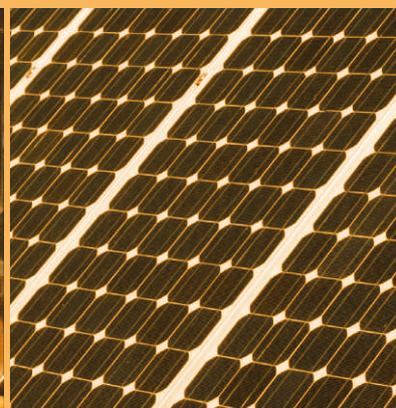




Energiebericht zum 0.Ö. Energiekonzept

Berichtsjahr 2013



Linz, April 2014



ENERGIEBEAUFTRAGTER
Dipl.-Ing. Dr. Gerhard Dell

Energiebericht zum O.Ö. Energiekonzept

Berichtsjahr 2013

Energiebeauftragter des Landes Oberösterreich
Dipl.-Ing. Dr. Gerhard Dell
Landstr. 45, 4020 Linz
0732/7720-14380, Fax -14383
gerhard.dell@esv.or.at

im Auftrag von Energielandesrat Rudi Anschober



Linz, April 2014

Inhaltsverzeichnis

1. Energiekonzept.....	3
2. Europäisches und nationales Umfeld.....	5
3. Energiebericht.....	8
3.1 Bruttoinlandsenergieverbrauch.....	8
3.2 Endenergieverbrauch.....	10
3.3 Endenergieverbrauch und Bruttoregionalprodukt.....	15
3.4 Energiebereitstellung aus erneuerbaren Energieträgern.....	16
3.4.1 Wärme aus erneuerbaren Energieträgern, Wärmebilanz.....	16
3.4.2 Strom aus erneuerbaren Energieträgern.....	22
3.4.3 Biogene Treibstoffe.....	28
3.5 Eckdaten erneuerbare Energien in Oberösterreich.....	29
3.6 Steigerung der Energieeffizienz.....	30
4. Maßnahmen.....	32
5. Anhang - Energiebuchhaltung öffentliche Gebäude des Landes.....	39
6. Glossar Energiestatistik.....	41
7. Energieflussbild Oberösterreich 2012.....	42

Die Umsetzung des O.Ö. Energiekonzeptes

1 Energiekonzept

Mit dem im Jahr 1994 von der Oö. Landesregierung beschlossenen Energiekonzept wurden bereits konkrete Ziele bis zum Jahr 2000 festgelegt, die sowohl die Verbrauchs- als auch die Angebotsseite umfassen. Die nächste Phase des O.Ö. Energiekonzeptes - Energy 21 - wurde am 27. März 2000 von der Oö. Landesregierung beschlossen und hat Ziele bis zum Jahr 2010 formuliert. Das Energie-Effizienz-Programm Oberösterreich ENERGIE STAR 2010 ergänzte im Jahr 2004 dieses Konzept.

Energiezukunft 2030

Beginnend im Jahr 2006 wurden vom Oö. Energieressort für Oberösterreich verschiedene Energieszenarien bis zum Jahre 2030 erstellt. In einer Analyse der verschiedenen Ökoenergieträger wurden technisch nutzbare Potenziale und eine Bandbreite der bis zum Jahr 2030 realisierbaren Potenziale dargestellt. Daraus wurden – unter Annahme von verschiedenen Verbrauchsentwicklungen – für die Sektoren Strom, Raumwärme und Verkehr sowie den gesamten Primärenergiebedarf Energieszenarien bis 2030 abgeleitet.

Eine grundsätzliche Weichenstellung für die Energiezukunft erfolgte mit einem Landtagsbeschluss im Jahr 2007. Die Oö. Landesregierung hat folgende Detail-Ziele für die Energiezukunft von Oberösterreich bis zum Jahr 2030 formuliert und beschlossen: ausreichende Eigenerzeugung an erneuerbarer Energie zur vollständigen Abdeckung des Oö. Strombedarfes, ausreichende Eigenerzeugung an erneuerbarer Energie zur vollständigen Abdeckung des Energiebedarfes für Raumwärme in Oberösterreich, schrittweise Reduktion des Wärmebedarfes um 39% sowie auf Basis des europäischen Aktionsplans und der Oö. Potentiale an erneuerbarer Energie, sowie der Bundesregierungsziele im Bereich biogener Treibstoffe bis zu 41% weniger fossiler Diesel und Benzin im Verkehrsbereich (unter Bedachtnahme auf den Tanktourismus).

Zur Erarbeitung eines Maßnahmenprogramms über alle Ressorts der Oö. Landesregierung hinweg wurde vom Energieressort eine Arbeitsgruppe unter Leitung des Landesenergiebeauftragten eingesetzt. Vom Dezember 2007 bis Oktober 2008 erarbeitete diese Gruppe, bestehend aus Vertreterinnen von Strom- und Gasversorgern, Landwirtschafts-, Wirtschafts- und Arbeiterkammer, Industriellenvereinigung, Universitäten, Energiedienstleistungs- und Ökoenergieunternehmen und des Landes Oberösterreich, Maßnahmenvorschläge zur Umsetzung der beschlossenen Ziele.

