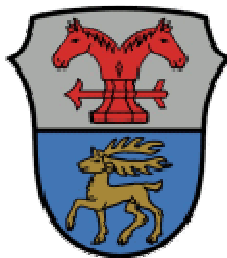


Energie- und CO₂-Bilanz für die Kommunen im Landkreis Ostallgäu

Gemeindeblatt für die Gemeinde Pforzen



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.

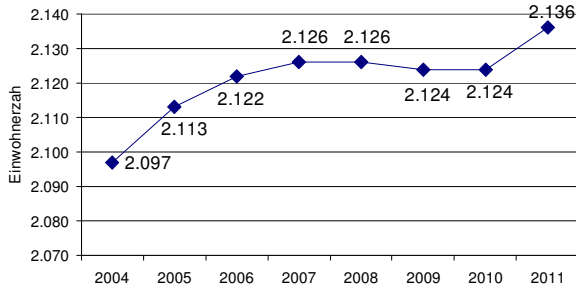
Wesentlich bei der Beurteilung der vorliegenden Ergebnisse ist der Umstand, dass die ausgewiesenen Ergebnisse auf unterschiedlichen Daten beruhen und damit ggf. eine andere Genauigkeit aufweisen. Die Energiemengen aus Strom und Erdgas basieren auf den Angaben aller Netzbetreiber im Konzessionsgebiet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

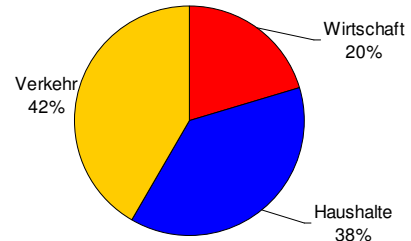
Zusammenfassung der Ergebnisse der Energie- und CO₂-Bilanz

1. Einwohnerentwicklung



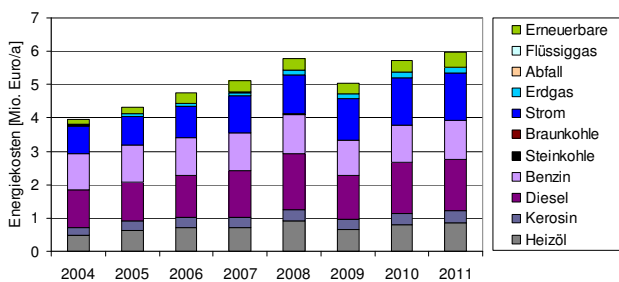
Über den Betrachtungszeitraum von acht Jahren liegt eine leicht ansteigende Bevölkerungsentwicklung im Untersuchungsgebiet vor. Im Vergleich zu Bayern (0 %) ist in Pforzen sogar ein kleines Plus von 2 % zu verzeichnen.

2. Endenergie nach Verursachergruppen (2011)



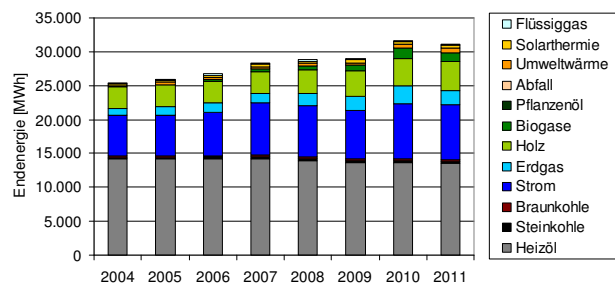
Im Jahre 2011 verbrauchte die Kommune rund 53.000 MWh an Endenergie. Das entspricht 25 MWh pro Einwohner. Im Vergleich zum bundesweiten Durchschnitt (30 MWh/Einwohner) liegt die Kommune darunter.

