30,1	33,3	2,2	23,2	11,0	100,0	1,3	28,4	32,5	5,2	24,6	8,0
2007	100,0	0,3	23,5	34,9	2,8	26,8	11,8	100,0	1,5	21,2	35,6	5,9	27,6	8,1
2008	100,0	0,7	29,5	34,1	3,2	22,3	10,2	100,0	1,5	26,2	33,5	6,0	24,8	8,0
2009	100,0	0,7	26,9	36,2	3,6	22,4	10,1	100,0	1,5	26,2	33,5	6,0	24,8	8,0

¹ Sonstige: nicht-biogener Abfall, Abwärme ² inkl. Mineralölprodukte, Flüssiggas, Raffineriegas

³ Erdgas, Erdölgas, Kokereis- u. Stadtgas, Gicht- u. Konvertergas und Grubengas ⁴ vor 2000 einschl. gesamtem Abfall ⁵ einschließlich militärischer Dienststellen
Quelle: Schleswig-Holstein: Energiebilanz - Deutschland: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen, Energiebilanz 2009, Stand März 2011

noch: Tabelle A 13 – Entwicklung des Endenergieverbrauchs nach Sektoren in Schleswig-Holstein und in Deutschland für ausgewählte Jahre

Jahr	Verkehr													
	Insgesamt	Kohle u. Sonstige ¹	Mineralöle ²	Gase ³	Erneuerbare Energien	Strom	Fernwärme	Insgesamt	Kohle u. Sonstige ¹	Mineralöle ²	Gase ³	Erneuerbare Energien ⁴	Strom	Fernwärme
Endenergieverbrauch in PJ														
Schleswig-Holstein														
1990	83	-	83	-	-	0	-	2 379	1	2 329	-	-	49	-
1995	85	-	85	-	-	0	-	2 614	0	2 554	-	2	58	-
2000	86	-	86	-	-	0	-	2 751	0	2 681	-	12	57	-
2004	82	-	80	-	1	0	-	2 616	-	2 517	-	41	58	-
2005	79	-	75	-	3	0	-	2 589	-	2 448	6	77	58	-
2006	79	-	73	-	5	0	-	2 615	-	2 407	5	145	59	-
2007	78	-	71	-	6	0	-	2 599	-	2 379	4	157	59	-
2008	75	-	70	0	5	0	-	2 569	-	2 377	5	127	59	-
2009	75	-	70	0	4	0	-	2 538	-	2 361	5	115	57	-
Deutschland														
Struktur des Endenergieverbrauchs in %														
Schleswig-Holstein														
1990	100,0	-	99,7	-	-	0,3	-	100,0	0,0	97,9	-	-	2,1	-
1995	100,0	-	99,8	-	-	0,2	-	100,0	0,0	97,7	-	0,1	2,2	-
2000	100,0	-	99,7	-	-	0,3	-	100,0	0,0	97,5	-	0,4	2,1	-
2004	100,0	-	97,6	-	1,8	0,5	-	100,0	-	96,2	-	1,6	2,2	-
2005	100,0	-	95,8	-	3,6	0,6	-	100,0	-	94,6	0,2	3,0	2,3	-
2006	100,0	-	92,7	-	6,7	0,6	-	100,0	-	92,0	0,2	5,5	2,2	-
2007	100,0	-	92,0	-	7,4	0,6	-	100,0	-	91,5	0,2	6,1	2,3	-
2008	100,0	-	93,1	0,2	6,1	0,6	-	100,0	-	92,5	0,2	5,0	2,3	-
2009	100,0	-	93,7	0,2	5,5	0,6	-	100,0	-	93,0	0,2	4,5	2,3	-

¹ Sonstige: nicht-biogener Abfall, Abwärme ² inkl. Mineralölprodukte, Flüssiggas, Raffineriegas

³ Erdgas, Erdölgas, Kokereis- u. Stadtgas, Gicht- u. Konvertergas und Grubengas ⁴ vor 2000 einschl. gesamtem Abfall

Quelle: Schleswig-Holstein: Energiebilanz - Deutschland: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen, Energiebilanz 2009, Stand März 2011