

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

## Gemeindeblatt für die Gemeinde Untrasried



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.

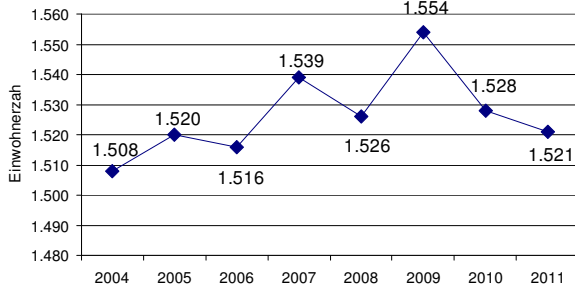
Wesentlich bei der Beurteilung der vorliegenden Ergebnisse ist der Umstand, dass die ausgewiesenen Ergebnisse auf unterschiedlichen Daten beruhen und damit ggf. eine andere Genauigkeit aufweisen. Die Energiemengen aus Strom und Erdgas basieren auf den Angaben aller Netzbetreiber im Konzessionsgebiet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

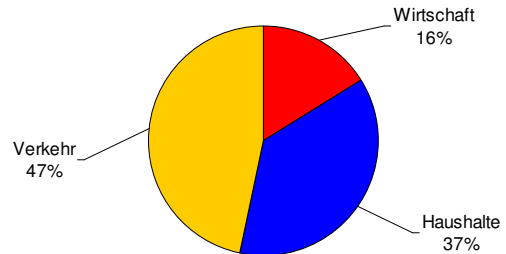
## Zusammenfassung der Ergebnisse der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz

### 1. Einwohnerentwicklung



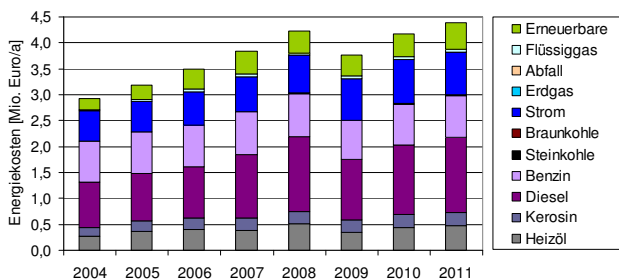
Über den Betrachtungszeitraum von acht Jahren liegt eine nahezu konstante Bevölkerungsentwicklung im Untersuchungsgebiet vor. Im Vergleich zu Bayern (0 %) ist in Untrasried sogar ein kleines Plus von 1 % zu verzeichnen.

### 2. Endenergie nach Verursachergruppen (2011)



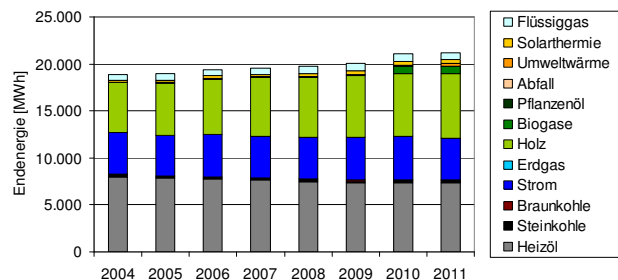
Im Jahre 2011 verbrauchte die Kommune rund 40.000 MWh an Endenergie. Das entspricht 26 MWh pro Einwohner. Im Vergleich zum bundesweiten Durchschnitt (30 MWh/Einwohner) liegt die Kommune darunter. Wesentlich hierfür ist der niedrige Verbrauch im Bereich der Wirtschaft.

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



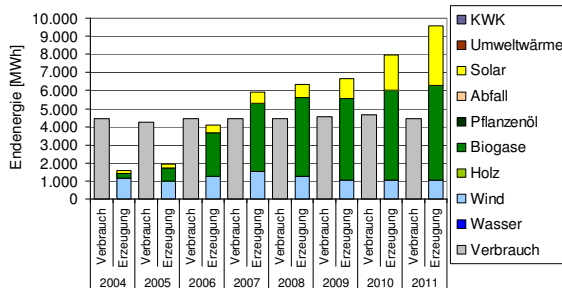
Die Energiekosten haben im Beobachtungszeitraum um die Hälfte zugenommen und lagen im Jahr 2011 bei 4,4 Mio. €. Davon fallen rund 0,5 Mio. € für die erneuerbaren Energieträger an. Den größten Teil der Kosten verursachen Diesel (33 %), Strom (19 %), Benzin (19 %) und Heizöl (11 %).

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



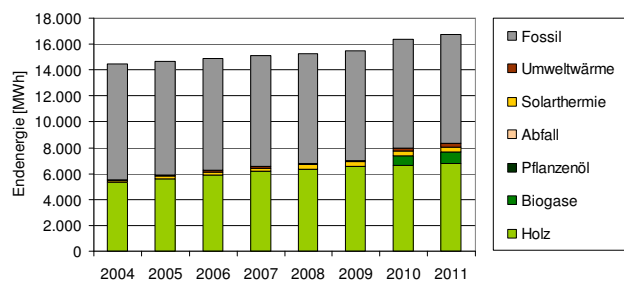
Im Jahre 2011 nimmt bei den Energieträgern das Heizöl mit 35 % die größte Bedeutung ein. Danach folgt mit 32 % das Holz und mit 21 % der Strom. Insgesamt hat über den Betrachtungszeitraum der Endenergieverbrauch (ohne Verkehr) um 12 % zugenommen.

