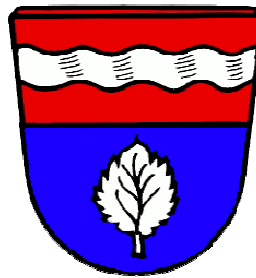


# Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz für die Kommunen im Landkreis Ostallgäu

## Gemeindeblatt für die Gemeinde Günzach



Die vorliegende Energie- und CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-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.

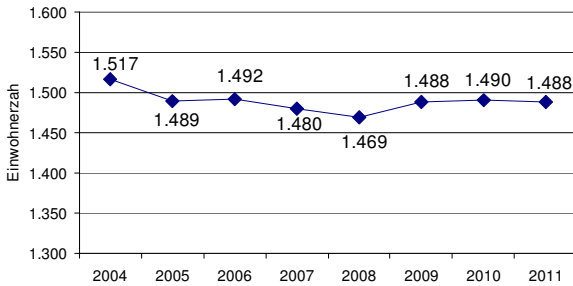
Wesentlich bei der Beurteilung der vorliegenden Ergebnisse ist der Umstand, dass die ausgewiesenen Ergebnisse auf unterschiedlichen Daten beruhen und damit ggf. eine andere Genauigkeit aufweisen. Die Energiemengen aus Strom und Erdgas basieren auf den Angaben aller Netzbetreiber im Konzessionsgebiet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

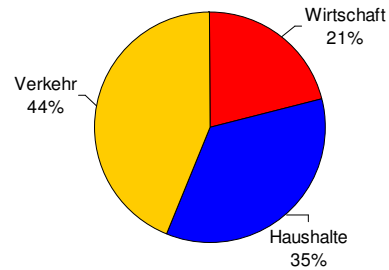
## Zusammenfassung der Ergebnisse der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz

### 1. Einwohnerentwicklung



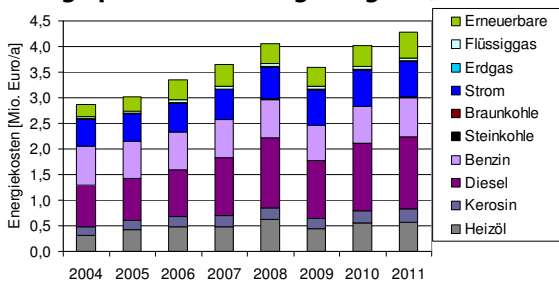
Über den Betrachtungszeitraum von acht Jahren liegt eine leicht rückläufige Bevölkerungsentwicklung (-2 %) im Untersuchungsgebiet vor.

### 2. Endenergie nach Verursachergruppen (2011)



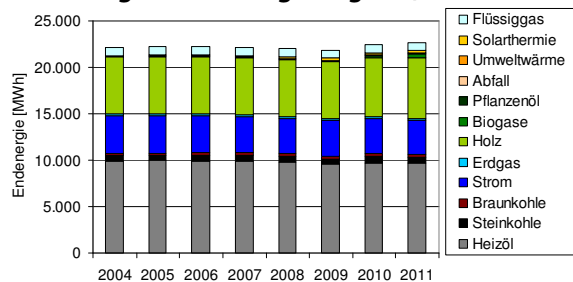
Im Jahre 2011 verbrauchte die Kommune rund 41.000 MWh an Endenergie. Das entspricht 27 MWh pro Einwohner. Im Vergleich zum bundesweiten Durchschnitt (30 MWh/Einwohner) liegt die Kommune deutlich darunter.

### 3. Energiepreise nach Energieträgern (inkl. Verkehr)



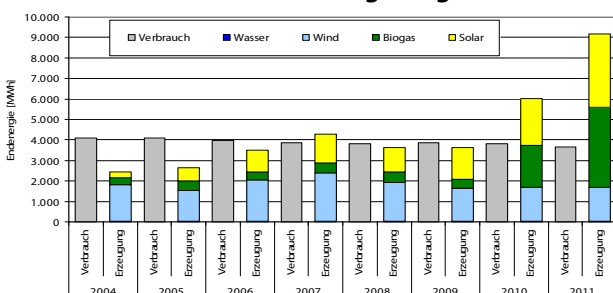
Die Energiekosten haben im Beobachtungszeitraum um die Hälfte zugenommen und lagen im Jahr 2011 bei 4,3 Mio. €. Davon fallen rund 0,5 Mio. € für die erneuerbaren Energieträger an. Den größten Teil der Kosten verursachen Diesel (33 %), Benzin (19 %) und Strom (16 %).

