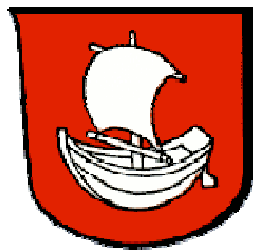


Energie- und CO₂-Bilanz für die Kommunen im Landkreis Ostallgäu

Gemeindeblatt für die Gemeinde Seeg



Die vorliegende Energie- und CO₂-Bilanz umfasst sämtliche Energiemengen, die für elektrische und thermische Anwendungen sowie zum Zwecke der Fortbewegung in der oben angegebenen Gebietseinheit umgesetzt werden. Abhängig von der Bereitstellung dieser Energiemengen durch einen bestimmten Brenn- oder Kraftstoff entstehen CO₂-Emissionen, die analog zu den Energiemengen aufaddiert und systematisch dargestellt werden. Auf diese Weise ergibt sich ein umfassender Überblick über die energetische Situation in einer Gemeinde sowie deren Auswirkung auf die Umwelt.

Ziel der nachfolgend gewählten Diagramme ist die Darstellung der Entwicklungen im Bereich einzelner Energieträger (Heizöl, Erdgas, Solarthermie) und Verursachergruppen (Private Haushalte, Wirtschaft, Verkehr), wobei insbesondere die Beiträge der erneuerbaren Energien ausgewiesen werden.

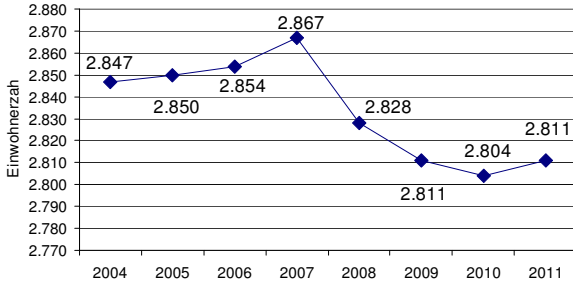
Wesentlich bei der Beurteilung der vorliegenden Ergebnisse ist der Umstand, dass die ausgewiesenen Ergebnisse auf unterschiedlichen Daten beruhen und damit ggf. eine andere Genauigkeit aufweisen. Die Energiemengen aus Strom und Erdgas basieren auf den Angaben aller Netzbetreiber im Konzessionsgebiet und können dort genau erhoben werden. Der Einsatz der anderen hauptsächlich genutzten Brennstoffe Heizöl, Biomasse und Flüssiggas wird auf Grundlage einer Heizkesselstatistik der zuständigen Bezirkskaminkehrermeister hochgerechnet. Damit ergibt sich ein hinreichend genaues Gesamtbild, ein individueller Heizanlagenbetrieb kann in der Regel freilich nicht abgebildet werden.

Große Feuerungsanlagen mit besonders atypischer Betriebsweise, beispielsweise Heizkessel zur Bereitstellung von Prozesswärme oder Kombikessel mit variabler Brennstoffzufuhr sind – soweit Daten dazu vorliegen – ebenfalls Bestandteil der Energiebilanz. Stromseitig bilden die Darstellungen die Netzsicht ab. Feuerungsanlagen, welche zum Zwecke der Stromerzeugung bzw. in Verbindung mit Stromeigennutzung betrieben werden sind ebenfalls nur dann Bestandteil der Energiebilanz, wenn Daten dazu vorliegen.

Bei der Beurteilung von wärmeseitigen Entwicklungen muss ebenfalls berücksichtigt werden, dass das Gesamtbild auch durch klimatische Einflüsse – in erster Linie die Außentemperaturbedingungen eines Berichtsjahres – geprägt ist.

