

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

Gemeindeblatt für die Gemeinde Rieden am Forggensee



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.

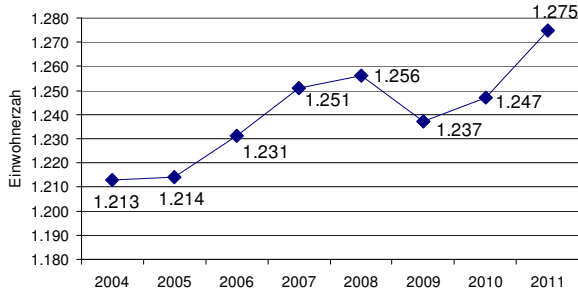
Wesentlich bei der Beurteilung der vorliegenden Ergebnisse ist der Umstand, dass die ausgewiesenen Ergebnisse auf unterschiedlichen Daten beruhen und damit ggf. eine andere Genauigkeit aufweisen. Die Energiemengen aus Strom und Erdgas basieren auf den Angaben aller Netzbetreiber im Konzessionsgebiet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

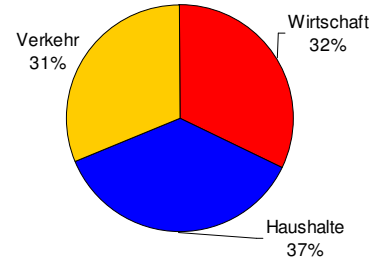
Zusammenfassung der Ergebnisse der Energie- und CO₂-Bilanz

1. Einwohnerentwicklung



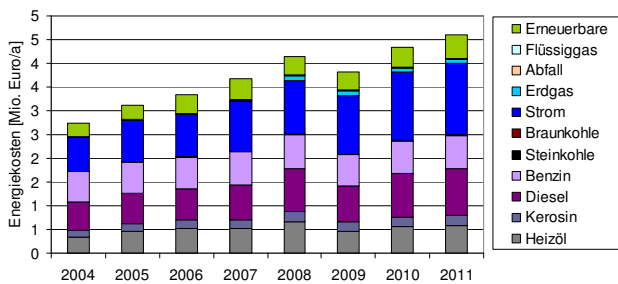
Über den Betrachtungszeitraum von acht Jahren liegt eine leicht ansteigende Bevölkerungsentwicklung im Untersuchungsgebiet vor. Im Vergleich zu Bayern (0 %) ist hier sogar ein Plus von 5 % zu verzeichnen.

2. Endenergie nach Verursachergruppen (2011)



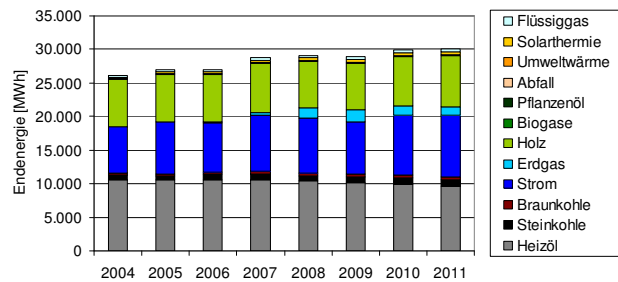
Im Jahre 2011 verbrauchte die Kommune rund 30.000 MWh an Endenergie. Das entspricht 24 MWh pro Einwohner. Im Vergleich zum bundesweiten Durchschnitt (30 MWh/Einwohner) liegt die Kommune deutlich darunter.

3. Energiepreise nach Energieträgern (inkl. Verkehr)



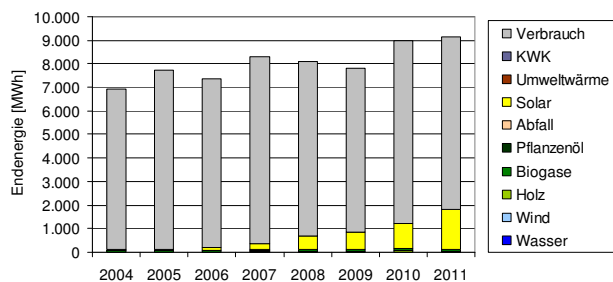
Die Energiekosten haben im Beobachtungszeitraum um fast 70 % zugenommen und lagen im Jahr 2011 bei 5 Mio. €. Davon fallen rund 0,5 Mio. € für die erneuerbaren Energieträger an. Den größten Teil der Kosten verursachen Strom (33 %), Diesel (21 %), Benzin (16 %) und Heizöl (13 %).

4. Endenergie nach Energieträgern (ohne Verkehr)



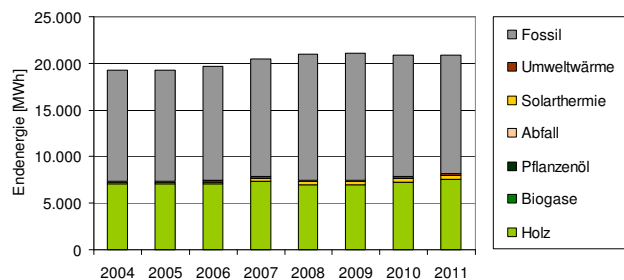
Im Jahre 2011 nimmt bei den Energieträgern das Heizöl mit 32 % die größte Bedeutung ein. Danach folgt mit 30 % der Strom und mit 25 % das Holz. Insgesamt hat über den Betrachtungszeitraum der Endenergieverbrauch (ohne Verkehr) um 15 % zugenommen.