### 4. Endenergie nach Energieträgern (ohne Verkehr)



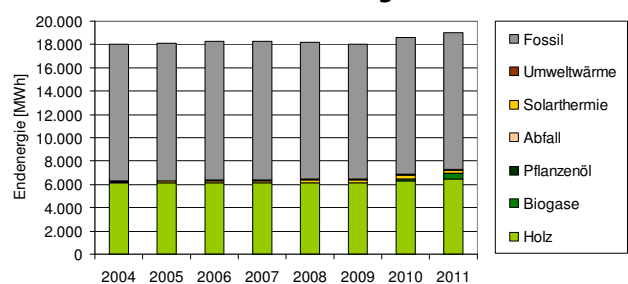
Im Jahre 2011 nimmt bei den Energieträgern das Heizöl mit 43 % die größte Bedeutung ein. Danach folgt mit 29 % Holz und mit 16 % der Strom. Insgesamt hat über den Betrachtungszeitraum der Endenergieverbrauch (ohne Verkehr) um 3 % zugenommen.

### 5. Strom aus erneuerbaren Energieträgern



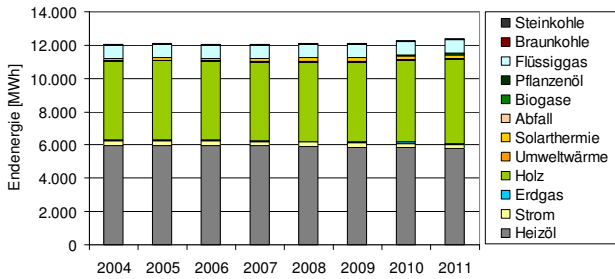
Die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern ist während des Untersuchungszeitraumes von acht Jahren um das 14fache gestiegen. Im Jahr 2011 wurde mehr Strom aus erneuerbaren Energien erzeugt als verbraucht wurde (249 %). In erster Linie stammte der Strom aus Biogas-, Photovoltaik- und Windkraftanlagen. Im Allgäu betrug der Anteil der Erneuerbaren Energien im Strombereich 38 %, in Bayern 31 % und in Deutschland 20 %.

### 6. Wärme aus erneuerbaren Energien



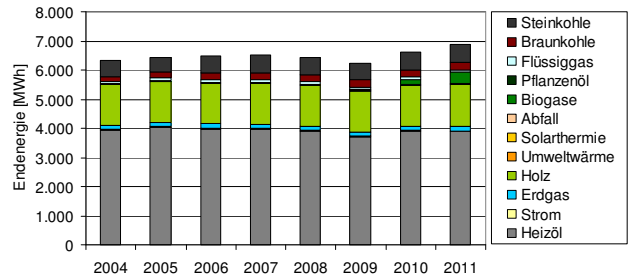
Die Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern hat sich während des Untersuchungszeitraumes von acht Jahren nur wenig verändert. Im Jahr 2011 stammten 38 % aus erneuerbaren Energien, hier in erster Linie aus Holz (34 %). Im Allgäu betrug der Anteil der Erneuerbaren Energien im Wärmebereich 20 %, in Bayern 10 % und in Deutschland 11 %.

**7. Wärme nach Brennstoffen: Private Haushalte**



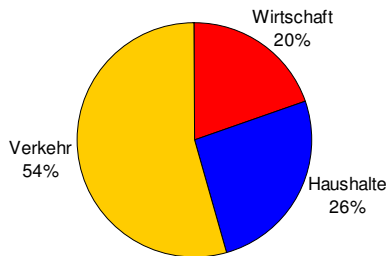
Die Wärmegewinnung in Haushalten wurde im Jahr 2011 zu 47 % aus Heizöl und 41 % aus Holz erzeugt. Der jährliche Wärmebedarf ist im Betrachtungszeitraum um 3 % gestiegen.