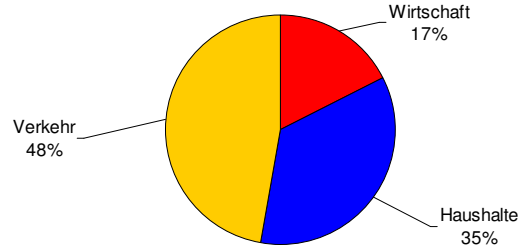
Zusammenfassung der Ergebnisse der Energie- und CO₂-Bilanz

1. Einwohnerentwicklung



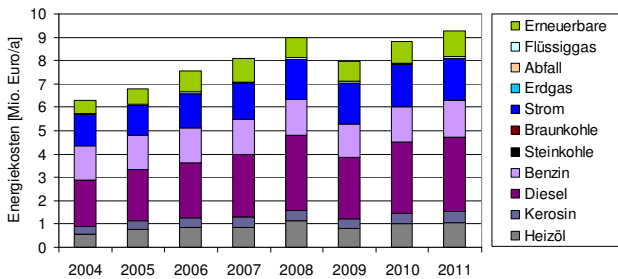
Über den Betrachtungszeitraum von acht Jahren liegt eine nahezu konstante Bevölkerungsentwicklung im Untersuchungsgebiet vor. Im Vergleich zu Bayern (0 %) ist in Seeg sogar ein kleines Minus von 1 % zu verzeichnen.

2. Endenergie nach Verursachergruppen (2011)



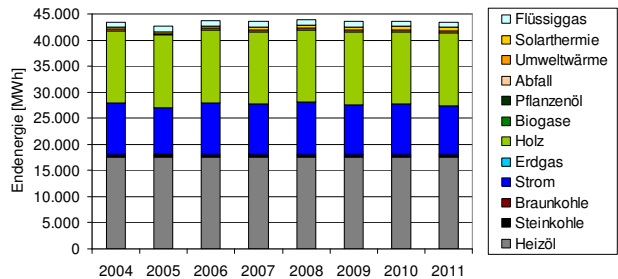
Im Jahre 2011 verbrauchte die Kommune rund 82.000 MWh an Endenergie. Das entspricht 29 MWh pro Einwohner. Im Vergleich zum bundesweiten Durchschnitt (30 MWh/Einwohner) liegt die Kommune leicht darunter. Wesentlich hierfür ist der niedrige Verbrauch im Bereich der Wirtschaft.

3. Energiepreise nach Energieträgern (inkl. Verkehr)



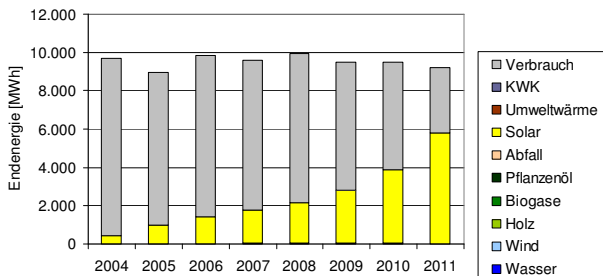
Die Energiekosten haben im Beobachtungszeitraum um knapp die Hälfte zugenommen und lagen im Jahr 2011 bei 9,3 Mio. €. Davon fallen rund 1 Mio. € für die erneuerbaren Energieträger an. Den größten Teil der Kosten verursachen Diesel (34 %), Strom (20 %), Benzin (17 %) sowie Heizöl und erneuerbare Energien mit jeweils 12 %.

4. Endenergie nach Energieträgern (ohne Verkehr)



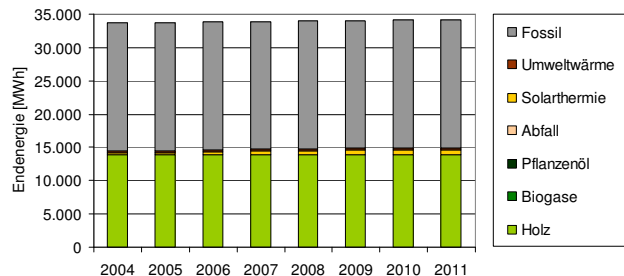
Im Jahre 2011 nimmt bei den Energieträgern das Heizöl mit 40 % die größte Bedeutung ein. Danach folgt mit 32 % das Holz und mit 21 % der Strom. Insgesamt hat der Endenergieverbrauch (ohne Verkehr) über den Betrachtungszeitraum um nur marginal zugenommen.