Von der Arbeitsgruppe wurden 211 Maßnahmenvorschläge formuliert, diese wurden im Laufe des Prozesses auf 155 Maßnahmenvorschläge verdichtet, bis auf 7 Maßnahmenvorschläge wurde die gesamte Maßnahmenliste im Konsens erstellt. Die Maßnahmenvorschläge wurden in drei Sektoren (Strom, Wärme und Verkehr) gruppiert, die Verkehrsmaßnahmen sind größtenteils an das Oö. Gesamtverkehrskonzept angelehnt. Eine volkswirtschaftliche Analyse wurde durchgeführt und Aspekte der CO₂-Vermeidung (Kosten, Reduktionspotenziale) in einem Sonderprojekt, koordiniert durch den Klimaschutzbeauftragten, analysiert.

Ein erster Evaluierungsbericht zur „Energiezukunft 2030“ - der im 3-Jahresrhythmus, beginnend mit dem Jahr 2011 erstellt wurde - liegt vor.

Damit die Ziele auch umsetzbar sind, ist es notwendig, auf allen Ebenen verstärkte Anstrengungen zu unternehmen – auch der regionalen Ebene kommt dabei Bedeutung zu. Die Nähe zu den Energienutzern, der lokalen Wirtschaft und den regionalen Akteuren schaffen Möglichkeiten, um "top-down" Maßnahmen, wie z.B. das Kyoto-Ziel oder die 20/20/20-Ziele, mit dem "bottom-up" Ansatz zu verbinden und damit die Zielerreichung qualitativ und quantitativ zu unterstützen.

Im Jahr 2010/2011 wurde vom Oö. Landesrechnungshof (LRH) eine Initiativprüfung mit Schwerpunkt Umweltförderungen im Energiebereich durchgeführt und dieser hat dabei auch die Oö. Energiestrategie und -konzepte geprüft und dabei u.a. folgendes festgestellt:

„Der Landesenergiebeauftragte erstellt jährlich einen Umsetzungsbericht zum „Oö. Energiekonzept“ inkl. Zielerreichung betreffend „Energy 21“ und „Energie Star 2010“. Der aktuellste Umsetzungsbericht vom April 2010 für das Berichtsjahr 2009 zeigte, dass die Ziele weitgehend erreicht wurden“.

Der LRH anerkannte die strategische und operationale Beschäftigung mit dem Themenkreis Energie. Als einen Erfolgsfaktor für die Zielerreichung wertete er die Struktur der Energiekonzepte, welche neben den Zielsetzungen auch konkrete Maßnahmen und Aktionspläne enthielten.

Zur Energiezukunft 2030 wurde folgendes festgestellt:

Der LRH begrüßte die Erarbeitung von Szenarien und die Entscheidung der Landesregierung, jenes Szenario mit den größten Energieverbrauchsreduktionen umsetzen zu wollen. Für den LRH war die Vorgangsweise zur Erarbeitung eines Maßnahmenprogramms zur Zielerreichung nachvollziehbar.

Im Jänner 2012 wurde vom Landesrechnungshof eine Folgeprüfung durchgeführt. Der LRH stellte im Zuge der Folgeprüfung fest, dass einer seiner Verbesserungsvorschläge vollständig umgesetzt ist, einer sich in Umsetzung befindet und bei einem dritten erste Schritte gesetzt wurden.

2 Europäisches und nationales Umfeld

Die Europäische Kommission, das europäische Parlament, der Rat und der Ausschuss der Regionen haben verschiedene für das Oö. Energiekonzept relevante Dokumente beschlossen, die eine Basis für viele Aktivitäten darstellen und an denen auch oberösterreichische Expert/inn/en mitgewirkt haben. Ebenso wurde an nationalen Dokumenten mitgewirkt.

Beispielsweise sind das:

