

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

Gemeindeblatt für die Gemeinde Bidingen



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.

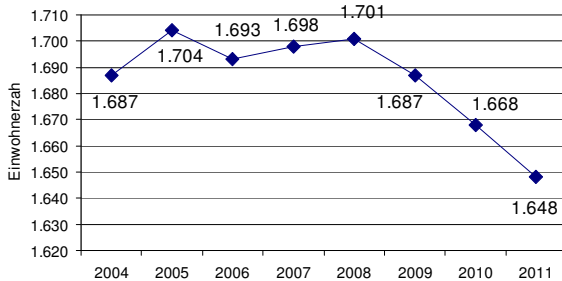
Wesentlich bei der Beurteilung der vorliegenden Ergebnisse ist der Umstand, dass die ausgewiesenen Ergebnisse auf unterschiedlichen Daten beruhen und damit ggf. eine andere Genauigkeit aufweisen. Die Energiemengen aus Strom und Erdgas basieren auf den Angaben aller Netzbetreiber im Konzessionsgebiet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

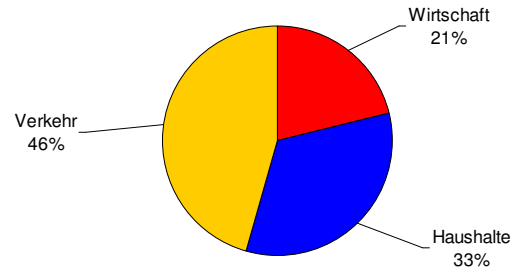
Zusammenfassung der Ergebnisse der Energie- und CO₂-Bilanz

1. Einwohnerentwicklung



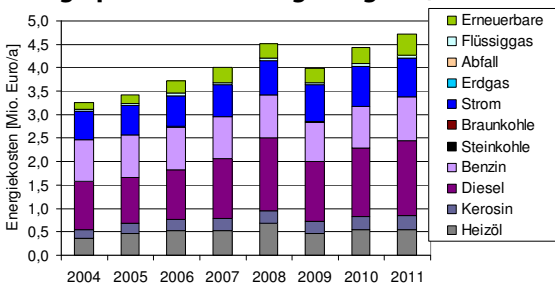
Über den Betrachtungszeitraum von acht Jahren liegt eine leicht abnehmende Bevölkerungsentwicklung im Untersuchungsgebiet vor. Im Vergleich zu Bayern (0 %) ist in Bidingen ein kleines Minus von 2 % zu verzeichnen.

2. Endenergie nach Verursachergruppen (2011)



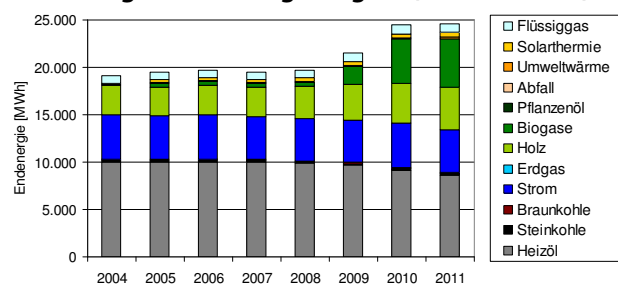
Im Jahre 2011 verbrauchte die Kommune rund 45.000 MWh an Endenergie. Das entspricht 28 MWh pro Einwohner. Im Vergleich zum bundesweiten Durchschnitt (30 MWh/Einwohner) liegt die Kommune leicht darunter. Wesentlich hierfür ist der niedrige Verbrauch im Bereich der Wirtschaft.