3. Energiepreise nach Energieträgern (inkl. Verkehr)



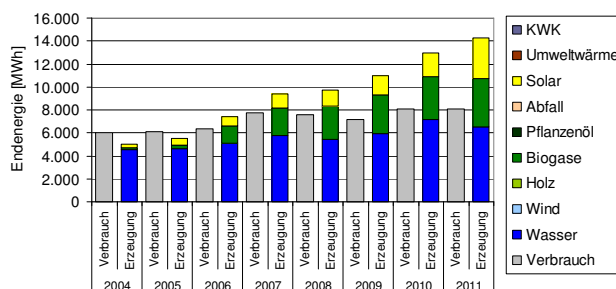
Die Energiekosten haben im Beobachtungszeitraum um die Hälfte zugenommen und lagen im Jahr 2011 bei 6 Mio. €. Davon fallen rund 0,4 Mio. € für die erneuerbaren Energieträger an. Den größten Teil der Kosten verursachen Diesel (26 %), Strom (24 %), Benzin (20 %) und Heizöls (14 %).

4. Endenergie nach Energieträgern (ohne Verkehr)



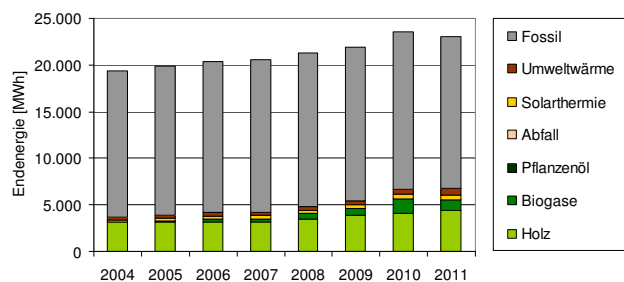
Im Jahre 2011 nimmt bei den Energieträgern das Heizöl mit 44 % die größte Bedeutung ein. Danach folgt mit 26 % der Strom und mit 14 % das Holz. Insgesamt hat über den Betrachtungszeitraum der Endenergieverbrauch (ohne Verkehr) um 23 % zugenommen.

5. Strom aus erneuerbaren Energieträgern



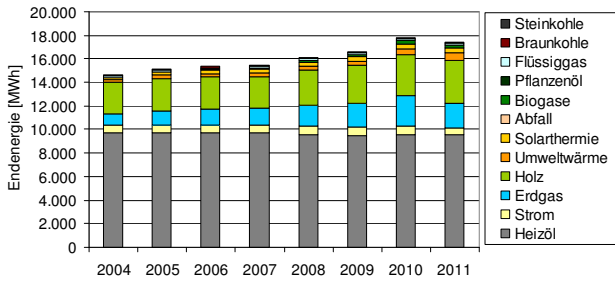
Die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern ist während des Untersuchungszeitraumes von acht Jahren um das zweifache gestiegen. Im Jahr 2011 stammte fast das Doppelte des Verbrauchs aus erneuerbaren Energien, hier in erster Linie aus Wasserkraft-, Biogas- und Photovoltaikanlagen (46 %, 29 % und 25 %). Im Allgäu betrug der Anteil der Erneuerbaren Energien im Strombereich 38 %, in Bayern 31 % und in Deutschland 20 %.

6. Wärme aus erneuerbaren Energien



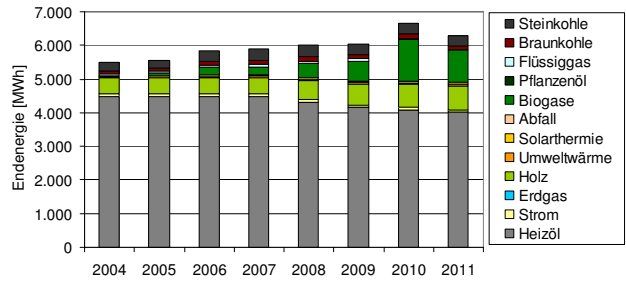
Die Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern hat sich während des Untersuchungszeitraumes von acht Jahren fast verdoppelt. Im Jahr 2011 stammten 29 % aus erneuerbaren Energien, hier in erster Linie aus Holz (19 %) und Biogas (5 %). Im Allgäu betrug der Anteil der Erneuerbaren Energien im Wärmebereich 20 %, in Bayern 10 % und in Deutschland 11 %.

