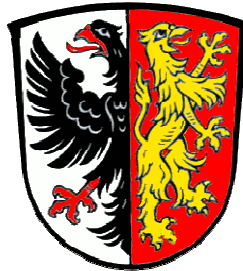


Energie- und CO₂-Bilanz für die Kommunen im Landkreis Ostallgäu

Gemeindeblatt für die Gemeinde Jengen



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 Verursacherguppen (Private Haushalte, Wirtschaft, Verkehr), wobei insbesondere die Beiträge der erneuerbaren Energien ausgewiesen werden.

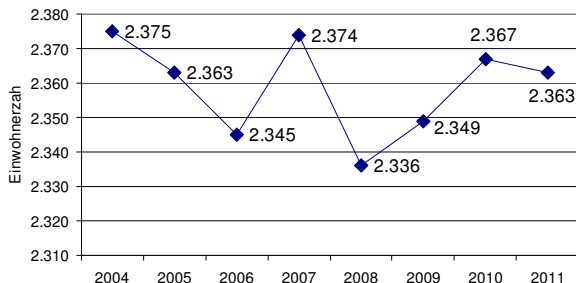
Wesentlich bei der Beurteilung der vorliegenden Ergebnisse ist der Umstand, dass die ausgewiesenen Ergebnisse auf unterschiedlichen Daten beruhen und damit ggf. eine andere Genauigkeit aufweisen. Die Energiemengen aus Strom und Erdgas basieren auf den Angaben aller Netzbetreiber im Konzessionsgebiet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

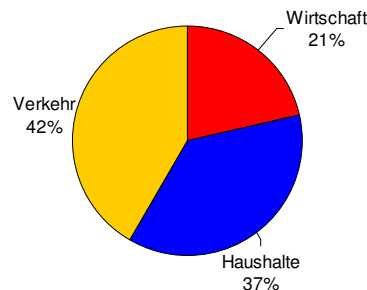
Zusammenfassung der Ergebnisse der Energie- und CO₂-Bilanz

1. Einwohnerentwicklung



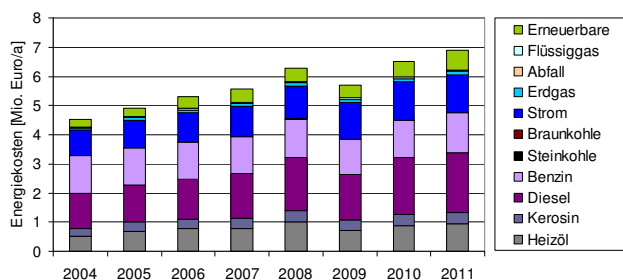
Über den Betrachtungszeitraum von acht Jahren liegt eine schwankende Bevölkerungsentwicklung im Untersuchungsgebiet vor. Im Vergleich zu Bayern (0 %) ist in Jengen ein Minus von 1 % zu verzeichnen.

2. Endenergie nach Verursachergruppen (2011)



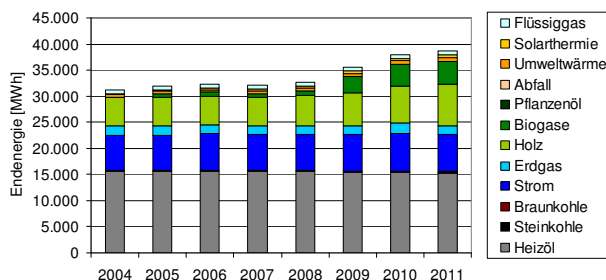
Im Jahre 2011 verbrauchte die Kommune rund 66.000 MWh an Endenergie. Das entspricht 28 MWh pro Einwohner. Im Vergleich zum bundesweiten Durchschnitt (30 MWh/Einwohner) liegt die Kommune leicht darunter.

