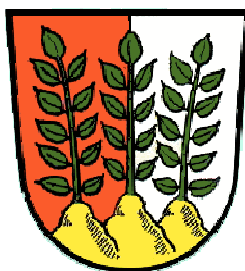


# Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz für die Kommunen im Landkreis Ostallgäu

## Gemeindeblatt für die Gemeinde Nesselwang



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

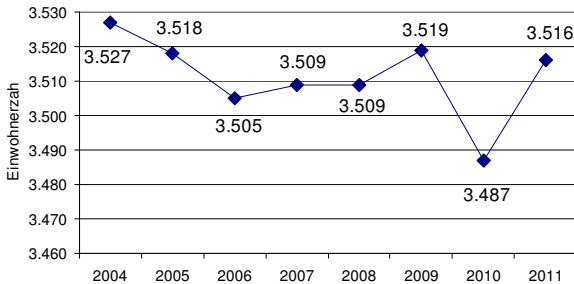
Wesentlich bei der Beurteilung der vorliegenden Ergebnisse ist der Umstand, dass die ausgewiesenen Ergebnisse auf unterschiedlichen Daten beruhen und damit ggf. eine andere Genauigkeit aufweisen. Die Energiemengen aus Strom und Erdgas basieren auf den Angaben aller Netzbetreiber im Konzessionsgebiet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

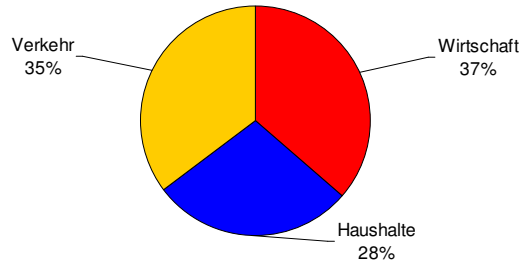
## Zusammenfassung der Ergebnisse der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz

### 1. Einwohnerentwicklung



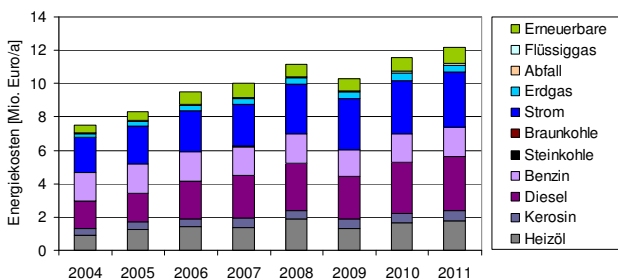
Über den Betrachtungszeitraum von acht Jahren liegt eine nahezu konstante Bevölkerungsentwicklung im Untersuchungsgebiet vor. Im Vergleich zu Bayern (0 %) ist in Nesselwang kein erwähnenswerter Unterschied zu verzeichnen.

### 2. Endenergie nach Verursachergruppen (2011)



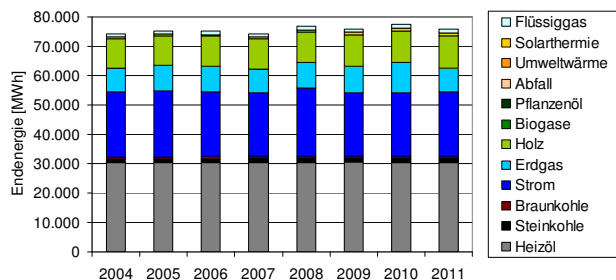
Im Jahre 2011 verbrauchte die Kommune rund 117.000 MWh an Endenergie. Das entspricht 33 MWh pro Einwohner. Im Vergleich zum bundesweiten Durchschnitt (30 MWh/Einwohner) liegt die Kommune leicht darüber. Wesentlich hierfür ist der hohe Verbrauch im Bereich der Wirtschaft.