5. Strom aus erneuerbaren Energieträgern



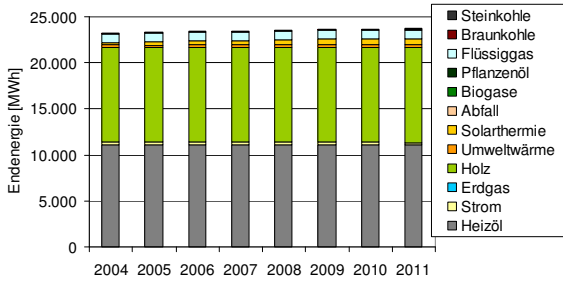
Die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern ist während des Untersuchungszeitraumes von acht Jahren um das Zwölfwache gestiegen. Im Jahr 2011 stammten nahezu zwei Drittel aus erneuerbaren Energien, hier nahezu ausschließlich aus Photovoltaikanlagen. Im Allgäu betrug der Anteil der Erneuerbaren Energien im Strombereich 38 %, in Bayern 31 % und in Deutschland 20 %.

6. Wärme aus erneuerbaren Energien



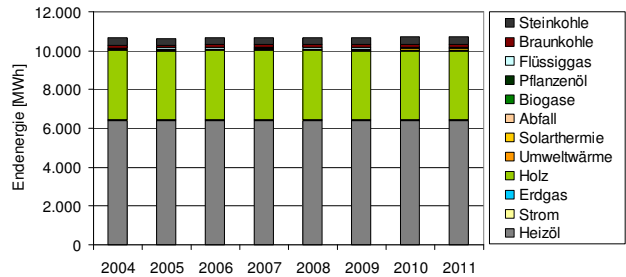
Die Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern hat während des Untersuchungszeitraumes von acht Jahren um 3 % zugenommen. Im Jahr 2011 stammten 44 % aus erneuerbaren Energien, hier in erster Linie aus Holz (41 %), Solarthermie (2 %) und Umweltwärme (1 %). Im Allgäu betrug der Anteil der Erneuerbaren Energien im Wärmebereich 20 %, in Bayern 10 % und in Deutschland 11 %.

7. Wärme nach Brennstoffen: Private Haushalte



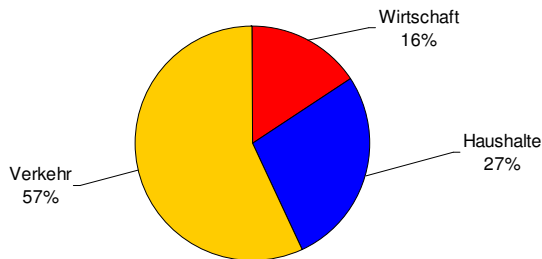
Die Wärmegewinnung in Haushalten wurde im Jahr 2011 zu 47 % aus Heizöl und 44 % aus Holz erzeugt. Dabei ist festzustellen, dass sich die Anteile von Heizöl und Holz seit 2004 nicht verändert haben. Die Nutzung von Solarthermie hat hingegen um 148 % zugenommen. Im Vergleich von 2004 zu 2011 ergab sich schlussendlich eine marginale Erhöhung des jährlichen Wärmebedarfs um 2 %.

8. Wärme nach Brennstoffen: Wirtschaft



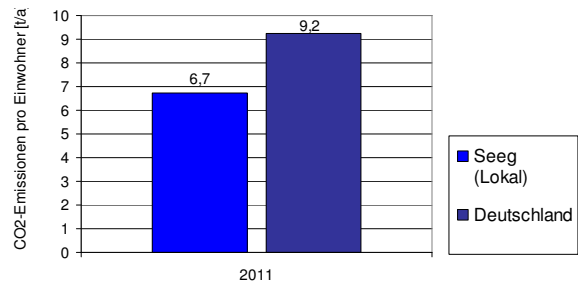
Die Wärmegewinnung in der Wirtschaft wurde im Jahr 2011 zu 60 % aus Heizöl und zu 33 % aus Holz erzeugt. Dabei ist festzustellen, dass sich die Anteile von Heizöl und Holz seit 2004 nicht verändert haben. Solarthermie (1 %) und Flüssiggas (1 %) spielen eher eine untergeordnete Rolle. Die Nutzung von erneuerbaren Energieträgern hat sich nicht verändert und belief sich im Jahr 2011, wie auch 2004 auf ca. 34 %. Der jährliche Wärmebedarf hatte im gleichen Zeitraum nur marginal zugenommen.