**8. Wärme nach Brennstoffen: Wirtschaft**



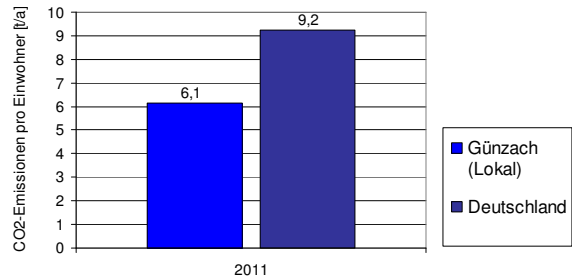
Die Wärmegewinnung in der Wirtschaft wurde im Jahr 2011 zu 57 % aus Heizöl und zu 21 % aus Holz erzeugt. Andere Energieträger spielen eine untergeordnete Rolle. Der jährliche Wärmebedarf hatte im gleichen Zeitraum um 9 % abgenommen.

**9. CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Verursachergruppen (2011)**



Die in der Kommune verursachten CO<sub>2</sub>-Emissionen lagen im Jahre 2011 bei ca. 9.100 t. Auffällig ist der hohe Anteil des Verkehrs an den CO<sub>2</sub>-Emissionen.

**10. CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Einwohner (2011)**



Die Kommune hatte im Jahr 2011 einen pro Kopf CO<sub>2</sub>-Ausstoß von 6,1 t. Das liegt deutlich unter dem Bundesdurchschnitt und ist vor allem auf den hohen Anteil an erneuerbaren Energien zurückzuführen. Als weiteren Vergleichsparameter kann das Allgäu herangezogen werden. Hier liegt der CO<sub>2</sub>-Ausstoß pro Kopf bei 9,5 t/a.

**11. Besonderheiten**

- Der Energieverbrauch der Firma Technocell ist in der Bilanz nicht enthalten

## Anhang:

Tabelle zu Punkt 2: Endenergie nach Verursachergruppen [MWh]

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Wirtschaft	9.036	9.037	8.736	8.583	8.318	8.394	8.386	8.325	8.179	8.003	8.395	8.545
Haushalte	13.705	13.770	13.723	13.800	13.808	13.841	13.837	13.819	13.846	13.883	14.040	14.148
Verkehr	15.506	15.389	15.341	15.227	15.822	14.361	15.214	17.026	17.035	17.093	17.396	17.844
<i>.f.</i> Gesamt	38.248	38.196	37.800	37.609	37.948	36.595	37.437	39.170	39.061	38.980	39.831	40.537
<i>.f.</i> Gesamt ohne Verkehr	22.741	22.807	22.460	22.382	22.126	22.235	22.223	22.144	22.025	21.887	22.435	22.693

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

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

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Heizöl	9.900	10.037	9.908	10.026	9.896	10.001	9.934	9.910	9.812	9.571	9.743	9.680
Steinkohle	1.154	1.087	939	729	567	500	593	603	587	568	615	618
Braunkohle	229	211	189	177	208	248	282	304	309	316	325	319
Strom	4.248	4.216	4.142	4.138	4.097	4.081	3.981	3.865	3.801	3.846	3.808	3.680
Erdgas	181	182	183	185	186	186	186	181	183	208	217	203
Holz	6.119	6.119	6.119	6.119	6.119	6.119	6.119	6.119	6.130	6.142	6.314	6.486
Biogase	0	0	0	0	14	33	34	38	35	26	200	482
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	23	31	33	43	48	49	50	66	70	78	76	69
Solarthermie	9	45	69	88	113	138	167	181	219	253	259	277
Flüssiggas	878	878	878	878	878	878	878	878	878	878	878	878
<i>.f.</i> Gesamt	22.741	22.807	22.460	22.382	22.126	22.235	22.223	22.144	22.025	21.887	22.435	22.693