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



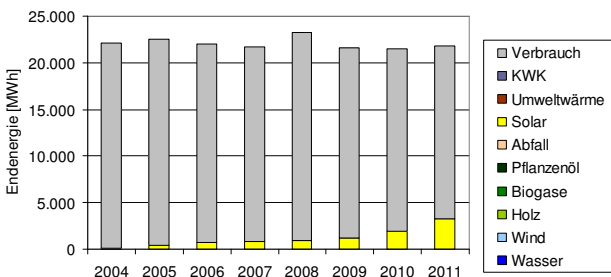
Die Energiekosten haben im Beobachtungszeitraum um mehr als 60 % zugenommen und lagen im Jahr 2011 bei 12,2 Mio. €. Davon fällt rund 1 Mio. € für die erneuerbaren Energieträger an. Den größten Teil der Kosten verursachen Strom (27 %), Diesel (27 %), Benzin (14 %) und Heizöl (14 %).

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



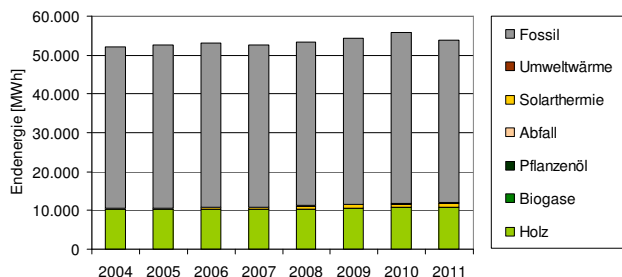
Im Jahre 2011 nimmt bei den Energieträgern das Heizöl mit 40 % die größte Bedeutung ein. Danach folgt mit 29 % der Strom und mit 14 % das Holz. Insgesamt hat über den Betrachtungszeitraum der Endenergieverbrauch (ohne Verkehr) um 2 % zugenommen.

### 5. Strom aus erneuerbaren Energieträgern



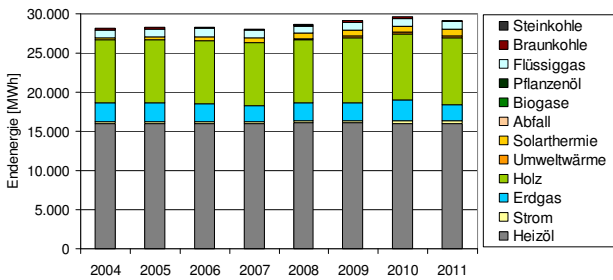
Die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern ist während des Untersuchungszeitraumes von acht Jahren um das vierzigfache gestiegen. Im Jahr 2011 stammte 15 % aus erneuerbaren Energien, hier in erster Linie aus Photovoltaikanlagen. Im Allgäu betrug der Anteil der Erneuerbaren Energien im Strombereich 38 %, in Bayern 31 % und in Deutschland 20 %.

### 6. Wärme aus erneuerbaren Energien



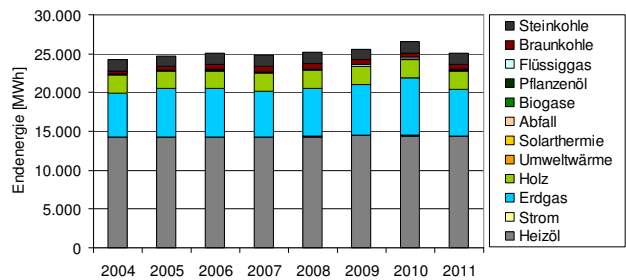
Die Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern hat während des Untersuchungszeitraumes von acht Jahren um 13 % zugenommen. Im Jahr 2011 stammten 22 % aus erneuerbaren Energien, hier in erster Linie aus Holz (20 %), und Solarthermie (2 %). Im Allgäu betrug der Anteil der Erneuerbaren Energien im Wärmebereich 20 %, in Bayern 10 % und in Deutschland 11 %.

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



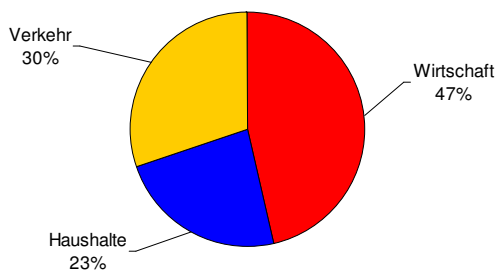
Die Wärmegewinnung in Haushalten wurde im Jahr 2011 zu 55 % aus Heizöl, 29 % aus Holz und 7 % aus Erdgas erzeugt. Dabei ist festzustellen, dass Heizöl nahezu konstant geblieben ist (Bezugszeitpunkt 2004). Die Nutzung von Holz hat hingegen um 6 % zugenommen. Im Vergleich von 2004 zu 2011 ergab sich schlussendlich eine Erhöhung des jährlichen Wärmebedarfs von 4 %.

