

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

Gemeindeblatt für die Gemeinde Biessenhofen



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.

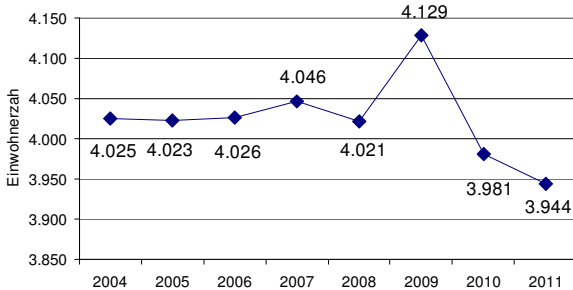
Wesentlich bei der Beurteilung der vorliegenden Ergebnisse ist der Umstand, dass die ausgewiesenen Ergebnisse auf unterschiedlichen Daten beruhen und damit ggf. eine andere Genauigkeit aufweisen. Die Energiemengen aus Strom und Erdgas basieren auf den Angaben aller Netzbetreiber im Konzessionsgebiet 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 Netzseite 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.

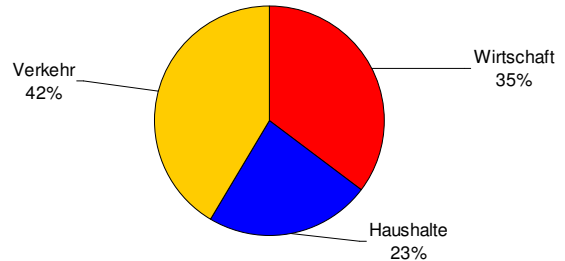
Zusammenfassung der Ergebnisse der Energie- und CO₂-Bilanz

1. Einwohnerentwicklung



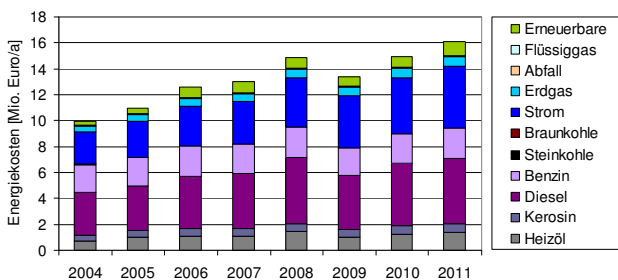
Über den Betrachtungszeitraum von acht Jahren liegt eine schwankende Bevölkerungsentwicklung im Untersuchungsgebiet vor. Im Vergleich zu Bayern (0 %) ist in Biessenhofen ein kleines Minus von 2 % zu verzeichnen.

2. Endenergie nach Verursachergruppen (2011)



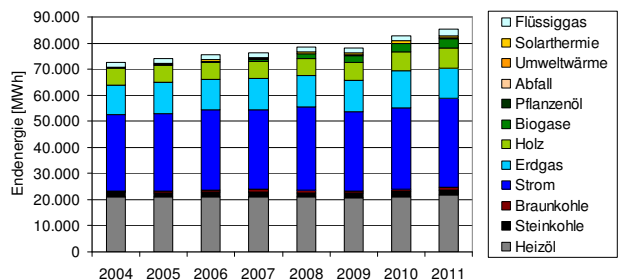
Im Jahre 2011 verbrauchte die Kommune rund 145.000 MWh an Endenergie. Das entspricht 37 MWh pro Einwohner. Im Vergleich zum bundesweiten Durchschnitt (30 MWh/Einwohner) liegt die Kommune darüber. Wesentlich verantwortlich hierfür ist der hohe Verbrauch im Bereich der Wirtschaft.

3. Energiepreise nach Energieträgern (inkl. Verkehr)



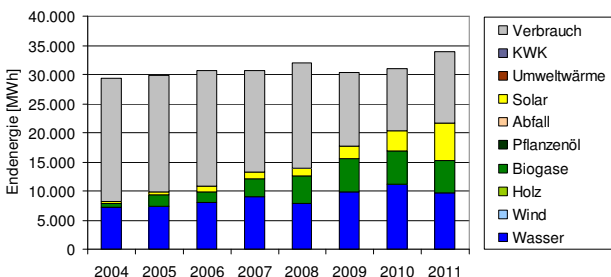
Die Energiekosten haben im Beobachtungszeitraum um mehr als die Hälfte zugenommen und lagen im Jahr 2011 bei 16 Mio. €. Davon fällt rund 1 Mio. € für die erneuerbaren Energieträger an. Den größten Teil der Kosten verursachen Diesel (31 %), Strom (30 %), Benzin (14 %) und Heizöl (9 %).

