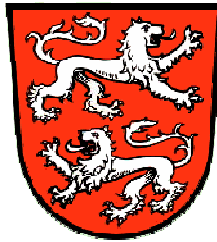


Energie- und CO₂-Bilanz für die Kommunen im Landkreis Ostallgäu

Gemeindeblatt für die Marktgemeinde Irsee



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.

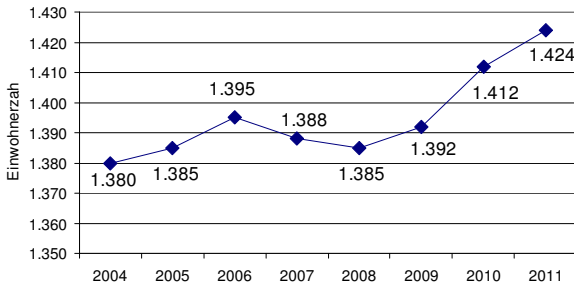
Wesentlich bei der Beurteilung der vorliegenden Ergebnisse ist der Umstand, dass die ausgewiesenen Ergebnisse auf unterschiedlichen Daten beruhen und damit ggf. eine andere Genauigkeit aufweisen. Die Energiemengen aus Strom und Erdgas basieren auf den Angaben aller Netzbetreiber im Konzessionsgebiet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

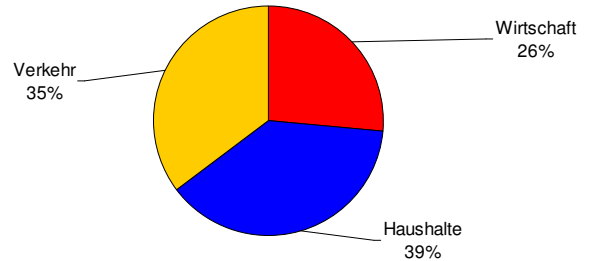
Zusammenfassung der Ergebnisse der Energie- und CO₂-Bilanz

1. Einwohnerentwicklung



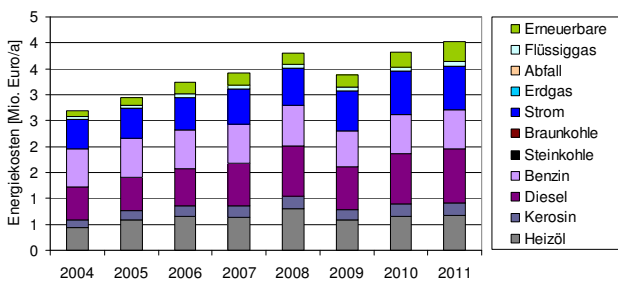
Über den Betrachtungszeitraum von acht Jahren liegt eine wachsende Bevölkerungsentwicklung im Untersuchungsgebiet vor. Im Vergleich zu Bayern (0 %) ist in Irsee sogar ein Plus von 3 % zu verzeichnen.

2. Endenergie nach Verursacherggruppen (2011)



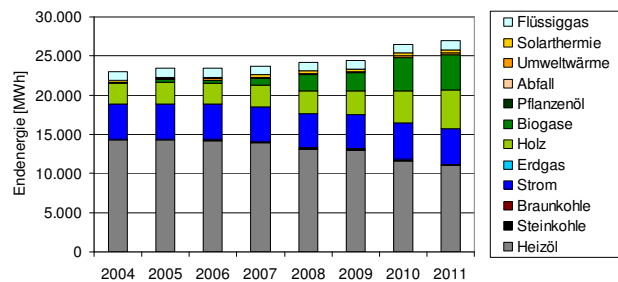
Im Jahre 2011 verbrauchte die Kommune rund 42.000 MWh an Endenergie. Das entspricht 29 MWh pro Einwohner. Im Vergleich zum bundesweiten Durchschnitt (30 MWh/Einwohner) liegt die Kommune leicht darunter. Wesentlich verantwortlich hierfür ist der niedrige Verbrauch im Bereich der Wirtschaft.