- Delegierte Verordnung (EU) Nr. 65/2014 der Kommission vom 1. Oktober 2013 zur Ergänzung der Richtlinie 2010/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Energieverbrauchskennzeichnung von Haushaltsbacköfen und – dunstabzugshauben
- Delegierte Verordnung (EU) Nr. 811/2013 der Kommission vom 18. Februar 2013 zur Ergänzung der Richtlinie 2010/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Energiekennzeichnung von Raumheizgeräten, Kombiheizgeräten, Verbundanlagen aus Raumheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen sowie von Verbundanlagen aus Kombiheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen
- Delegierte Verordnung (EU) Nr. 812/2013 der Kommission vom 18. Februar 2013 zur Ergänzung der Richtlinie 2010/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Energieeffizienzkennzeichnung von Warmwasserbereitern, Warmwasserspeichern und Verbundanlagen aus Warmwasserbereitern und Solareinrichtungen
- Verordnung (EU) Nr. 813/2013 der Kommission vom 2. August 2013 zur Durchführung der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Raumheizgeräten und Kombiheizgeräten
- Verordnung (EU) Nr. 814/2013 der Kommission vom 2. August 2013 zur Durchführung der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Warmwasserbereitern und Warmwasserspeichern
- Verordnung (EU) Nr. 1194/2012 der Kommission vom 12. Dezember 2012 zur Durchführung der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Lampen mit gebündeltem Licht, LED-Lampen und dazugehörigen Geräten
- Delegierte Verordnung (EU) Nr. 665/2013 der Kommission vom 3. Mai 2013 zur Ergänzung der Richtlinie 2010/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Energieverbrauchskennzeichnung von Staubsaugern
- Delegierte Verordnung (EU) Nr. 874/2012 der Kommission vom 12. Juli 2012 zur Ergänzung der Richtlinie 2010/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Energieverbrauchskennzeichnung von elektrischen Lampen und Leuchten

- Delegierte Verordnung (EU) Nr. 392/2012 der Kommission vom 1. März 2012 zur Ergänzung der Richtlinie 2010/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Kennzeichnung von Haushaltswäschetrocknern in Bezug auf den Energieverbrauch
- Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament und den Rat, Durchführung der Energieeffizienzrichtlinie – Leitlinien der Kommission, Brüssel, den 6.11.2013, KOM(2013) 762 endg.
- Richtlinie 2012/27/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Oktober 2012 zur Energieeffizienz, zur Änderung der Richtlinien 2009/125/EG und 2010/30/EU und zur Aufhebung der Richtlinien 2004/8/EG und 2006/32/EG
- Verordnung (EU) 622/2012 der Kommission vom 11. Juli 2012 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 641/2009 in Bezug auf die Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von externen Nassläufer-Umwälzpumpen und in Produkte integrierten Nassläufer-Umwälzpumpen
- Delegierte Verordnung (EU) 244/2012 vom 16. Januar 2012 zur Ergänzung der Richtlinie 2010/31/EU des Europäischen Parlaments und des Rates über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden durch die Schaffung eines Rahmens für eine Vergleichsmethode zur Berechnung kostenoptimaler Niveaus von Mindestanforderungen an die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und Gebäudekomponenten
- Leitlinien zur delegierten Verordnung (EU) Nr. 244/2012 der Kommission vom 16. Januar 2012 zur Ergänzung der Richtlinie 2010/31/EU des Europäischen Parlaments und des Rates über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden durch die Schaffung eines Rahmens für eine Vergleichsmethode zur Berechnung kostenoptimaler Niveaus von Mindestanforderungen an die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und Gebäudekomponenten (2012/C 115/01)
- Mitteilung der Kommission; Erneuerbare Energien: ein wichtiger Faktor auf dem europäischen Energiemarkt; Brüssel, den 6.6.2012; COM(2012) 271 endgültig
- Verordnung (EU) 1235/2011 vom 29. November 2011 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1222/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Klassifizierung von Reifen hinsichtlich ihrer Nasshaftungseigenschaften, die Messung des Rollwiderstands und das Überprüfungsverfahren
- Mitteilung der Kommission über die Durchführung des Energy-Star-Programms in der Europäischen Union im Zeitraum 2006 – 2010; KOM(2011) 337 endgültig
- Delegierte Verordnung (EU) 874/2012 vom 12. Juli 2012 zur Ergänzung der Richtlinie 2010/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Energieverbrauchskennzeichnung von elektrischen Lampen und Leuchten
- Delegierte Verordnung (EU) 392/2012 vom 1. März 2012 zur Ergänzung der Richtlinie 2010/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Kennzeichnung von Haushaltswäschetrocknern in Bezug auf den Energieverbrauch
- Mitteilung der Kommission; Energieeffizienzplan 2011; KOM(2011) 109 endgültig
- Mitteilung der Kommission; Erneuerbare Energien: Fortschritte auf dem Weg zum Ziel für 2020; KOM(2011) 31 endgültig

In Zusammenarbeit mit verschiedenen Generaldirektionen der Europäischen Kommission wurden in Oberösterreich zahlreiche Projekte vorbereitet und durchgeführt. Mit den österreichischen Nachbarländern, insbesondere mit Tschechien im Rahmen der Fachgruppe Energie (Zusammenarbeit Oberösterreich - Südböhmen und dem Energy Centre České Budějovice ECCB), wurde kooperiert. Die Exportinitiative Ökoenergie- und Umwelt-Technologie des Landes Oberösterreich ist beispielsweise eine spezielle Aktion im Segment Internationalisierung, diese wird im Jahr 2014 fortgeführt.