3. Energiepreise nach Energieträgern (inkl. Verkehr)



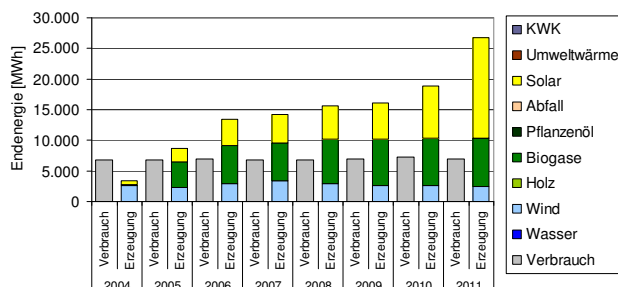
Die Energiekosten haben im Beobachtungszeitraum um fast die Hälfte zugenommen und lagen im Jahr 2011 bei 7 Mio. €. Davon fallen rund 1 Mio. € für die erneuerbaren Energieträger an. Den größten Teil der Kosten verursachen Diesel (30 %), Benzin (20 %) und Strom (19 %).

4. Endenergie nach Energieträgern (ohne Verkehr)



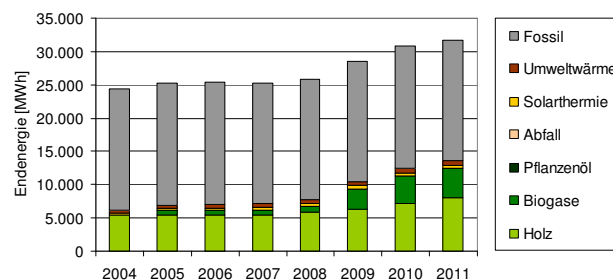
Im Jahre 2011 nimmt bei den Energieträgern das Heizöl mit 40 % die größte Bedeutung ein. Danach folgt mit 21 % das Holz und mit 18 % der Strom. Insgesamt hat über den Betrachtungszeitraum der Endenergieverbrauch (ohne Verkehr) um 24 % zugenommen.

5. Strom aus erneuerbaren Energieträgern



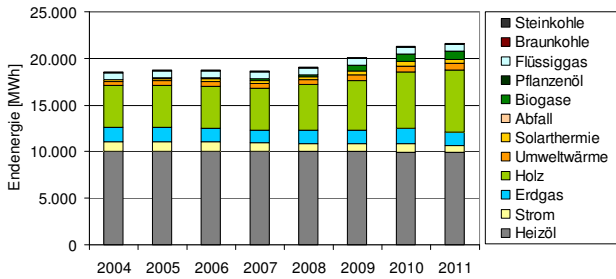
Die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern ist während des Untersuchungszeitraumes von acht Jahren um das achtfache gestiegen. Im Jahr 2011 stammte rein rechnerisch 380 % aus erneuerbaren Energien, hier in erster Linie aus Windkraft-, Biogas- und Photovoltaikanlagen (9 %, 30 % und 61 %). Im Allgäu betrug der Anteil der Erneuerbaren Energien im Strombereich 38 %, in Bayern 31 % und in Deutschland 20 %.

6. Wärme aus erneuerbaren Energien



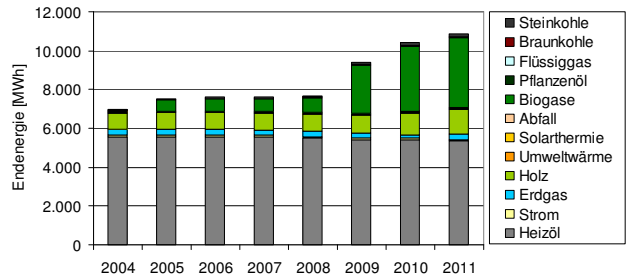
Die Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern hat sich während des Untersuchungszeitraumes von acht Jahren mehr als verdoppelt. Im Jahr 2011 stammten 43 % aus erneuerbaren Energien, hier in erster Linie aus Holz (25 %) und Biogas (14 %). Im Allgäu betrug der Anteil der Erneuerbaren Energien im Wärmebereich 20 %, in Bayern 10 % und in Deutschland 11 %.