3. Energiepreise nach Energieträgern (inkl. Verkehr)



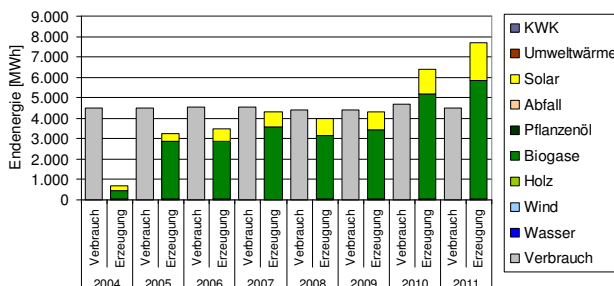
Die Energiekosten haben im Beobachtungszeitraum um die Hälfte zugenommen und lagen im Jahr 2011 bei 4 Mio. €. Davon fallen rund 0,4 Mio. € für die erneuerbaren Energieträger an. Den größten Teil der Kosten verursachen Diesel (26 %), Strom (21 %), Benzin (19 %) und Heizöl (17 %).

4. Endenergie nach Energieträgern (ohne Verkehr)



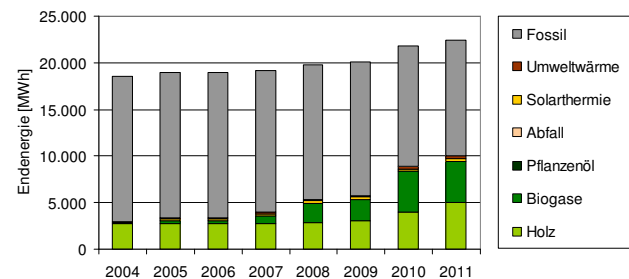
Im Jahre 2011 nimmt bei den Energieträgern das Heizöl mit 41 % die größte Bedeutung ein. Danach folgt mit 19 % das Holz und mit 17 % der Strom. Insgesamt hat der Endenergieverbrauch (ohne Verkehr) über den Betrachtungszeitraum um 17 % zugenommen.

5. Strom aus erneuerbaren Energieträgern



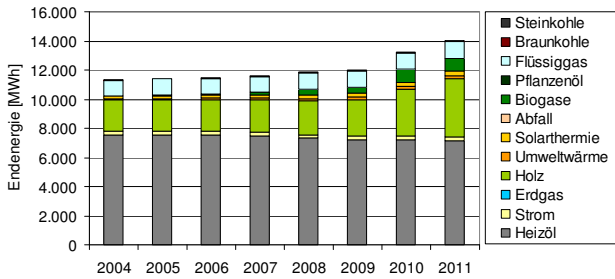
Die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern ist während des Untersuchungszeitraumes von acht Jahren um 1.017 % gestiegen. Im Jahr 2011 stammten 171 % aus erneuerbaren Energien, hier in erster Linie aus Biogas- und Photovoltaikanlagen (76 % und 24 %). Im Allgäu betrug der Anteil der Erneuerbaren Energien im Strombereich 38 %, in Bayern 31 % und in Deutschland 20 %.

6. Wärme aus erneuerbaren Energien



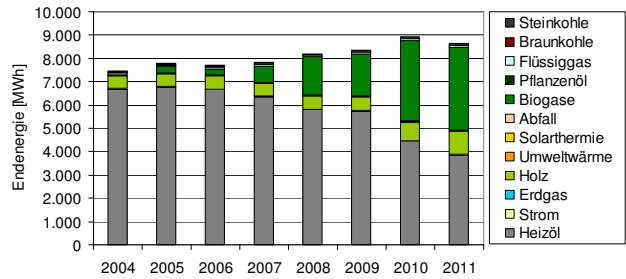
Die Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern hat sich während des Untersuchungszeitraumes von acht Jahren um 232 % erhöht. Im Jahr 2011 stammten 45 % aus erneuerbaren Energien, hier in erster Linie aus Holz (22 %), Biogas (20 %), Solarthermie und Umweltwärme (jeweils 1 %). Im Allgäu betrug der Anteil der Erneuerbaren Energien im Wärmebereich 20 %, in Bayern 10 % und in Deutschland 11 %.