Oberösterreich arbeitet mit verschiedenen Regionen weltweit im Energiebereich zusammen, z.B. in der Konferenz der Regierungschefs von Bayern, Georgia, Oberösterreich, Québec, São Paulo, Shandong und Westkap.

Die Konferenz der Regierungschefs ist ein Forum, das sieben Regionen (Länder, Bundesstaaten und Provinzen) umfasst, die vier Kontinente umspannen und in dem über Perspektiven und Strategien für eine nachhaltige Welt unter dem Leitthema "Politik für Generationen" beraten wird. Es geht um einen schöpferischen Dialog darüber, wie wir in Zukunft leben und wie wir auf die Herausforderungen der globalisierten Welt in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft antworten wollen. Das Energiethema spielt dabei eine wesentliche Rolle.

Im März 2010 präsentierten der Umwelt- sowie der Wirtschafts- und Energieminister die Eckpunkte einer österreichischen Energiestrategie. Damit soll der Endenergieverbrauch auf dem Niveau des Jahres 2005 (1.100 Petajoule) stabilisiert werden. Zudem muss Österreich gemäß den EU-Zielen den Anteil erneuerbarer Energieträger am Bruttoendenergieverbrauch bis 2020 auf 34 Prozent erhöhen, seine Treibhausgas-Emissionen in Sektoren, die nicht dem Emissionshandel unterliegen, um 16 Prozent reduzieren sowie die Energieeffizienz um 20 Prozent steigern. Im April 2013 werden als österreichischer Endenergieverbrauchs-Zielwert für 2020 1.100 PJ an die Europäische Kommission gemeldet. An einer neuen österreichischen Energiestrategie bis zum Jahr 2030 wird gearbeitet.

Im Jahr 2011 wurde der 2. Nationale Energie Effizienz Aktionsplan NEEAP gemäß der Richtlinie 2006/32/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. April 2006 über Endenergieeffizienz und Energiedienstleistungen gemeinsam von Bund und den Bundesländern erstellt und fristgerecht an die Europäische Kommission übermittelt (siehe dazu eigener Bericht). Am 3. Nationale Energie Effizienz Aktionsplan NEEAP wird gearbeitet.

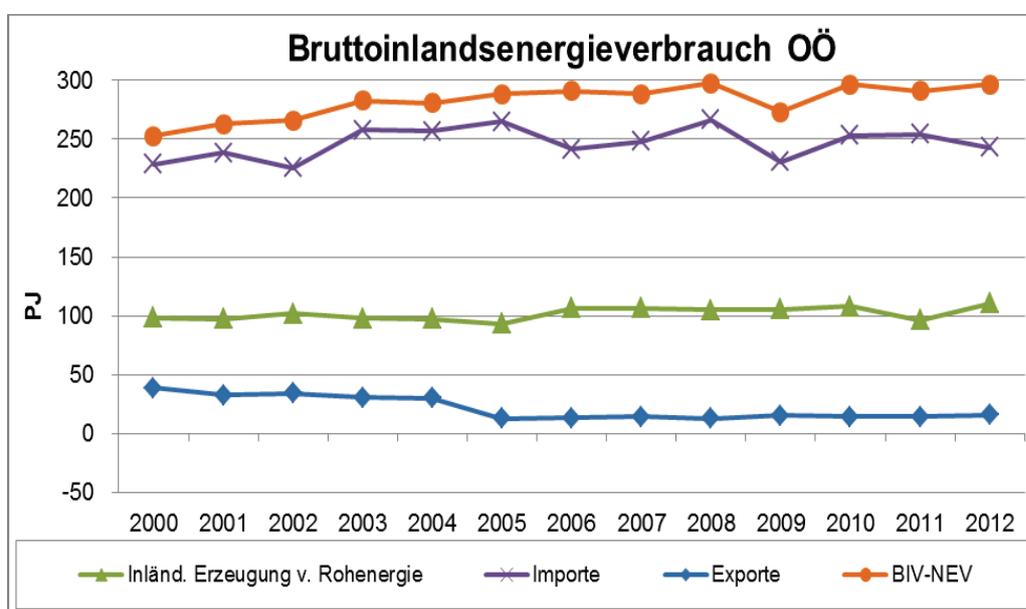
3 Energiebericht

Dieser Bericht umfasst die Energiedaten des O.Ö. Energiekonzeptes im Jahr 2012 und 2013 und teilweise den Zeitraum bis zum 31. März 2014. Die Veränderungen im Oö. Energiesystem sind in den einzelnen Energieebenen und Sektoren in der Energiebilanz ablesbar.