7. Wärme nach Brennstoffen: Private Haushalte



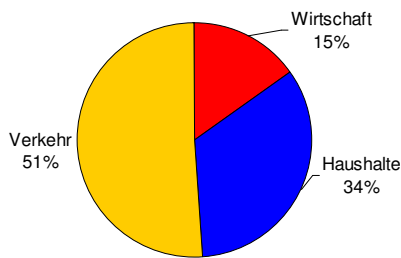
Die Wärmegewinnung in Haushalten wurde im Jahr 2011 zu 55 % aus Heizöl, 21 % aus Holz und 12 % Erdgas erzeugt. Die Nutzung von Holz hat um 43 % zugenommen. Der jährliche Wärmebedarf hat während der evaluierten Periode um 19 % zugenommen.

8. Wärme nach Brennstoffen: Wirtschaft



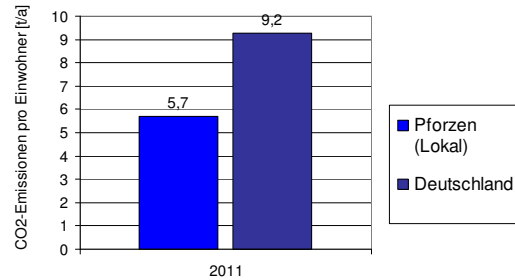
Die Wärmegewinnung in der Wirtschaft wurde im Jahr 2011 zu 64 % aus Heizöl erzeugt. Dabei ist festzustellen, dass sich Heizöl um 10 % reduziert hat (Bezugszeitpunkt 2004). Holz (11 %) und Biogas (15 %) haben im gleichen Zeitraum zugenommen. Der Anteil erneuerbarer Energieträger belief sich im Jahr 2011 auf 29 %. Der jährliche Wärmebedarf hatte im gleichen Zeitraum um 15 % zugenommen.

9. CO₂-Emissionen nach Verursachergruppen (2011)



Die in der Kommune verursachten CO₂-Emissionen lagen im Jahre 2011 bei ca. 12.000 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 5,7 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	7.620	7.587	7.520	7.642	7.926	8.096	8.610	10.084	9.963	9.592	11.101	10.877
Haushalte	16.247	16.597	16.763	17.206	17.484	17.926	18.170	18.267	18.910	19.427	20.621	20.261
Verkehr	22.165	22.092	22.123	21.763	22.292	21.323	22.081	22.611	22.824	22.216	22.322	22.171
<i>.f.</i> Gesamt	46.032	46.276	46.406	46.611	47.702	47.306	48.860	50.963	51.697	51.235	54.044	53.309
<i>.f.</i> Gesamt ohne Verkehr	23.868	24.184	24.283	24.848	25.410	25.982	26.790	28.352	28.873	29.019	31.722	31.138

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	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7	0,7	0,9	0,6	0,8	0,9
Kerosin	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4
Diesel	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,7	1,3	1,5	1,5
Benzin	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,1	1,1	1,2
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	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	1,1	1,2	1,2	1,4	1,4
Erdgas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2
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	0,0	0,0	0,0	0,0
Erneuerbare	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4
<i>.f.</i> Gesamt	3,4	3,5	3,5	3,7	4,0	4,3	4,7	5,1	5,8	5,0	5,7	6,0

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Heizöl	14.176	14.176	14.176	14.176	14.176	14.176	14.176	14.176	13.911	13.647	13.600	13.554
Steinkohle	507	461	403	318	255	229	297	328	337	312	320	307
Braunkohle	178	161	145	138	146	168	197	214	229	233	233	224
Strom	5.469	5.531	5.449	5.733	6.047	6.098	6.354	7.758	7.567	7.140	8.115	8.052
Erdgas	14	237	416	702	922	1.184	1.361	1.422	1.769	2.034	2.624	2.106
Holz	3.216	3.216	3.216	3.216	3.216	3.216	3.216	3.216	3.535	3.854	4.111	4.368
Biogase	0	0	0	0	0	74	296	296	533	743	1.549	1.214
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	21	76	117	188	241	357	350	376	384	398	509	662
Solarthermie	68	106	142	157	189	261	314	347	389	439	463	476
Flüssiggas	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	197	174
<i>.f.</i> Gesamt	23.868	24.184	24.283	24.848	25.410	25.982	26.790	28.352	28.873	29.019	31.722	31.138