4. Endenergie nach Energieträgern (ohne Verkehr)



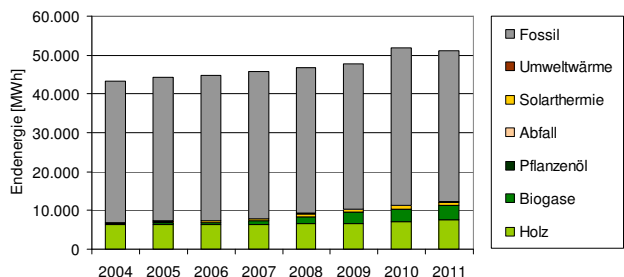
Im Jahre 2011 nimmt bei den Energieträgern der Strom mit 40 % die größte Bedeutung ein. Danach folgt mit 26 % das Heizöl und mit 14 % das Erdgas. Insgesamt hat der Endenergieverbrauch (ohne Verkehr) über den Betrachtungszeitraum um 17 % zugenommen.

5. Strom aus erneuerbaren Energieträgern



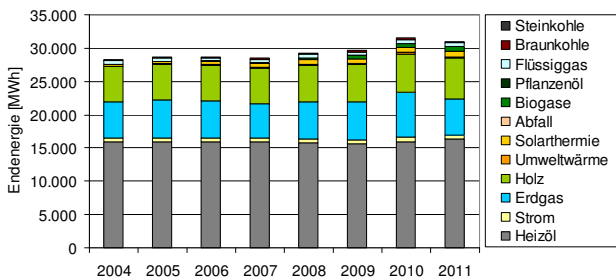
Die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern ist während des Untersuchungszeitraumes von acht Jahren um 164 % gestiegen. Im Jahr 2011 stammten beinahe zwei Drittel aus erneuerbaren Energien, hier in erster Linie aus Wasserkraft- und Photovoltaikanlagen (45 % und 30 %). Im Allgäu betrug der Anteil der Erneuerbaren Energien im Strombereich 38 %, in Bayern 31 % und in Deutschland 20 %.

6. Wärme aus erneuerbaren Energien



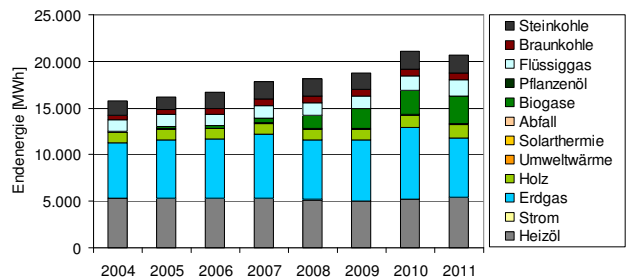
Die Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern hat während des Untersuchungszeitraumes von acht Jahren um 77 % zugenommen. Im Jahr 2011 stammten 24 % aus erneuerbaren Energien, hier in erster Linie aus Holz (15 %), Biogas (7 %) und Solarthermie (2 %). Im Allgäu betrug der Anteil der Erneuerbaren Energien im Wärmebereich 20 %, in Bayern 10 % und in Deutschland 11 %.

7. Wärme nach Brennstoffen: Private Haushalte



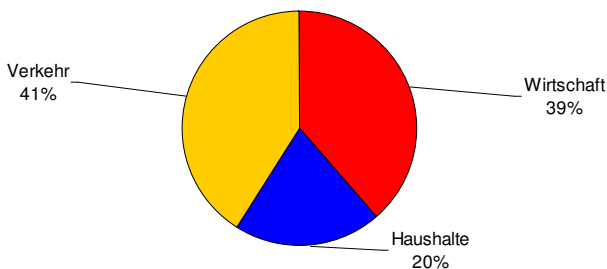
Die Wärmegewinnung in Haushalten wurde im Jahr 2011 zu 53 % aus Heizöl, zu 18 % aus Erdgas, und zu 20 % aus Holz erzeugt. Dabei ist festzustellen, dass die Erdgasnutzung um 2 % zugelegt hat (Bezugszeitpunkt 2004). Die Nutzung von Holz hat sogar um 14 % zugenommen, jene von Heizöl um 3 %. Im Vergleich von 2004 zu 2011 ergab sich schlussendlich eine Zunahme des jährlichen Wärmebedarfs um 10 %.