Die nachfolgenden Angaben beziehen sich auf die letzten verfügbaren energiestatistischen Daten der Statistik Austria (2012 aus 11/2013), wobei die Werte teilweise gerundet wurden, betreffend die verwendeten energiestatistischen Begriffe siehe auch das Glossar im Anhang. Die regionalisierten Jahres-Energiebilanzen der Statistik Austria sind erst Monate nach Ende des jeweiligen Berichtsjahres verfügbar und es gibt keine kontinuierliche statistische Methode. Damit die laufenden Veränderungen in den energiestatistischen Methoden nicht die Aussagekraft der Bilanzdaten verfälschen, werden diese möglichst mit der bei der Erstellung des Energiekonzeptes zur Anwendung gebrachten Bilanzmethode abgebildet. Teilweise sind zusätzliche Oö. Daten mit dem Stand Dezember 2013 verfügbar, diese wurden im Bericht verarbeitet.

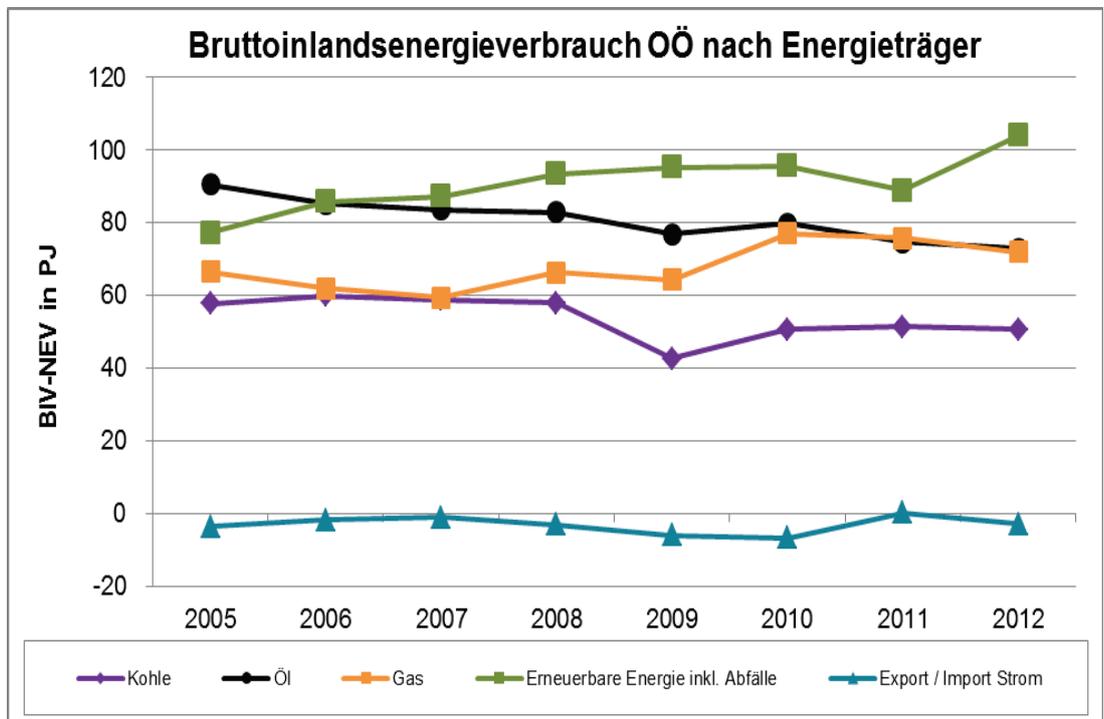
3.1 Bruttoinlandsenergieverbrauch

Der Bruttoinlandsenergieverbrauch abzüglich des nichtenergetischen Verbrauchs liegt um 2,8 % über dem Wert des Jahres 2005, und um 2 % über 2011. Die Oö. Erzeugung von inländischer Rohenergie ist gegenüber 2005 um 18,8% gestiegen und die Importe um 8,2% gesunken.