7. Wärme nach Brennstoffen: Private Haushalte



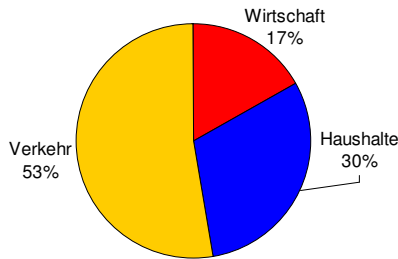
Die Wärmegewinnung in Haushalten wurde im Jahr 2011 zu 46 % aus Heizöl und 31 % aus Holz erzeugt. Die Nutzung von Holz hat hingegen um 48 % zugenommen. Der jährliche Wärmebedarf hat im Untersuchungszeitraum um 17 % zugenommen.

8. Wärme nach Brennstoffen: Wirtschaft



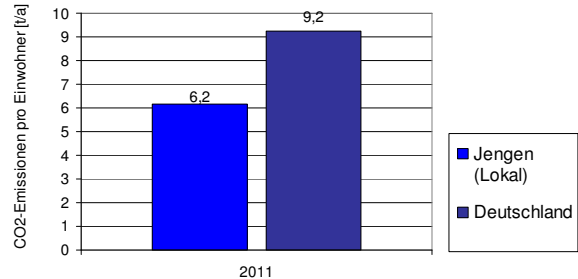
Die Wärmegewinnung in der Wirtschaft wurde im Jahr 2011 zu 49 % aus Heizöl und zu 33 % aus Biogas erzeugt. Dabei ist festzustellen, dass die Nutzung von Biogas um 170 % zugenommen hat (Bezugszeitpunkt 2004). Die Nutzung von erneuerbaren Energieträgern belief sich im Jahr 2011 auf fast 50 %. Der jährliche Wärmebedarf hatte im gleichen Zeitraum um mehr als 50 % zugenommen.

9. CO₂-Emissionen nach Verursachergruppen (2011)



Die in der Kommune verursachten CO₂-Emissionen lagen im Jahre 2011 bei ca. 15.000 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 6,2 t. Das liegt deutlich unter dem Bundesdurchschnitt. 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	9.590	9.609	9.557	9.638	9.761	10.338	10.654	10.614	10.765	12.581	13.783	14.147
Haushalte	20.928	21.227	20.998	21.384	21.412	21.649	21.654	21.496	21.966	23.008	24.215	24.510
Verkehr	24.591	24.217	23.887	23.860	24.789	23.846	24.193	25.083	25.298	26.016	27.204	27.641
<i>.f.</i> Gesamt	55.109	55.054	54.442	54.883	55.962	55.833	56.502	57.194	58.029	61.605	65.201	66.298
<i>.f.</i> Gesamt ohne Verkehr	30.518	30.836	30.555	31.022	31.173	31.987	32.309	32.111	32.731	35.589	37.998	38.657

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

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

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Heizöl	15.640	15.640	15.640	15.640	15.640	15.640	15.640	15.640	15.533	15.427	15.352	15.277
Steinkohle	165	144	122	91	67	58	74	88	93	98	147	170
Braunkohle	152	142	126	117	107	112	122	123	134	151	173	180
Strom	6.635	6.684	6.544	6.701	6.749	6.742	6.961	6.833	6.860	7.023	7.201	6.966
Erdgas	1.497	1.669	1.527	1.755	1.776	1.840	1.777	1.602	1.685	1.677	1.904	1.706
Holz	5.421	5.421	5.421	5.421	5.421	5.421	5.421	5.421	5.858	6.295	7.131	7.967
Biogase	0	0	0	0	26	699	774	793	922	3.071	4.175	4.460
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	230	298	309	397	437	496	516	559	532	618	685	691
Solarthermie	78	130	165	200	250	279	324	351	398	498	498	507
Flüssiggas	700	700	700	700	700	700	700	700	716	732	732	732
<i>.f.</i> Gesamt	30.518	30.836	30.555	31.022	31.173	31.987	32.309	32.111	32.731	35.589	37.998	38.657