7. Wärme nach Brennstoffen: Private Haushalte



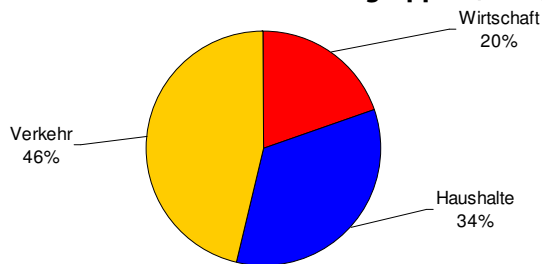
Die Wärmegewinnung in Haushalten wurde im Jahr 2011 zu 51 % aus Heizöl, zu 29 % aus Holz und zu 8 % aus Flüssiggas erzeugt. Dabei ist festzustellen, dass sich Heizöl um 5 % reduziert hat (Bezugszeitpunkt 2004). Die Nutzung von Holz hat hingegen um 84 % zugenommen. Im Vergleich von 2004 zu 2011 ergab sich schlussendlich eine Zunahme des jährlichen Wärmebedarfs um 24 %.

8. Wärme nach Brennstoffen: Wirtschaft



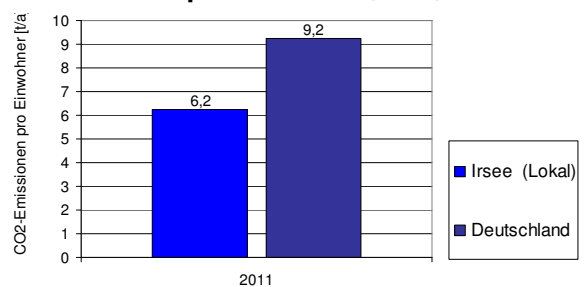
Die Wärmegewinnung in der Wirtschaft wurde im Jahr 2011 zu 45 % aus Heizöl und zu 41 % aus Biogas erzeugt. Dabei ist festzustellen, dass sich Heizöl um 42 % reduziert hat, während Holz um 83 % zugelegt hat (Bezugszeitpunkt 2004). Trotzdem spielt Holz (12 %) eher eine untergeordnete Rolle. Dennoch hat die Nutzung von erneuerbaren Energieträgern zugenommen und belief sich im Jahr 2011 auf ca. 50 % (2004: 8 %). Der jährliche Wärmebedarf hatte im gleichen Zeitraum um 16 % zugenommen.

9. CO₂-Emissionen nach Verursachergruppen (2011)



Die in der Kommune verursachten CO₂-Emissionen lagen im Jahre 2011 bei ca. 9.000 t. Auffällig ist der niedrige Anteil der Wirtschaft 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 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 Verursachergруппen [MWh]

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Wirtschaft	9.462	9.676	9.423	9.696	9.677	10.033	9.972	10.107	10.375	10.487	11.339	10.920
Haushalte	13.121	13.180	13.187	13.291	13.326	13.422	13.476	13.605	13.825	13.994	15.211	16.001
Verkehr	13.547	13.313	13.178	13.122	13.625	12.936	13.401	14.206	14.116	14.185	14.559	14.667
<i>.f. Gesamt</i>	36.130	36.169	35.788	36.109	36.628	36.390	36.849	37.918	38.315	38.666	41.109	41.587

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

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Heizöl	13.940	14.171	13.940	14.247	14.222	14.299	14.196	13.863	13.122	12.983	11.649	11.016
Steinkohle	210	180	133	91	66	56	65	60	60	61	65	64
Braunkohle	103	91	79	71	69	74	81	75	81	90	94	93
Strom	4.412	4.449	4.433	4.479	4.487	4.492	4.531	4.562	4.427	4.416	4.689	4.509
Erdgas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Holz	2.717	2.717	2.717	2.717	2.717	2.717	2.717	2.717	2.893	3.069	4.036	5.003
Biogase	0	0	0	0	14	341	341	857	2.032	2.233	4.316	4.438
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	11	35	52	82	104	131	156	180	159	179	223	267
Solarthermie	46	70	112	156	180	202	218	254	272	286	290	317
Flüssiggas	1.143	1.143	1.143	1.143	1.143	1.143	1.143	1.143	1.154	1.164	1.189	1.215
<i>.f. Gesamt</i>	22.583	22.856	22.610	22.987	23.003	23.455	23.448	23.712	24.199	24.481	26.550	26.921