**8. Wärme nach Brennstoffen: Wirtschaft**



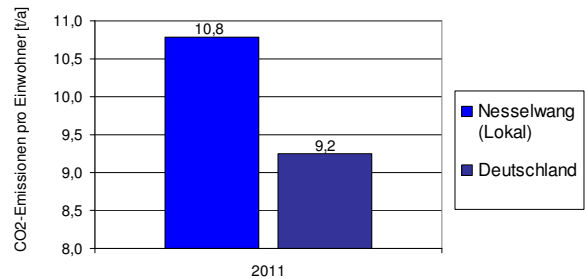
Die Wärmegewinnung in der Wirtschaft wurde im Jahr 2011 zu 57 % aus Heizöl und zu 24 % aus Erdgas erzeugt. Dabei ist festzustellen, dass Erdgas um 6 % und Heizöl um 1 % zugenommen hat (Bezugszeitpunkt 2004). Holz (9 %) spielt eher eine untergeordnete Rolle. Dennoch hat die Nutzung von erneuerbaren Energieträgern marginal zugenommen und belief sich im Jahr 2011 auf ca. 10 % (2004 ca. 9 %). Der jährliche Wärmebedarf hatte im gleichen Zeitraum um 3 % 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. 38.000 t. Auffällig ist der hohe Anteil der Wirtschaft 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 10,8 t. Das liegt über dem Bundesdurchschnitt und steht vor allem mit der hohen 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 Verursachergruppen [MWh]

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Wirtschaft	41.267	41.847	41.469	41.921	41.969	42.855	42.718	42.155	43.996	42.782	43.686	42.550
Haushalte	31.955	32.205	31.934	32.290	32.266	32.379	32.396	32.197	32.687	33.168	33.714	33.178
Verkehr	34.624	33.796	33.158	32.342	33.605	32.595	37.267	39.193	37.061	39.410	40.509	41.382
<i>.f.</i> Gesamt	107.866	107.849	106.561	106.552	107.840	107.829	112.401	113.545	113.743	115.361	117.879	117.110

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Heizöl	0,9	0,9	0,8	0,9	0,9	1,2	1,4	1,4	1,9	1,3	1,7	1,8
Kerosin	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,5	0,6	0,6
Diesel	1,3	1,4	1,4	1,4	1,6	1,7	2,2	2,6	2,8	2,6	3,0	3,3
Benzin	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,7	1,8	1,6	1,7	1,8
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	1,5	1,7	1,8	1,9	2,1	2,3	2,4	2,5	2,9	3,1	3,2	3,3
Erdgas	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,4	0,4	0,5	0,4
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	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Erneuerbare	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,7	0,8	0,7	0,7	0,8	1,0
<i>.f.</i> Gesamt	6,6	6,6	6,7	7,0	7,5	8,3	9,5	10,0	11,1	10,3	11,5	12,2

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Heizöl	30.274	30.274	30.274	30.274	30.274	30.274	30.274	30.274	30.433	30.514	30.451	30.389
Steinkohle	2.626	2.641	2.297	1.893	1.485	1.283	1.469	1.519	1.481	1.401	1.463	1.437
Braunkohle	560	510	457	442	527	625	691	757	771	770	768	743
Strom	20.884	21.114	21.569	21.737	22.119	22.580	22.071	21.693	23.211	21.568	21.524	21.854
Erdgas	7.135	7.873	7.135	8.119	8.037	8.626	8.614	8.022	8.483	8.894	10.151	8.121
Holz	10.274	10.274	10.274	10.274	10.274	10.274	10.274	10.274	10.358	10.579	10.727	10.876
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
Abfall	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Umweltwärme	0	0	0	0	0	0	8	11	79	179	222	219
Solarthermie	121	198	228	303	350	403	544	633	785	857	894	939
Flüssiggas	1.168	1.168	1.168	1.168	1.168	1.168	1.168	1.168	1.083	1.187	1.169	1.150
<i>.f.</i> Gesamt	73.242	74.052	73.403	74.210	74.235	75.233	75.114	74.352	76.682	75.951	77.370	75.728