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Wasser	30	27	32	19	22	22	23	24	24	24	32	25
Wind	0	1.645	1.851	1.664	1.776	1.533	2.014	2.365	1.896	1.617	1.662	1.652
Holz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biogase	0	190	324	328	367	450	424	488	532	440	2.064	3.908
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	0	28	71	132	262	622	1.040	1.418	1.183	1.526	2.267	3.564
Umweltwärme												
Verbrauch	4.218	2.326	1.864	1.995	1.671	1.454	480	-430	166	240	-2.218	-5.478
<i>.f.</i> Gesamt	4.248	4.216	4.142	4.138	4.097	4.081	3.981	3.865	3.801	3.846	3.808	3.680

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Holz	6.119	6.119	6.119	6.119	6.119	6.119	6.119	6.119	6.130	6.142	6.314	6.486
Biogase	0	0	0	0	14	33	34	38	35	26	200	482
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	9	45	69	88	113	138	167	181	219	253	259	277
Umweltwärme	23	31	33	43	48	49	50	66	70	78	76	69
Fossil	12.342	12.396	12.098	11.995	11.735	11.815	11.873	11.876	11.770	11.542	11.778	11.698
<i>.f.</i> Gesamt	18.493	18.591	18.318	18.245	18.029	18.154	18.243	18.279	18.225	18.040	18.627	19.013

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Heizöl	5.942	5.956	5.942	5.960	5.959	5.963	5.957	5.942	5.912	5.868	5.853	5.794
Strom	302	326	289	321	310	310	283	263	267	274	255	230
Erdgas	41	45	41	46	46	47	45	41	43	62	71	57
Holz	4.729	4.729	4.729	4.729	4.729	4.729	4.729	4.729	4.737	4.745	4.890	5.036
Umweltwärme	21	28	30	38	43	44	45	59	63	71	68	62
Solarthermie	8	41	62	80	102	125	150	163	197	228	233	250
Abfall	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biogase	0	0	0	0	3	7	7	8	7	5	40	96
Pflanzenöl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flüssiggas	796	796	796	796	796	796	796	796	796	796	796	796
Braunkohle	85	78	69	65	58	58	61	55	61	70	73	72
Steinkohle	20	11	6	3	2	2	2	3	3	4	4	4
<i>.f.</i> Gesamt	11.944	12.009	11.963	12.039	12.047	12.081	12.077	12.059	12.086	12.123	12.284	12.398

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Heizöl	3.958	4.081	3.966	4.065	3.938	4.038	3.977	3.968	3.900	3.703	3.890	3.887
Strom	34	36	32	36	34	34	31	29	30	30	28	26
Erdgas	140	137	143	138	140	140	140	140	140	146	146	146
Holz	1.390	1.390	1.390	1.390	1.390	1.390	1.390	1.390	1.394	1.397	1.424	1.451
Umweltwärme	2	3	3	4	5	5	5	7	7	8	8	7
Solarthermie	1	5	7	9	11	14	17	18	22	25	26	28
Abfall	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biogase	0	0	0	0	11	26	27	30	28	20	160	385
Pflanzenöl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flussiggas	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
Braunkohle	144	133	119	112	150	190	221	249	249	246	252	247
Steinkohle	1.134	1.076	933	726	564	498	590	600	564	564	611	614
./.. Gesamt	6.884	6.943	6.676	6.562	6.326	6.418	6.460	6.513	6.435	6.222	6.626	6.871

Tabelle zu Punkt 9: CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Verursachergruppen [t]

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Wirtschaft	3.542	2.799	2.540	2.538	2.321	2.264	1.930	1.785	1.811	1.777	1.790	1.795
Haushalte	3.881	3.203	3.030	3.109	2.976	2.900	2.534	2.365	2.426	2.460	2.384	2.375
Verkehr	4.579	4.537	4.517	4.467	4.624	4.140	4.267	4.750	4.802	4.846	4.924	4.958
./.. Gesamt	12.002	10.539	10.088	10.113	9.921	9.304	8.751	8.900	9.040	9.082	9.097	9.128

**Glossar:**

MWh	Megawattstunde (1 MWh = 1.000 kWh = 100 Liter Heizöl)
Endenergie	Durch den Verbraucher nutzbare Energiemenge (100 Liter Heizöl)
CO <sub>2</sub>	Kohlendioxid, wichtiges Treibhausgas; hier wurden nur die CO <sub>2</sub> -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.