3. Energiepreise nach Energieträgern (inkl. Verkehr)



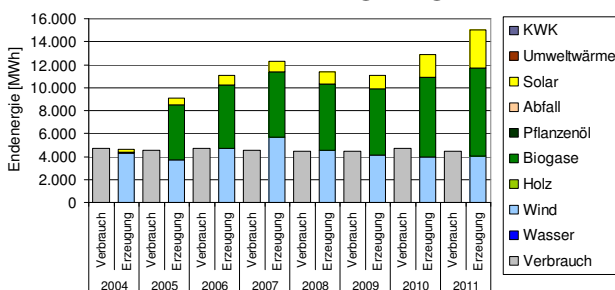
Die Energiekosten haben im Beobachtungszeitraum nahezu um die Hälfte zugenommen und lagen im Jahr 2011 bei 4,7 Mio. €. Davon fallen rund 400.000 € für die erneuerbaren Energieträger an. Den größten Teil der Kosten verursachen Diesel (34 %), Benzin (20 %), Strom (18 %) und Heizöl (12 %).

4. Endenergie nach Energieträgern (ohne Verkehr)



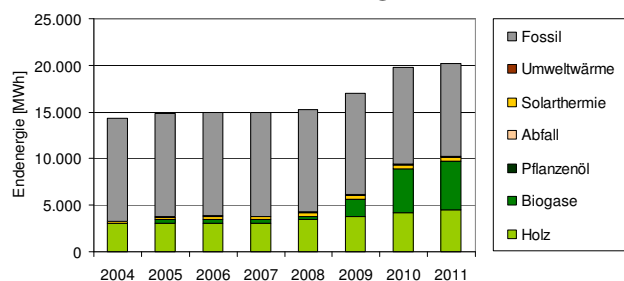
Im Jahre 2011 nimmt bei den Energieträgern das Heizöl mit 35 % die größte Bedeutung ein. Danach folgt mit 21 % das Biogas und mit jeweils 18 % das Holz und der Strom. Insgesamt hat der Endenergieverbrauch (ohne Verkehr) über den Betrachtungszeitraum um 29 % zugenommen.

5. Strom aus erneuerbaren Energieträgern



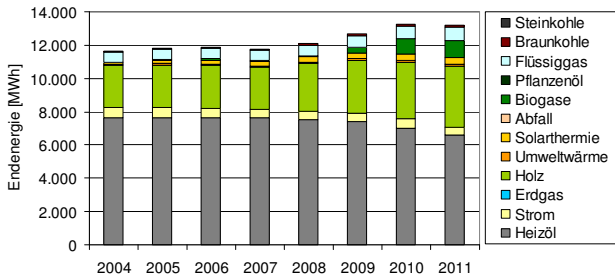
Die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern ist während des Untersuchungszeitraumes von acht Jahren um 225 % gestiegen. Im Jahr 2011 stammte mehr als das Dreifache des Verbrauchs aus erneuerbaren Energien, hier in erster Linie aus Biogas- und Windkraftanlagen (51 % und 27 %). Im Allgäu betrug der Anteil der Erneuerbaren Energien im Strombereich 38 %, in Bayern 31 % und in Deutschland 20 %.

6. Wärme aus erneuerbaren Energien



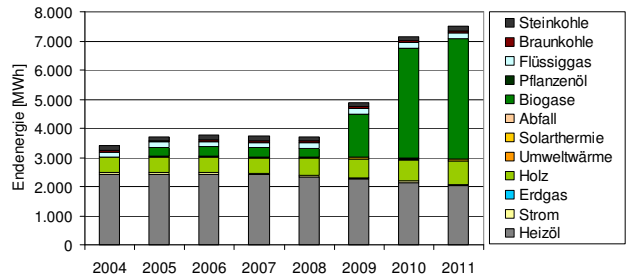
Die Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern hat sich während des Untersuchungszeitraumes von acht Jahren um 213 % erhöht. Im Jahr 2011 stammten 51 % aus erneuerbaren Energien, hier in erster Linie aus Holz (22 %), Biogas (26 %) und Solarthermie (2 %). Im Allgäu betrug der Anteil der Erneuerbaren Energien im Wärmebereich 20 %, in Bayern 10 % und in Deutschland 11 %.