5. Strom aus erneuerbaren Energieträgern



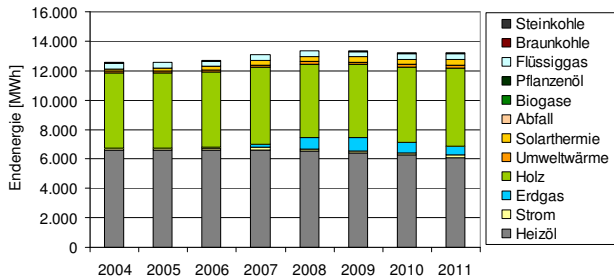
Die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern ist während des Untersuchungszeitraumes von acht Jahren um fast das zwanzigfache gestiegen. Im Jahr 2011 stammte 20 % aus erneuerbaren Energien, hier in erster Linie aus Photovoltaikanlagen. Im Allgäu betrug der Anteil der Erneuerbaren Energien im Strombereich 38 %, in Bayern 31 % und in Deutschland 20 %.

6. Wärme aus erneuerbaren Energien



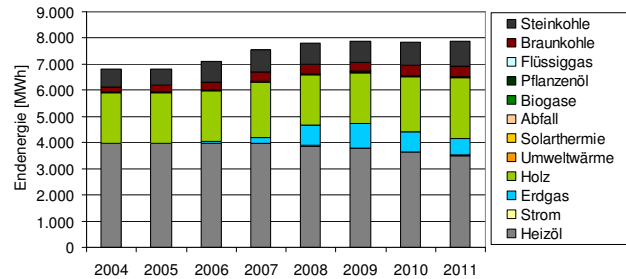
Die Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern ist während des Untersuchungszeitraumes von acht Jahren annähernd gleich geblieben. Im Jahr 2011 stammten 37 % aus erneuerbaren Energien, hier in erster Linie aus Holz (37 %). Im Allgäu betrug der Anteil der Erneuerbaren Energien im Wärmebereich 20 %, in Bayern 10 % und in Deutschland 11 %.

7. Wärme nach Brennstoffen: Private Haushalte



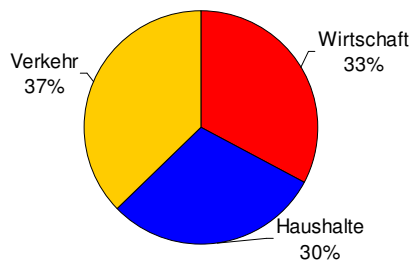
Die Wärmegewinnung in Haushalten wurde im Jahr 2011 zu 46 % aus Heizöl und 40 % aus Holz erzeugt. Dabei ist festzustellen, dass sich Heizöl um 8 % reduziert hat (Bezugszeitpunkt 2004). Die Nutzung von Holz hat hingegen um 5 % zugenommen. Der jährliche Wärmebedarf ist während des Untersuchungszeitraumes um 5 % gestiegen.

8. Wärme nach Brennstoffen: Wirtschaft



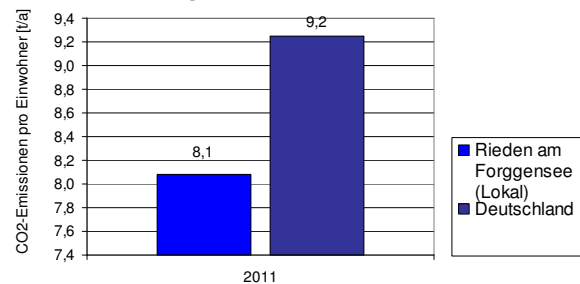
Die Wärmegewinnung in der Wirtschaft wurde im Jahr 2011 zu 45 % aus Heizöl und zu 29 % aus Holz erzeugt. Dabei ist festzustellen, dass sich Heizöl um 12 % reduziert hat (Bezugszeitpunkt 2004). Die Nutzung von erneuerbaren Energieträgern belief sich im Jahr 2011 auf ca. 30 %. Der jährliche Wärmebedarf 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. 10.000 t.