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Wasser	34	29	36	20	23	24	33	23	28	24	32	31
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	165	330	330	448	2.840	2.840	3.570	3.137	3.388	5.184	5.822
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	0	5	25	108	218	406	625	734	806	893	1.204	1.847
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	4.378	4.250	4.042	4.021	3.798	1.222	1.034	235	456	111	-1.731	-3.191
<i>.f. Gesamt</i>	4.412	4.449	4.433	4.479	4.487	4.492	4.531	4.562	4.427	4.416	4.689	4.509

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Holz	2.717	2.717	2.717	2.717	2.717	2.717	2.717	2.717	2.893	3.069	4.036	5.003
Biogase	0	0	0	0	14	341	341	857	2.032	2.233	4.316	4.438
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	46	70	112	156	180	202	218	254	272	286	290	317
Umweltwärme	11	35	52	82	104	131	156	180	159	179	223	267
Fossil	15.397	15.585	15.296	15.563	15.500	15.572	15.485	15.142	14.416	14.298	12.996	12.388
<i>.f. Gesamt</i>	18.171	18.407	18.177	18.508	18.515	18.963	18.916	19.150	19.772	20.065	21.861	22.412

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Heizöl	7.518	7.528	7.518	7.531	7.530	7.533	7.529	7.507	7.317	7.230	7.198	7.166
Strom	230	254	230	263	260	242	260	258	254	255	264	220
Erdgas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Holz	2.170	2.170	2.170	2.170	2.170	2.170	2.170	2.170	2.335	2.501	3.252	4.003
Umweltwärme	10	31	47	74	94	118	140	162	143	161	201	240
Solarthermie	41	63	101	140	162	182	196	229	245	257	261	285
Abfall	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biogase	0	0	0	0	3	68	68	171	406	447	863	888
Pflanzöl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flüssiggas	1.066	1.066	1.066	1.066	1.066	1.066	1.066	1.066	1.077	1.087	1.113	1.140
Braunkohle	80	71	63	58	52	54	57	52	57	66	69	69
Steinkohle	19	10	5	3	2	2	2	3	3	3	4	4
<i>.f. Gesamt</i>	11.134	11.194	11.200	11.305	11.339	11.435	11.489	11.618	11.838	12.007	13.225	14.014

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Heizöl	6.422	6.643	6.422	6.716	6.692	6.765	6.667	6.357	5.804	5.753	4.451	3.850
Strom	26	26	26	29	29	27	29	29	28	26	29	24
Erdgas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Holz	547	547	547	547	547	547	547	547	558	568	784	1.000
Umweltwärme	1	3	5	8	10	13	16	18	16	18	22	27
Solarthermie	5	7	11	16	18	20	22	25	27	29	29	32
Abfall	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biogase	0	0	0	0	11	273	273	685	1.626	1.786	3.453	3.551
Pflanzöl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flussiggas	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	76	75
Braunkohle	23	20	16	13	17	20	23	23	24	24	25	24
Steinkohle	191	169	128	88	64	54	63	57	57	57	61	60
./.. Gesamt	7.293	7.496	7.233	7.495	7.466	7.797	7.717	7.619	8.217	8.341	8.930	8.642

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Wirtschaft	3.872	3.895	3.767	3.844	3.731	2.853	2.738	2.431	2.386	2.254	1.940	1.755
Haushalte	4.511	4.481	4.412	4.431	4.324	3.399	3.315	3.078	3.119	2.980	2.967	3.012
Verkehr	4.009	3.933	3.888	3.858	3.991	3.744	3.797	3.998	4.006	4.040	4.137	4.102
./.. Gesamt	12.393	12.309	12.068	12.133	12.047	9.995	9.850	9.506	9.511	9.273	9.064	8.868

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.