7. Wärme nach Brennstoffen: Private Haushalte



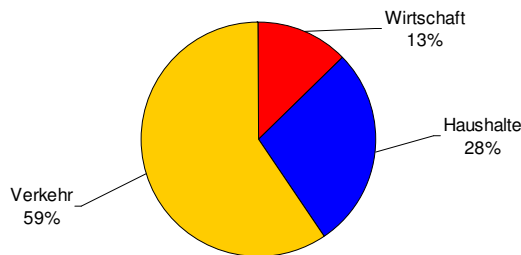
Die Wärmegewinnung in Haushalten wurde im Jahr 2011 zu 50 % aus Heizöl, 28 % aus Holz und 8 % aus Biogas erzeugt. Dabei ist festzustellen, dass sich Heizöl um 14 % reduziert hat (Bezugszeitpunkt 2004). Die Nutzung von Holz hat hingegen um 44 % zugenommen. Im Vergleich von 2004 zu 2011 ergab sich schlussendlich eine Erhöhung des Wärmebedarfs von 13 %.

8. Wärme nach Brennstoffen: Wirtschaft



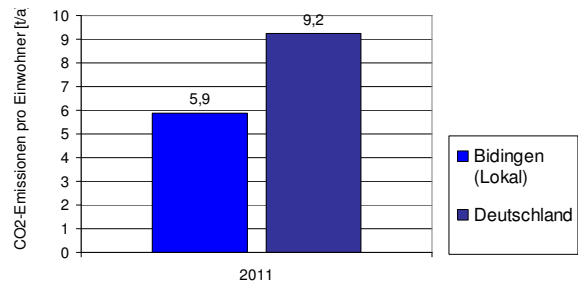
Die Wärmegewinnung in der Wirtschaft wurde im Jahr 2011 zu 68 % aus Biogas und zu 27 % aus Heizöl erzeugt. Dabei ist festzustellen, dass sich Heizöl um 16 % reduziert hat, während Holz um 55 % zugenommen hat. (Bezugszeitpunkt 2004). Dennoch spielt Holz (11 %) eine eher untergeordnete Rolle. Trotzdem hat die Nutzung von erneuerbaren Energieträgern zugenommen und belief sich im Jahr 2011 auf ca. 67 % (2004 ca. 16 %). Der jährliche Wärmebedarf hatte im gleichen Zeitraum um 120 % zugenommen.

9. CO₂-Emissionen nach Verursachergruppen (2011)



Die in der Kommune verursachten CO₂-Emissionen lagen im Jahre 2011 bei ca. 10.000 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 5,9 t. Das liegt weit 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 Verursachergruppen [MWh]

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Wirtschaft	5.919	5.864	5.772	5.684	5.609	5.784	5.964	5.866	5.793	6.958	9.428	9.627
Haushalte	13.406	13.481	13.417	13.496	13.490	13.666	13.694	13.597	13.913	14.498	15.054	15.009
Verkehr	19.875	19.722	19.602	19.104	19.414	17.603	18.176	19.699	19.904	19.919	19.912	20.700
<i>.f. Gesamt</i>	39.201	39.067	38.792	38.284	38.512	37.054	37.834	39.162	39.610	41.375	44.395	45.336

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

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

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Heizöl	10.024	10.024	10.024	10.024	10.024	10.024	10.024	10.024	9.851	9.678	9.139	8.600
Steinkohle	359	326	276	216	167	143	167	163	147	137	155	161
Braunkohle	140	127	112	106	108	120	131	129	131	138	144	143
Strom	4.864	4.878	4.753	4.785	4.721	4.577	4.689	4.531	4.470	4.461	4.696	4.452
Erdgas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Holz	3.083	3.083	3.083	3.083	3.083	3.083	3.083	3.083	3.446	3.810	4.156	4.502
Biogase	0	0	0	0	0	399	418	386	379	1.873	4.726	5.191
Pflanzenöl	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	9	22	30	46	58	99	91	69	77	79	120	163
Solarthermie	56	95	120	128	147	216	264	287	368	399	413	440
Flüssiggas	791	791	791	791	791	791	791	791	837	882	933	984
<i>.f. Gesamt</i>	19.326	19.346	19.190	19.180	19.098	19.451	19.658	19.463	19.706	21.456	24.462	24.637