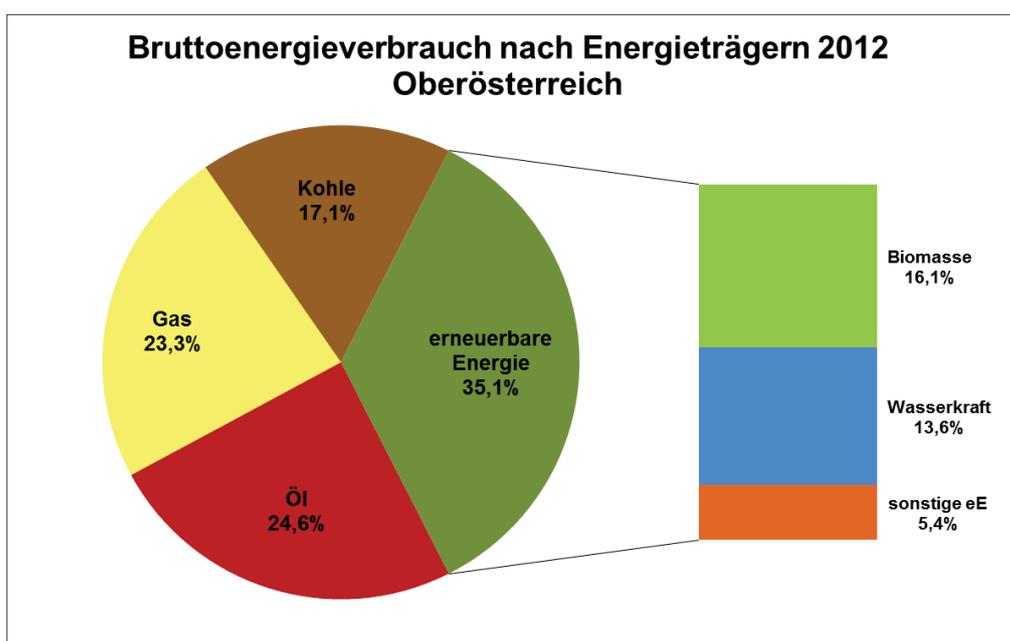


Gesamtenergiebilanz in PJ	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Inländ. Erzeugung v. Rohenergie	98	97	102	98	97	93	106	106	105	106	108	96	111
Importe	229	238	226	258	257	265	242	248	266	231	253	254	243
Lager	9	4	15	-0,03	-1	-5	6	-2	-11	-6	-0,06	-3	1
Exporte	38	32	34	31	30	13	13	14	13	15	14	14	16
Bruttoinlandsenergieverbrauch BIV	297	307	309	325	323	340	341	338	347	315	347	333	339
Nichtenergetischer Verbrauch NEV	45	44	43	43	42	51	49	50	50	42	51	42	43
BIV-NEV	253	263	266	283	281	289	291	288	298	273	297	291	297

Die Energieträger-Gruppe „erneuerbare Energie“ ist in der Oö. Gesamtenergiebilanz inzwischen die größte, deutlich vor Öl und Gas sowie vor Kohle und beträgt am Bruttoinlandsenergieverbrauch 35,1%.

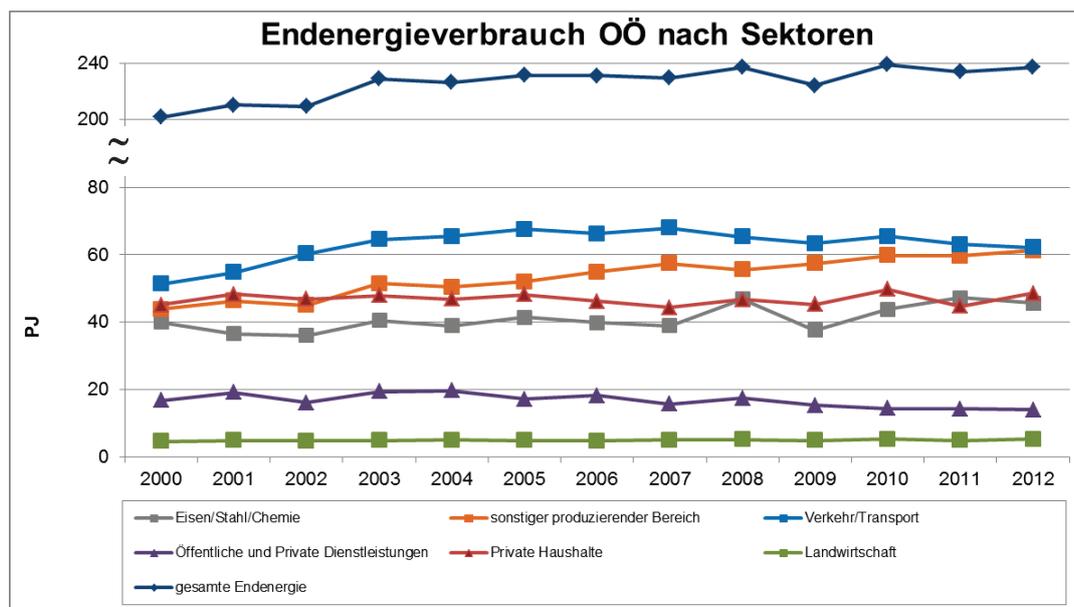


BIV-NEV in PJ	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Kohle	58	60	59	58	43	51	51	51
Öl	91	85	84	83	77	80	75	73
Gas	67	62	59	66	64	77	76	72
Ern. Energie inkl. Abfälle	77	86	87	94	95	96	89	104
Export / Import Strom	-4	-2	-1	-3	-6	-7	0,2	-3
BIV-NEV	289	291	288	298	273	297	291	297