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

		Verbrauch	Wasser	Wind	Holz	Biogase	Pflanzenöl	Abfall	Solar/Umweltwärme	KWK
2004	Verbrauch	6.749								
	Erzeugung		20	2.661	0	152	0	0	610	0
2005	Verbrauch	6.742								
	Erzeugung		20	2.297	0	4.116	0	0	2.183	0
2006	Verbrauch	6.961								
	Erzeugung		21	2.982	0	6.100	0	0	4.314	0
2007	Verbrauch	6.833								
	Erzeugung		18	3.337	0	6.247	0	0	4.557	0
2008	Verbrauch	6.860								
	Erzeugung		25	2.850	0	7.262	0	0	5.425	0
2009	Verbrauch	7.023								
	Erzeugung		20	2.567	0	7.599	0	0	5.862	0
2010	Verbrauch	7.201								
	Erzeugung		26	2.648	0	7.741	0	0	8.405	0
2011	Verbrauch	6.966								
	Erzeugung		33	2.423	0	7.935	0	0	16.293	0

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Holz	5.421	5.421	5.421	5.421	5.421	5.421	5.421	5.421	5.858	6.295	7.131	7.967
Biogase	0	0	0	0	26	699	774	793	922	3.071	4.175	4.460
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	78	130	165	200	250	279	324	351	398	498	498	507
Umweltwärme	230	298	309	397	437	496	516	559	532	618	685	691
Fossil	18.154	18.294	18.116	18.304	18.290	18.351	18.313	18.154	18.161	18.084	18.308	18.065
<i>.f.</i> Gesamt	23.883	24.143	24.011	24.321	24.424	25.245	25.348	25.278	25.871	28.566	30.797	31.691

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Heizöl	10.092	10.092	10.092	10.092	10.092	10.092	10.092	10.092	10.043	9.995	9.961	9.927
Strom	923	1.000	891	995	967	944	931	865	811	845	861	740
Erdgas	1.325	1.463	1.325	1.508	1.493	1.539	1.478	1.325	1.429	1.455	1.712	1.410
Holz	4.555	4.555	4.555	4.555	4.555	4.555	4.555	4.555	4.957	5.368	6.040	6.722
Umweltwärme	207	268	278	357	393	446	464	503	479	556	617	622
Solarthermie	70	117	148	180	225	251	292	316	358	448	448	457
Abfall	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biogase	0	0	0	0	5	140	155	159	184	614	835	892
Pflanzenöl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flüssiggas	700	700	700	700	700	700	700	700	716	732	732	732
Braunkohle	136	126	112	104	90	92	97	89	97	111	116	115
Steinkohle	32	19	9	6	4	3	4	5	5	6	6	7
<i>.f.</i> Gesamt	18.041	18.340	18.111	18.497	18.525	18.762	18.767	18.609	19.079	20.121	21.328	21.623

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Heizöl	5.548	5.548	5.548	5.548	5.548	5.548	5.548	5.548	5.490	5.432	5.391	5.350
Strom	103	111	99	111	107	105	103	96	90	94	96	82
Erdgas	172	206	202	247	283	301	299	277	257	222	192	296
Holz	866	866	866	866	866	866	866	866	901	937	1.091	1.245
Umweltwärme	23	30	31	40	44	50	52	56	53	62	69	69
Solarthermie	8	13	16	20	25	28	32	35	40	50	50	51
Abfall	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biogase	0	0	0	0	21	569	619	634	737	2.457	3.340	3.568
Pflanzenöl	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
Braunkohle	16	15	14	13	17	21	26	34	37	40	58	65
Steinkohle	133	125	113	86	63	55	70	83	88	92	141	164
./.. Gesamt	6.868	6.914	6.890	6.930	6.974	7.532	7.615	7.629	7.693	9.384	10.426	10.889

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Wirtschaft	4.091	4.090	3.147	3.261	3.071	2.153	2.197	2.191	2.195	2.314	2.405	2.469
Haushalte	6.893	7.000	5.638	5.859	5.535	4.274	4.286	4.244	4.277	4.344	4.447	4.413
Verkehr	7.265	7.145	7.041	7.007	7.255	6.885	6.836	7.042	7.164	7.398	7.716	7.708
./.. Gesamt	18.249	18.235	15.826	16.128	15.861	13.312	13.318	13.477	13.636	14.055	14.568	14.590

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.