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Wasser	37	32	39	23	26	26	25	31	37	29	34	32
Wind	0	0	4.440	3.992	4.261	3.678	4.680	5.659	4.497	4.107	3.937	4.033
Holz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biogase	0	3	59	61	57	4.826	5.513	5.661	5.776	5.733	6.878	7.675
Pflanzenöl	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	2	4	17	104	289	503	837	941	1.031	1.193	1.991	3.291
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	4.824	4.840	197	606	89	-4.456	-6.365	-7.760	-6.871	-6.601	-8.144	-10.579
<i>.f. Gesamt</i>	4.864	4.878	4.753	4.785	4.721	4.577	4.689	4.531	4.470	4.461	4.696	4.452

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Holz	3.083	3.083	3.083	3.083	3.083	3.083	3.083	3.083	3.446	3.810	4.156	4.502
Biogase	0	0	0	0	0	399	418	386	379	1.873	4.726	5.191
Pflanzenöl	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	56	95	120	128	147	216	264	287	368	399	413	440
Umweltwärme	9	22	30	46	58	99	91	69	77	79	120	163
Fossil	11.314	11.268	11.203	11.137	11.090	11.078	11.113	11.107	10.966	10.835	10.371	9.888
<i>.f. Gesamt</i>	14.462	14.468	14.436	14.394	14.378	14.674	14.969	14.931	15.236	16.996	19.786	20.184

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Heizöl	7.613	7.613	7.613	7.613	7.613	7.613	7.613	7.613	7.519	7.425	7.004	6.583
Strom	614	662	585	649	625	622	605	519	502	502	546	457
Erdgas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Holz	2.566	2.566	2.566	2.566	2.566	2.566	2.566	2.566	2.860	3.165	3.425	3.685
Umweltwärme	9	20	27	42	52	89	81	62	69	71	108	146
Solarthermie	50	86	108	115	132	194	238	258	331	359	372	396
Abfall	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biogase	0	0	0	0	0	80	84	77	76	375	945	1.038
Pflanzenöl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flüssiggas	623	623	623	623	623	623	623	623	660	696	747	796
Braunkohle	97	88	78	73	64	66	70	64	70	80	81	80
Steinkohle	23	13	6	4	3	2	3	4	4	4	5	5
<i>.f. Gesamt</i>	11.585	11.660	11.596	11.675	11.669	11.845	11.872	11.776	12.092	12.677	13.233	13.188

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Heizöl	2.411	2.411	2.411	2.411	2.411	2.411	2.411	2.411	2.332	2.253	2.135	2.017
Strom	68	74	65	72	69	69	67	58	56	56	61	51
Erdgas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Holz	527	527	527	527	527	527	527	527	586	645	731	817
Umweltwärme	1	2	3	5	6	10	9	7	8	8	12	16
Solarthermie	6	10	12	13	15	22	26	29	37	40	41	44
Abfall	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biogase	0	0	0	0	0	319	334	308	303	1.498	3.781	4.153
Pflanzöl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flüssiggas	168	168	168	168	168	168	168	168	177	186	186	186
Braunkohle	42	39	34	33	44	54	61	66	61	58	62	63
Steinkohle	336	313	270	212	164	141	164	159	143	133	151	157
./.. Gesamt	3.559	3.543	3.490	3.440	3.404	3.720	3.769	3.732	3.702	4.877	7.160	7.504

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Wirtschaft	2.869	2.843	1.059	1.197	994	1.052	1.070	1.056	1.032	1.096	1.250	1.244
Haushalte	4.609	4.653	2.816	2.991	2.786	2.847	2.847	2.830	2.832	2.851	2.798	2.702
Verkehr	5.859	5.804	5.763	5.595	5.666	5.078	5.128	5.507	5.617	5.652	5.642	5.757
./.. Gesamt	13.337	13.300	9.638	9.783	9.446	8.976	9.045	9.392	9.481	9.598	9.689	9.704

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.