8. Wärme nach Brennstoffen: Wirtschaft



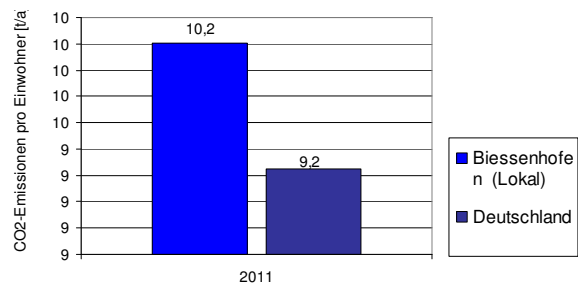
Die Wärmegewinnung in der Wirtschaft wurde im Jahr 2011 zu 31 % aus Erdgas und zu 26 % aus Heizöl erzeugt. Dabei ist festzustellen, dass Erdgas um 8 %, Holz um 23 % und Heizöl um 2 % zugelegt haben (Bezugszeitpunkt 2004). Biogas (14 %), Holz (7 %) und Steinkohle (9 %) spielen eher eine untergeordnete Rolle. Dennoch hat die Nutzung von erneuerbaren Energieträgern zugenommen und belief sich im Jahr 2011 auf ca. 22 % (2004 ca. 8 %). Der jährliche Wärmebedarf hatte im gleichen Zeitraum um 31 % zugenommen.

9. CO₂-Emissionen nach Verursachergruppen (2011)



Die in der Kommune verursachten CO₂-Emissionen lagen im Jahre 2011 bei ca. 40.000 t.

10. CO₂-Emissionen pro Einwohner (2011)



Die Kommune hatte im Jahr 2011 einen pro Kopf CO₂-Ausstoß von 10,2 t. Das liegt leicht über dem Bundesdurchschnitt und steht vor allem mit der hohen 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

Aus Gründen des Datenschutzes ist in der vorliegenden Bilanz der Brennstoffverbrauch der Firma Nestle sowie der Brennstoffverbrauch der Futtertrocknung Ruderatshofen am alten Standort an der Aitranger Straße nicht enthalten.

Anhang:

Tabelle zu Punkt 2: Endenergie nach Verursachergruppen [MWh]

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Wirtschaft	39.499	40.529	40.376	41.142	41.510	42.429	43.687	44.899	46.331	45.392	48.369	51.121
Haushalte	29.979	30.619	30.200	31.054	31.210	31.623	31.676	31.434	32.210	32.606	34.481	33.995
Verkehr	53.129	52.312	58.356	53.192	54.974	53.225	58.882	58.709	59.475	59.267	59.775	59.877
<i>.f.</i> Gesamt	122.607	123.460	128.932	125.387	127.694	127.278	134.244	135.041	138.017	137.266	142.614	144.993

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Heizöl	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	1,0	1,1	1,1	1,4	1,0	1,3	1,4
Kerosin	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7
Diesel	2,5	2,6	3,2	2,9	3,3	3,4	4,0	4,2	5,1	4,2	4,8	5,0
Benzin	2,2	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3	2,1	2,2	2,3
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	1,8	2,0	2,1	2,4	2,5	2,8	3,1	3,3	3,8	4,0	4,3	4,8
Erdgas	0,3	0,4	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7
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	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Erneuerbare	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,5	0,8	0,9	0,8	0,7	0,8	1,1
<i>.f.</i> Gesamt	8,2	8,5	9,1	9,3	10,0	11,0	12,6	13,0	14,8	13,4	14,9	16,1

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Heizöl	21.168	21.168	21.168	21.168	21.168	21.168	21.168	21.168	20.882	20.596	21.176	21.757
Steinkohle	2.931	2.860	2.615	2.099	1.619	1.407	1.720	1.822	1.787	1.729	1.898	1.942
Braunkohle	604	566	521	495	582	691	806	903	922	942	971	967
Strom	27.419	27.939	28.333	28.879	29.343	29.821	30.598	30.708	31.914	30.312	30.992	34.008
Erdgas	8.923	10.114	9.409	10.983	11.263	11.922	11.875	11.966	11.919	12.122	14.310	11.828
Holz	6.516	6.516	6.516	6.516	6.516	6.516	6.516	6.516	6.636	6.757	7.137	7.518
Biogase	0	0	0	0	82	289	295	751	1.811	2.746	3.260	3.721
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	0	0	0	14	44	86	97	149	140	154	215	257
Solarthermie	138	207	235	263	325	374	508	572	712	783	812	841
Flüssiggas	1.779	1.779	1.779	1.779	1.779	1.779	1.779	1.779	1.819	1.858	2.067	2.276
<i>.f.</i> Gesamt	69.478	71.148	70.576	72.196	72.720	74.052	75.363	76.332	78.542	77.998	82.839	86.115