9. CO₂-Emissionen nach Verursachergruppen (2011)



Die in der Kommune verursachten CO₂-Emissionen lagen im Jahre 2011 bei ca. 19.000 t. Auffällig ist der hohe Anteil des Verkehrs an den CO₂-Emissionen.

10. CO₂-Emissionen pro Einwohner (2011)



Die Kommune hatte im Jahr 2011 einen pro Kopf CO₂-Ausstoß von 6,7 t. Das liegt unter dem Bundesdurchschnitt und steht vor allem mit der niedrigen Wirtschaftsleistung der Kommune im Zusammenhang. Als weiteren Vergleichsparameter kann das Allgäu herangezogen werden. Hier liegt der CO₂-Ausstoß pro Kopf bei 9,5 t/a.

11. Besonderheiten

Anhang:

Tabelle zu Punkt 2: Endenergie nach Verursachergруппen [MWh]

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Wirtschaft	14.804	14.795	14.549	14.275	14.425	14.107	14.512	14.369	14.893	14.406	14.319	14.358
Haushalte	28.383	28.667	28.667	28.536	28.964	28.530	29.172	29.089	29.195	29.132	29.312	29.061
Verkehr	34.418	33.740	34.198	33.582	34.988	34.573	35.782	38.070	38.250	38.227	38.481	38.772
<i>.f.</i> Gesamt	77.605	77.156	77.415	76.393	78.378	77.210	79.466	81.527	82.138	81.765	82.111	82.191

Tabelle zu Punkt 3: Energiepreise nach Energieträgern (inkl. Verkehr) [Mio. Euro]

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Heizöl	0,6	0,5	0,5	0,5	0,6	0,8	0,9	0,9	1,1	0,8	1,0	1,1
Kerosin	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,5	0,5
Diesel	1,6	1,6	1,7	1,7	2,0	2,2	2,3	2,7	3,2	2,6	3,0	3,2
Benzin	1,5	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,4	1,5	1,6
Steinkohle	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Braunkohle	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Strom	1,0	1,1	1,1	1,2	1,3	1,3	1,5	1,5	1,7	1,8	1,8	1,8
Erdgas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Abfall	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Flüssiggas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Erneuerbare	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,9	1,0	0,9	0,9	0,9	1,1
<i>.f.</i> Gesamt	5,5	5,5	5,6	5,8	6,3	6,8	7,6	8,1	9,0	8,0	8,8	9,3

Tabelle zu Punkt 4: Endenergie nach Energieträgern (ohne Verkehr) (MWh)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Heizöl	17.550	17.550	17.550	17.550	17.550	17.550	17.550	17.550	17.550	17.550	17.550	17.550
Steinkohle	947	877	746	576	433	336	357	338	345	344	384	387
Braunkohle	281	254	225	209	222	237	249	244	260	278	291	288
Strom	9.120	9.381	9.303	9.039	9.685	8.960	9.852	9.577	9.924	9.485	9.474	9.221
Erdgas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Holz	13.891	13.891	13.891	13.891	13.891	13.891	13.891	13.891	13.891	13.891	13.891	13.891
Biogase	0	0	0	0	0	0	20	33	0	0	0	0
Pflanzöl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abfall	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Umweltwärme	269	260	266	279	290	278	295	291	295	262	315	312
Solarthermie	96	169	201	254	306	372	457	520	609	693	711	757
Flüssiggas	1.014	1.014	1.014	1.014	1.014	1.014	1.014	1.014	1.014	1.014	1.014	1.014
<i>.f.</i> Gesamt	43.187	43.416	43.216	42.811	43.389	42.638	43.684	43.458	43.888	43.538	43.631	43.419

Tabelle zu Punkt 5: Strom aus erneuerbaren Energieträgern (MWh)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Wasser	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wind	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Holz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biogase	0	0	0	0	0	0	16	27	38	28	33	23
Pflanzöl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abfall	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Solar	33	54	101	195	443	966	1.432	1.744	2.121	2.766	3.832	5.768
Umweltwärme	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KWK	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Verbrauch	9.087	9.327	9.202	8.843	9.242	7.994	8.404	7.806	7.764	6.691	5.609	3.429
<i>.f.</i> Gesamt	9.120	9.381	9.303	9.039	9.685	8.960	9.852	9.577	9.924	9.485	9.474	9.221