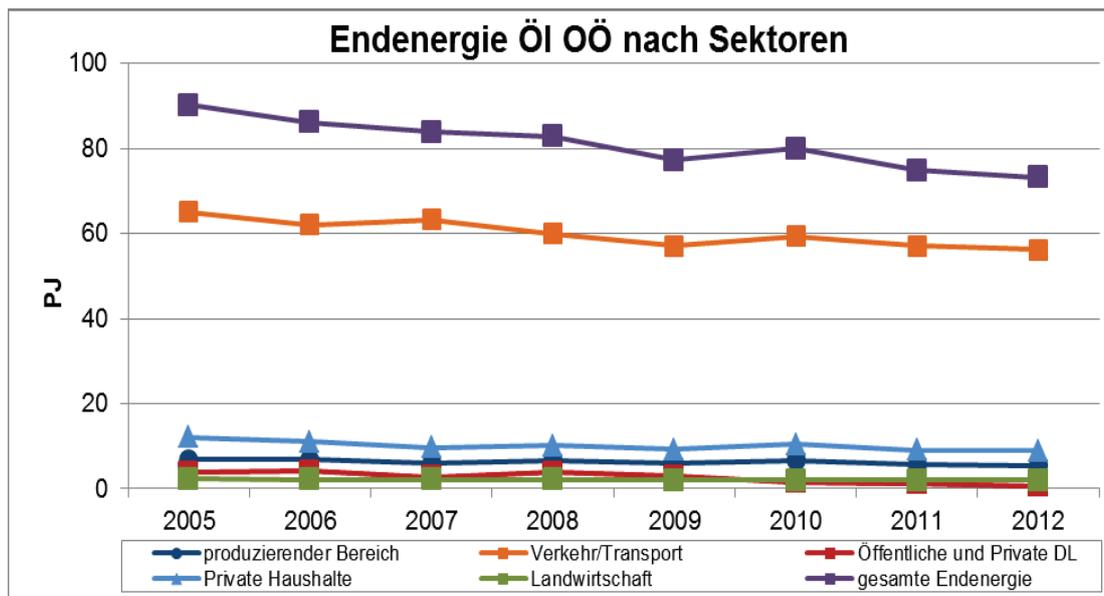
3.2 Endenergieverbrauch

Der gesamte Endenergieverbrauch (Begriffserklärung siehe Glossar, auch Unterschied zu Bruttoinlandsenergieverbrauch) von Oberösterreich liegt um 1,3% über dem Wert des Jahres 2005 und um 0,7% unter dem Jahr 2010. Die Sektoren Verkehr/Transport, der produzierender Bereich exkl. Eisen/Stahl/Chemie und der Sektor Haushalte plus Landwirtschaft benötigen etwa gleich viel Endenergie.

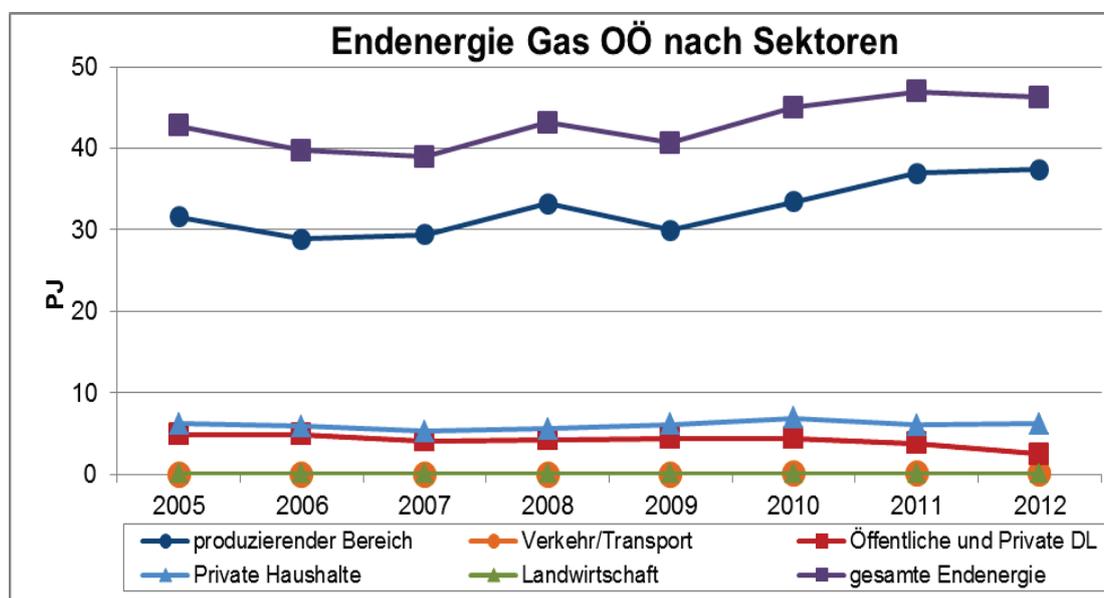


Endenergie in PJ	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Eisen/Stahl/Chemie	40	37	36	41	39	42	40	39	47	38	44	47	46
sonst. prod. Bereich	44	46	45	52	50	52	55	57	56	57	60	60	61
Verkehr/Transport	51	55	60	65	65	68	66	68	65	63	65	63	62
Öffentliche und Private DL	17	19	16	19	20	17	18	16	18	15	14	14	14
Private Haushalte	45	48	47	48	47	48	46	44	47	45	50	45	49
Landwirtschaft	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
gesamte Endenergie	202	210	209	229	226	231	231	230	237	224	239	234	237

Die fossilen Energieträgergruppen Öl und Gas (siehe nächste Seite) sind gegenüber 2011 gesunken, 2012 wurde so wenig Öl wie im Jahr 2000 verbraucht, gegenüber 2005 ist das ein Minus von 19%.