### 5. Strom aus erneuerbaren Energieträgern



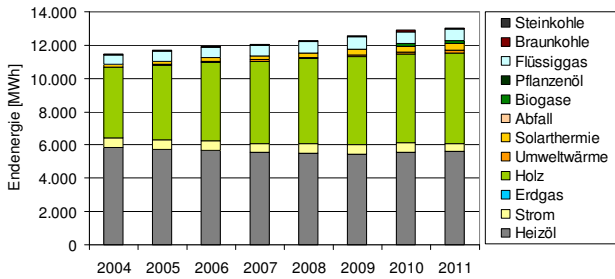
Die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern ist während des Untersuchungszeitraumes von acht Jahren um das fünffache gestiegen. Im Jahr 2011 stammte 216 % aus erneuerbaren Energien, hier in erster Linie aus Biogas, Photovoltaik- und Windkraftanlagen (55 %, 34 % und 11 %). Im Allgäu betrug der Anteil der Erneuerbaren Energien im Strombereich 38 %, in Bayern 31 % und in Deutschland 20 %.

### 6. Wärme aus erneuerbaren Energien



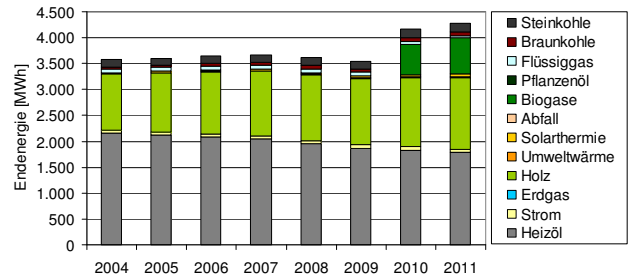
Die Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern hat sich während des Untersuchungszeitraumes von acht Jahren um 51 % zugenommen. Im Jahr 2011 stammten 50 % aus erneuerbaren Energien, hier in erster Linie aus Holz (40 %), Biogas (5 %), Solarthermie (2 %) und Umweltwärme (1 %). Im Allgäu betrug der Anteil der Erneuerbaren Energien im Wärmebereich 20 %, in Bayern 10 % und in Deutschland 11 %.

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



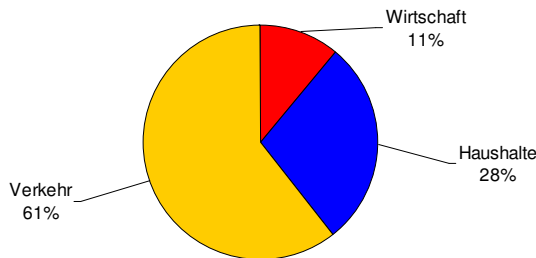
Die Wärmegewinnung in Haushalten wurde im Jahr 2011 zu 43 % aus Heizöl 41 % aus Holz und 5 % aus Flüssiggas erzeugt. Dabei ist festzustellen, dass sich Holz um 28 % erhöht hat, während sich Heizöl um 4 % reduziert hat (Bezugszeitpunkt 2004). Die Nutzung von Flüssiggas hat hingegen um 16 % zugenommen. Im Vergleich von 2004 zu 2011 ergab sich schlussendlich eine Zunahme des jährlichen Wärmebedarfs von 13 %.

**8. Wärme nach Brennstoffen: Wirtschaft**



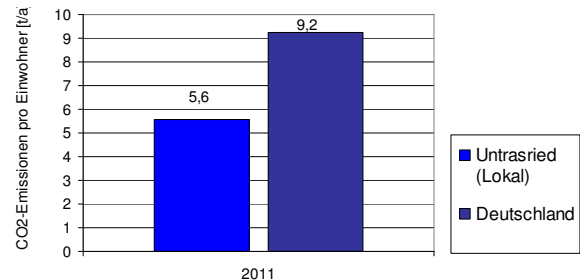
Die Wärmegewinnung in der Wirtschaft wurde im Jahr 2011 zu 42 % aus Heizöl, zu 32 % aus Holz und zu 17 % aus Biogas erzeugt. Dabei ist festzustellen, dass sich Holz um 27 % erhöht hat, während sich Heizöl um 17 % reduziert hat (Bezugszeitpunkt 2004). Umweltwärme, Solarthermie, Flüssiggas und Strom spielen mit jeweils 1 % eher eine untergeordnete Rolle. Dennoch hat die Nutzung von erneuerbaren Energieträgern zugenommen und belief sich im Jahr 2011 auf ca. 50 % (2004 ca. 31 %). Der jährliche Wärmebedarf hatte im gleichen Zeitraum um 20 % zugenommen.