Tabelle zu Punkt 6: Wärme aus erneuerbaren Energieträgern (MWh)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Holz	13.891	13.891	13.891	13.891	13.891	13.891	13.891	13.891	13.891	13.891	13.891	13.891
Biogase	0	0	0	0	0	0	20	33	0	0	0	0
Pflanzöl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abfall	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Solarthermie	96	169	201	254	306	372	457	520	609	693	711	757
Umweltwärme	269	260	266	279	290	278	295	291	295	262	315	312
Fossil	19.792	19.696	19.536	19.349	19.218	19.137	19.170	19.146	19.168	19.187	19.239	19.239
<i>.f.</i> Gesamt	34.068	34.035	33.913	33.773	33.705	33.677	33.832	33.881	33.964	34.053	34.157	34.196

Tabelle zu Punkt 7: Wärme nach Brennstoffen: Private Haushalte (MWh)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Heizöl	11.137	11.137	11.137	11.137	11.137	11.137	11.137	11.137	11.137	11.137	11.137	11.137
Strom	236	234	236	230	245	228	246	240	245	234	226	215
Erdgas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Holz	10.322	10.322	10.322	10.322	10.322	10.322	10.322	10.322	10.322	10.322	10.322	10.322
Umweltwärme	260	252	257	251	261	250	266	262	266	254	264	281
Solarthermie	86	152	181	228	275	335	411	468	548	624	640	681
Abfall	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biogase	0	0	0	0	0	0	4	7	0	0	0	0
Pflanzöl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flüssiggas	929	929	929	929	929	929	929	929	929	929	929	929
Braunkohle	167	149	132	122	108	111	118	107	117	133	137	136
Steinkohle	40	22	11	7	5	4	5	6	6	7	8	8
<i>.f.</i> Gesamt	23.177	23.196	23.204	23.226	23.281	23.315	23.436	23.477	23.570	23.639	23.682	23.708

Tabelle zu Punkt 8: Wärme nach Brennstoffen: Wirtschaft (MWh)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Heizöl	6.414	6.414	6.414	6.414	6.414	6.414	6.414	6.414	6.414	6.414	6.414	6.414
Strom	26	26	26	26	27	25	27	27	27	26	25	24
Erdgas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Holz	3.568	3.568	3.568	3.568	3.568	3.568	3.568	3.568	3.568	3.568	3.568	3.568
Umweltwärme	29	28	29	28	29	28	30	29	30	28	32	31
Solarthermie	10	17	20	25	31	37	46	52	61	69	71	76
Abfall	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biogase	0	0	0	0	0	0	16	26	0	0	0	0
Pflanzöl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flussiggas	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
Braunkohle	113	105	93	87	114	126	131	137	143	146	154	151
Steinkohle	908	855	736	569	428	332	362	332	338	337	377	379
./.. Gesamt	11.153	11.098	10.971	10.803	10.696	10.616	10.669	10.670	10.667	10.674	10.726	10.728

Tabelle zu Punkt 9: CO₂-Emissionen nach Verursachergruppen [t]

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Wirtschaft	3.965	3.965	3.887	3.780	3.857	2.906	2.918	2.905	2.913	3.062	3.075	2.990
Haushalte	6.284	6.372	6.405	6.336	6.508	5.038	5.045	5.043	4.986	5.263	5.329	5.132
Verkehr	10.141	9.925	10.044	9.823	10.196	9.920	10.027	10.587	10.754	10.814	10.871	10.748
./.. Gesamt	20.383	20.262	20.335	19.939	20.560	17.864	17.969	18.534	18.653	19.138	19.275	18.870

Glossar:

MWh	Megawattstunde (1 MWh = 1.000 kWh = 100 Liter Heizöl)
Endenergie	Durch den Verbraucher nutzbare Energiemenge (100 Liter Heizöl)
CO ₂	Kohlendioxid, wichtiges Treibhausgas; hier wurden nur die CO ₂ -Emissionen ohne die Klimawirkung anderer Treibhausgase betrachtet

Der Bilanzzeitraum erstreckt sich vom Jahr 2004 bis zum Jahr 2011. Weiter zurückliegende Werte, wie sie in den Tabellen (siehe Anhang) angegeben werden, sind mit einer größeren Unschärfe behaftet.