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Wasser	10.571	8.972	11.193	6.396	7.284	7.373	7.987	9.073	7.885	9.874	11.164	9.681
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	547	1.901	1.906	3.115	4.765	5.743	5.645	5.497
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	1	19	93	247	369	606	865	1.041	1.299	2.030	3.581	6.509
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	16.847	18.948	17.048	22.236	21.143	19.940	19.839	17.479	17.965	12.666	10.603	12.322
<i>.f.</i> Gesamt	27.419	27.939	28.333	28.879	29.343	29.821	30.598	30.708	31.914	30.312	30.992	34.008

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Holz	6.516	6.516	6.516	6.516	6.516	6.516	6.516	6.516	6.636	6.757	7.137	7.518
Biogase	0	0	0	0	82	289	295	751	1.811	2.746	3.260	3.721
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	138	207	235	263	325	374	508	572	712	783	812	841
Umweltwärme	0	0	0	14	44	86	97	149	140	154	215	257
Fossil	35.405	36.486	35.492	36.524	36.411	36.967	37.349	37.637	37.329	37.246	40.422	38.770
<i>.f.</i> Gesamt	42.059	43.209	42.243	43.316	43.378	44.232	44.765	45.624	46.628	47.686	51.847	51.107

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Heizöl	15.889	15.889	15.889	15.889	15.889	15.889	15.889	15.889	15.753	15.617	15.982	16.347
Strom	548	602	542	619	622	608	612	627	651	642	686	571
Erdgas	4.308	4.884	4.543	5.303	5.382	5.683	5.589	5.149	5.539	5.633	6.651	5.498
Holz	5.369	5.369	5.369	5.369	5.369	5.369	5.369	5.369	5.494	5.620	5.865	6.111
Umweltwärme	0	0	0	13	40	77	87	134	126	139	194	231
Solarthermie	124	186	212	236	292	337	457	515	641	705	731	757
Abfall	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biogase	0	0	0	0	16	58	59	150	362	549	652	744
Pflanzöl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flüssiggas	491	491	491	491	491	491	491	491	518	546	565	583
Braunkohle	242	217	189	174	153	156	166	151	166	195	194	191
Steinkohle	57	32	15	9	7	5	7	9	9	10	11	11
<i>.f.</i> Gesamt	27.029	27.668	27.250	28.103	28.260	28.673	28.725	28.483	29.260	29.656	31.530	31.045

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Heizöl	5.278	5.278	5.278	5.278	5.278	5.278	5.278	5.278	5.129	4.979	5.195	5.410
Strom	61	67	60	69	69	68	68	70	72	71	76	63
Erdgas	4.615	5.231	4.866	5.680	5.881	6.239	6.267	6.817	6.380	6.489	7.659	6.330
Holz	1.147	1.147	1.147	1.147	1.147	1.147	1.147	1.147	1.142	1.137	1.272	1.407
Umweltwärme	0	0	0	1	4	9	10	15	14	15	22	26
Solarthermie	14	21	24	26	32	37	51	57	71	78	81	84
Abfall	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biogase	0	0	0	0	65	231	236	601	1.448	2.197	2.608	2.977
Pflanzöl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flussiggas	1.268	1.268	1.268	1.268	1.268	1.268	1.268	1.268	1.300	1.312	1.503	1.693
Braunkohle	363	349	331	321	429	535	641	752	756	746	777	776
Steinkohle	2.874	2.828	2.600	2.089	1.612	1.401	1.714	1.613	1.777	1.718	1.867	1.931
./.. Gesamt	15.640	16.209	15.595	15.901	15.808	16.235	16.720	17.638	18.091	18.744	21.079	20.697

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Wirtschaft	13.033	14.342	13.580	16.414	15.842	15.305	14.718	15.416	15.687	12.815	13.122	15.510
Haushalte	7.686	7.967	7.740	8.312	8.229	8.192	8.043	8.020	8.100	7.815	8.155	8.183
Verkehr	15.646	15.377	17.096	15.534	15.994	15.259	16.449	16.304	16.701	16.750	16.870	16.570
./.. Gesamt	36.365	37.687	38.417	40.260	40.064	38.755	39.210	39.739	40.489	37.380	38.146	40.263

Glossar:

- MWh Megawattstunde (1 MWh = 1.000 kWh = 100 Liter Heizöl)
- Endenergie Durch den Verbraucher nutzbare Energiemenge (100 Liter Heizöl)
- CO₂ Kohlendioxid, wichtiges Treibhausgas; hier wurden nur die CO₂-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.