10. CO₂-Emissionen pro Einwohner (2011)



Die Kommune hatte im Jahr 2011 einen pro Kopf CO₂-Ausstoß von 8,1 t. Das liegt leicht 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 Verursachergруппen [MWh]

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Wirtschaft	11.417	11.435	11.523	11.436	11.671	12.171	12.196	13.224	13.413	12.907	13.925	14.117
Haushalte	14.055	14.124	14.214	14.296	14.503	14.810	14.816	15.550	15.711	15.978	15.942	15.918
Verkehr	12.147	11.924	12.858	11.819	12.319	12.126	12.181	12.750	13.089	13.206	13.465	13.699
<i>/. Gesamt</i>	37.619	37.483	38.596	37.551	38.493	39.106	39.193	41.523	42.213	42.091	43.332	43.734
<i>/. Gesamt ohne Verkehr</i>	25.472	25.569	25.738	25.732	26.174	26.981	27.012	28.773	29.124	28.885	29.867	30.035

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

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Heizöl	10.599	10.599	10.599	10.599	10.599	10.599	10.599	10.599	10.403	10.207	9.908	9.609
Steinkohle	1.183	1.148	1.067	858	694	619	779	837	809	794	894	947
Braunkohle	218	203	191	184	230	283	341	393	395	403	428	442
Strom	5.933	5.990	6.242	6.422	6.935	7.727	7.354	8.282	8.117	7.797	8.970	9.151
Erdgas	0	0	0	0	0	0	128	444	1.521	1.836	1.430	1.265
Holz	7.025	7.025	7.025	7.025	7.025	7.025	7.038	7.357	6.980	6.935	7.282	7.629
Biogase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
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	118	121	125	128	133	151	145	164	164	150	174	187
Solarthermie	40	117	133	159	202	221	272	341	379	405	405	409
Flüssiggas	356	356	356	356	356	356	356	356	357	357	377	397
<i>/. Gesamt</i>	25.472	25.569	25.738	25.732	26.174	26.981	27.012	28.773	29.124	28.885	29.867	30.035

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Wasser	22	18	23	13	15	15	16	22	16	16	19	12
Wind	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Holz	0	0	0	0	0	0	2	55	42	37	68	32
Biogase	0	2	59	59	59	58	60	56	65	59	64	72
Pflanzenöl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	4
Abfall	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Solar	0	4	12	32	35	64	111	233	564	754	1.070	1.703
Umweltwärme												
KWK	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Verbrauch	5.911	5.965	6.149	6.319	6.826	7.590	7.164	7.916	7.430	6.932	7.741	7.328
<i>/. Gesamt</i>	5.933	5.990	6.242	6.422	6.935	7.727	7.354	8.282	8.117	7.797	8.970	9.151

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Holz	7.025	7.025	7.025	7.025	7.025	7.025	7.038	7.357	6.980	6.935	7.282	7.629
Biogase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
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	40	117	133	159	202	221	272	341	379	405	405	409
Umweltwärme	118	121	125	128	133	151	145	164	164	150	174	187
Fossil	12.356	12.307	12.213	11.997	11.879	11.857	12.204	12.629	13.484	13.597	13.037	12.659
<i>/. Gesamt</i>	19.539	19.569	19.496	19.310	19.239	19.254	19.658	20.491	21.007	21.067	20.896	20.865

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Heizöl	6.637	6.637	6.637	6.637	6.637	6.637	6.637	6.637	6.532	6.427	6.267	
Strom	99	100	104	107	111	126	123	139	137	139	150	
Erdgas	0	0	0	0	0	0	65	221	751	879	688	
Holz	5.088	5.088	5.088	5.088	5.088	5.088	5.094	5.254	5.047	5.006	5.163	
Umweltwärme	106	109	112	115	119	136	130	147	148	135	156	
Solarthermie	36	105	120	143	182	199	245	307	341	365	365	
Abfall	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Biogase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Pflanzenöl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Flüssiggas	356	356	356	356	356	356	356	356	357	357	377	
Braunkohle	70	62	55	52	46	47	51	47	52	58	61	
Steinkohle	17	9	4	3	2	2	2	3	3	3	3	
<i>/. Gesamt</i>	12.409	12.466	12.477	12.501	12.541	12.590	12.703	13.111	13.367	13.370	13.230	

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Heizöl	3.962	3.962	3.962	3.962	3.962	3.962	3.962	3.962	3.871	3.780	3.641	3.501
Strom	11	11	12	12	12	14	14	15	15	15	17	17
Erdgas	0	0	0	0	0	0	64	223	770	957	742	647
Holz	1.937	1.937	1.937	1.937	1.937	1.937	1.943	2.103	1.933	1.928	2.119	2.309
Umweltwärme	12	12	12	13	13	15	14	16	16	15	17	19
Solarthermie	4	12	13	16	20	22	27	34	38	41	41	41
Abfall	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biogase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pflanzöl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flussiggas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Braunkohle	148	141	136	132	184	236	291	347	343	344	367	380
Steinkohle	1.166	1.139	1.062	856	692	617	777	635	806	791	891	943
./.. Gesamt	7.240	7.214	7.135	6.927	6.821	6.803	7.092	7.535	7.792	7.672	7.834	7.857

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Wirtschaft	3.507	3.527	3.573	3.553	3.694	2.658	2.639	2.802	2.802	3.044	3.348	3.374
Haushalte	3.092	3.101	3.135	3.162	3.248	2.822	2.790	2.882	2.922	3.140	3.136	3.094
Verkehr	3.594	3.521	3.785	3.472	3.606	3.504	3.449	3.589	3.714	3.760	3.825	3.830
./.. Gesamt	10.193	10.150	10.494	10.188	10.547	8.983	8.878	9.273	9.438	9.944	10.309	10.298

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.