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Wasser	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
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	6	9	15	80	364	679	861	891	1.270	1.924	3.276
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	20.884	21.108	21.561	21.722	22.039	22.215	21.391	20.832	22.320	20.299	19.600	18.578
<i>.f.</i> Gesamt	20.884	21.114	21.569	21.737	22.119	22.580	22.071	21.693	23.211	21.568	21.524	21.854

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Holz	10.274	10.274	10.274	10.274	10.274	10.274	10.274	10.274	10.358	10.579	10.727	10.876
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
Abfall	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Solarthermie	121	198	228	303	350	403	544	633	785	857	894	939
Umweltwärme	0	0	0	0	0	0	8	11	79	179	222	219
Fossil	41.963	42.466	41.331	41.896	41.491	41.976	42.217	41.741	42.250	42.767	44.002	41.840
<i>.f.</i> Gesamt	52.358	52.938	51.833	52.473	52.115	52.654	53.043	52.659	53.471	54.382	55.846	53.874

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Heizöl	15.979	15.979	15.979	15.979	15.979	15.979	15.979	15.979	16.117	16.055	16.022	15.988
Strom	233	254	227	255	249	253	240	228	247	288	316	295
Erdgas	2.127	2.347	2.127	2.420	2.396	2.469	2.372	2.127	2.249	2.352	2.684	2.147
Holz	8.037	8.037	8.037	8.037	8.037	8.037	8.037	8.037	8.124	8.295	8.408	8.520
Umweltwärme	0	0	0	0	0	0	7	9	71	161	200	197
Solarthermie	109	178	205	273	315	363	489	570	706	771	805	845
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
Flüssiggas	1.005	1.005	1.005	1.005	1.005	1.005	1.005	1.005	930	1.017	998	980
Braunkohle	211	188	166	152	134	137	144	131	145	166	170	170
Steinkohle	50	28	13	8	6	5	6	8	8	9	9	10
<i>.f.</i> Gesamt	27.752	28.016	27.760	28.130	28.120	28.247	28.279	28.094	28.598	29.115	29.613	29.153

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Heizöl	14.295	14.295	14.295	14.295	14.295	14.295	14.295	14.295	14.315	14.459	14.430	14.401
Strom	26	28	25	28	28	28	27	25	27	32	35	33
Erdgas	5.008	5.526	5.008	5.699	5.641	6.157	6.243	5.895	6.234	6.542	7.467	5.973
Holz	2.238	2.238	2.238	2.238	2.238	2.238	2.238	2.238	2.233	2.284	2.320	2.366
Umweltwärme	0	0	0	0	0	0	1	1	8	18	22	22
Solarthermie	12	20	23	30	35	40	54	63	78	86	89	94
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
Pflanzenöl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flusiggas	163	163	163	163	163	163	163	163	153	171	171	171
Braunkohle	348	321	291	289	393	488	546	626	626	604	597	573
Steinkohle	2.775	2.613	2.284	1.884	1.479	1.278	1.464	1.511	1.473	1.393	1.454	1.427
./.. Gesamt	24.865	25.204	24.326	24.626	24.271	24.687	25.030	24.818	25.148	25.587	26.584	25.048

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	18.229	18.570	18.820	18.919	18.925	18.813	18.978	16.724	18.365	18.321	17.405	17.601
Haushalte	9.179	9.255	9.203	9.269	9.201	9.088	9.150	8.581	8.823	9.106	8.956	8.840
Verkehr	10.241	9.978	9.777	9.502	9.834	9.420	10.499	10.951	10.477	11.176	11.466	11.498
./.. Gesamt	37.650	37.804	37.800	37.690	37.961	37.320	38.627	36.255	37.665	38.603	37.827	37.938

**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.