**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. 8.500 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 5,6 t. Das liegt deutlich 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 CO<sub>2</sub>-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	5.737	5.707	5.656	5.614	5.575	5.389	5.643	5.716	5.635	5.645	6.313	6.334
Haushalte	13.176	13.237	13.200	13.286	13.323	13.523	13.752	13.870	14.106	14.386	14.705	14.888
Verkehr	17.103	16.780	16.504	16.239	16.676	16.110	16.634	18.527	18.267	18.137	18.117	18.452
<i>.f. Gesamt</i>	36.016	35.724	35.360	35.139	35.574	35.022	36.029	38.112	38.028	38.169	39.135	39.654

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

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Heizöl	8.006	8.006	8.006	8.006	8.006	7.875	7.744	7.613	7.477	7.342	7.367	7.393
Steinkohle	226	212	189	165	139	122	144	147	150	151	167	171
Braunkohle	112	103	93	90	94	105	115	117	125	137	142	141
Strom	4.548	4.567	4.463	4.504	4.465	4.253	4.464	4.459	4.451	4.543	4.634	4.439
Erdgas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Holz	5.299	5.299	5.299	5.299	5.299	5.595	5.892	6.188	6.371	6.554	6.666	6.778
Biogase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	740	886
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	0	0	0	9	31	63	90	97	97	144	165	248
Solarthermie	49	85	134	156	192	216	253	262	310	346	360	408
Flüssiggas	673	673	673	673	673	683	693	703	758	814	776	738
<i>.f. Gesamt</i>	18.913	18.944	18.856	18.900	18.898	18.912	19.395	19.585	19.741	20.031	21.018	21.202

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Wasser	0	0	9	5	6	6	10	7	7	6	7	4
Wind	1.264	1.039	1.169	1.051	1.122	968	1.227	1.494	1.243	1.040	1.053	1.030
Holz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biogase	232	309	309	309	309	749	2.420	3.795	4.345	4.519	4.985	5.273
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	6	8	31	115	231	422	607	761	1.070	1.899	3.283
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	3.052	3.213	2.969	3.108	2.914	2.299	385	-1.444	-1.905	-2.091	-3.310	-5.151
<i>.f. Gesamt</i>	4.548	4.567	4.463	4.504	4.465	4.253	4.464	4.459	4.451	4.543	4.634	4.439

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Holz	5.299	5.299	5.299	5.299	5.299	5.595	5.892	6.188	6.371	6.554	6.666	6.778
Biogase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	740	886
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	49	85	134	156	192	216	253	262	310	346	360	408
Umweltwärme	0	0	0	9	31	63	90	97	97	144	165	248
Fossil	9.017	8.993	8.960	8.933	8.911	8.785	8.696	8.580	8.511	8.444	8.453	8.443
<i>.f. Gesamt</i>	14.366	14.377	14.394	14.397	14.433	14.659	14.931	15.126	15.289	15.488	16.384	16.763

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Heizöl	5.855	5.855	5.855	5.855	5.855	5.758	5.661	5.564	5.519	5.474	5.537	5.600
Strom	538	583	519	584	577	572	581	524	538	567	599	505
Erdgas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Holz	4.214	4.214	4.214	4.214	4.214	4.457	4.700	4.943	5.106	5.270	5.334	5.399
Umweltwärme	0	0	0	8	28	57	81	87	87	130	148	223
Solarthermie	45	77	121	140	172	194	228	235	279	311	324	367
Abfall	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biogase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	148	177
Pflanzenöl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flüssiggas	598	598	598	598	598	608	618	629	684	739	718	696
Braunkohle	87	78	69	65	57	59	62	58	63	73	75	74
Steinkohle	21	11	6	3	2	2	2	3	4	4	4	4
<i>.f. Gesamt</i>	11.355	11.416	11.381	11.467	11.504	11.707	11.934	12.042	12.281	12.569	12.887	13.045

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Heizöl	2.151	2.151	2.151	2.151	2.151	2.117	2.083	2.049	1.958	1.868	1.830	1.793
Strom	60	65	58	65	64	64	65	58	60	63	67	56
Erdgas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Holz	1.086	1.086	1.086	1.086	1.086	1.139	1.192	1.245	1.265	1.294	1.332	1.380
Umweltwärme	0	0	0	1	3	6	9	10	10	14	16	25
Solarthermie	5	9	13	16	19	22	25	26	31	35	36	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	592	709
Pflanzenöl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flussiggas	75	75	75	75	75	75	74	74	74	74	58	43
Braunkohle	26	25	23	25	36	46	53	59	62	64	67	67
Steinkohle	206	200	184	162	137	120	141	143	147	147	163	167
./.. Gesamt	3.608	3.610	3.590	3.579	3.571	3.588	3.643	3.666	3.607	3.549	4.162	4.279

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	19%	19%	19%	19%	19%	17%	13%	11%	11%	11%	11%	11%
Haushalte	33%	34%	33%	34%	34%	34%	30%	27%	27%	28%	28%	28%
Verkehr	48%	47%	47%	46%	48%	49%	58%	62%	62%	62%	61%	61%
./.. Gesamt	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

**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.