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

		Verbrauch	Wasser	Wind	Holz	Biogase	Pflanzenöl	Abfall	Solar/Umweltwärme	KWK
2004	Verbrauch	6.047								
	Erzeugung		4.576	0	0	113	0	0	307	0
2005	Verbrauch	6.098								
	Erzeugung		4.631	0	0	297	0	0	559	0
2006	Verbrauch	6.354								
	Erzeugung		5.101	0	0	1.477	0	0	807	0
2007	Verbrauch	7.758								
	Erzeugung		5.734	0	0	2.444	0	0	1.202	0
2008	Verbrauch	7.567								
	Erzeugung		5.413	0	0	2.881	0	0	1.442	0
2009	Verbrauch	7.140								
	Erzeugung		5.942	0	0	3.341	0	0	1.675	0
2010	Verbrauch	8.115								
	Erzeugung		7.151	0	0	3.719	0	0	2.091	0
2011	Verbrauch	8.052								
	Erzeugung		6.534	0	0	4.186	0	0	3.577	0

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Holz	3.216	3.216	3.216	3.216	3.216	3.216	3.216	3.216	3.535	3.854	4.111	4.368
Biogase	0	0	0	0	0	74	296	296	533	743	1.549	1.214
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	68	106	142	157	189	261	314	347	389	439	463	476
Umweltwärme	21	76	117	188	241	357	350	376	384	398	509	662
Fossil	15.095	15.255	15.360	15.554	15.719	15.977	16.250	16.359	16.465	16.446	16.975	16.366
<i>.f.</i> Gesamt	18.398	18.653	18.834	19.115	19.363	19.884	20.425	20.594	21.306	21.879	23.607	23.086

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Heizöl	9.692	9.692	9.692	9.692	9.692	9.692	9.692	9.692	9.592	9.492	9.517	9.541
Strom	626	692	628	716	710	704	679	669	709	695	761	587
Erdgas	14	237	416	702	922	1.184	1.361	1.422	1.769	2.034	2.624	2.106
Holz	2.723	2.723	2.723	2.723	2.723	2.723	2.723	2.723	2.978	3.232	3.446	3.669
Umweltwärme	19	68	105	169	216	321	315	339	346	358	459	595
Solarthermie	61	96	128	141	170	235	282	312	350	395	417	429
Abfall	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biogase	0	0	0	0	0	15	59	59	107	149	310	243
Pflanzenöl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flüssiggas	149	149	149	149	149	149	149	149	149	149	162	174
Braunkohle	118	106	95	90	80	82	87	80	88	100	104	104
Steinkohle	28	16	8	5	3	3	3	5	5	5	6	6
<i>.f.</i> Gesamt	13.430	13.779	13.945	14.389	14.667	15.108	15.352	15.450	16.092	16.610	17.804	17.444

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Heizöl	4.483	4.483	4.483	4.483	4.483	4.483	4.483	4.483	4.319	4.154	4.084	4.013
Strom	70	77	70	80	79	78	75	74	79	77	85	65
Erdgas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Holz	492	492	492	492	492	492	492	492	557	622	665	709
Umweltwärme	2	8	12	19	24	36	35	38	38	40	51	66
Solarthermie	7	11	14	16	19	26	31	35	39	44	46	48
Abfall	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biogase	0	0	0	0	0	59	237	237	426	594	1.239	971
Pflanzenöl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flussiggas	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	35	0
Braunkohle	60	55	50	48	67	86	109	134	141	133	129	121
Steinkohle	479	446	395	314	251	227	293	324	332	306	315	301
./.. Gesamt	5.664	5.642	5.587	5.522	5.486	5.558	5.827	5.887	6.001	6.042	6.650	6.294

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Wirtschaft	2.813	2.846	2.722	2.120	2.019	1.898	1.794	1.910	1.877	1.801	1.872	1.856
Haushalte	5.219	5.392	5.234	4.263	4.084	3.976	3.792	3.822	3.898	3.946	4.129	4.060
Verkehr	6.549	6.515	6.514	6.385	6.517	6.155	6.235	6.350	6.465	6.324	6.341	6.202
./.. Gesamt	14.581	14.753	14.470	12.768	12.620	12.028	11.821	12.082	12.240	12.071	12.343	12.117

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.