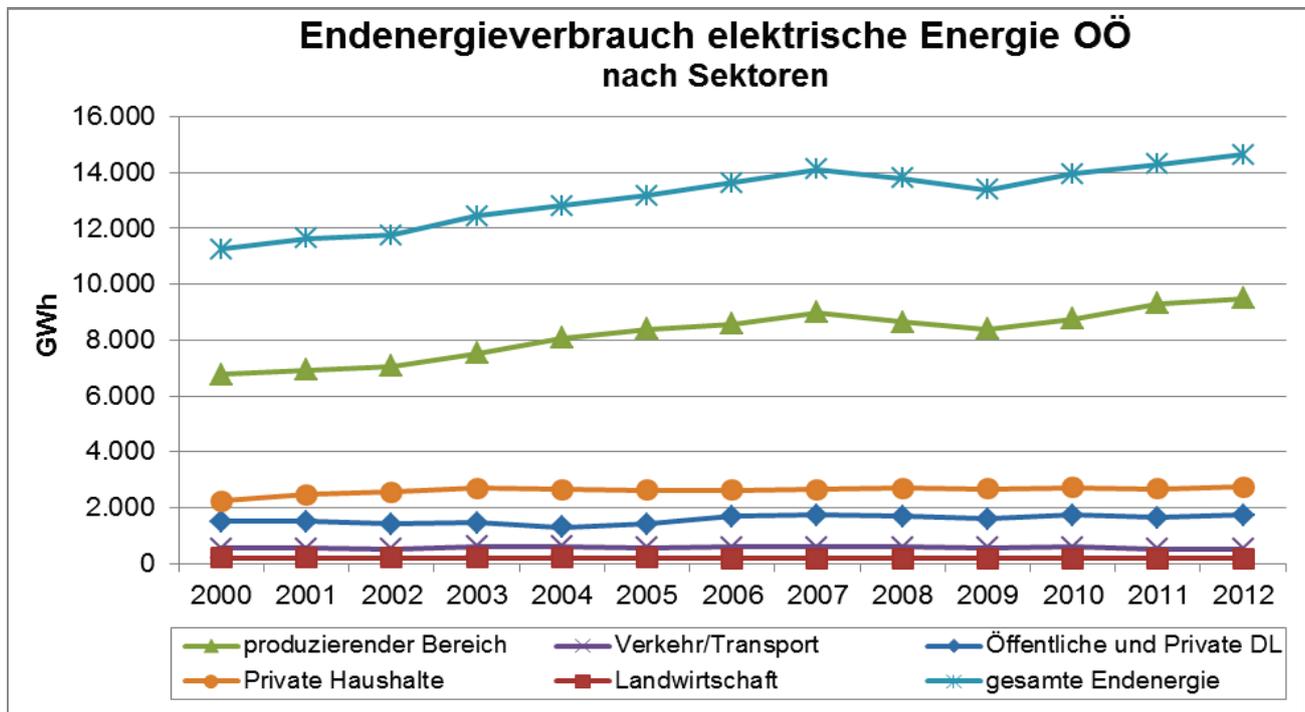


Endenergie Öl in PJ	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
produzierender Bereich	7	7	6	7	6	7	6	5
Verkehr/Transport	65	62	63	60	57	59	57	56
Öffentliche und Private DL	4	4	3	4	3	2	1	1
Private Haushalte	12	11	10	10	9	10	9	9
Landwirtschaft	2	2	2	2	2	2	2	2
gesamte Endenergie	90	86	84	83	77	80	75	73



Endenergie Gas in PJ	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
produzierender Bereich	32	29	29	33	30	33	37	37
Verkehr/Transport	0,004	0,004	0,02	0,03	0,04	0,06	0,06	0,06
Öffentliche und Private DL	5	5	4	4	4	4	4	3
Private Haushalte	6	6	5	6	6	7	6	6
Landwirtschaft	0,07	0,07	0,06	0,06	0,07	0,08	0,07	0,07
gesamte Endenergie	43	40	39	43	41	45	47	46

Elektrische Energie wurde um 2,3% gegenüber dem Vorjahr mehr verbraucht, auch mehr als im Jahr 2005.



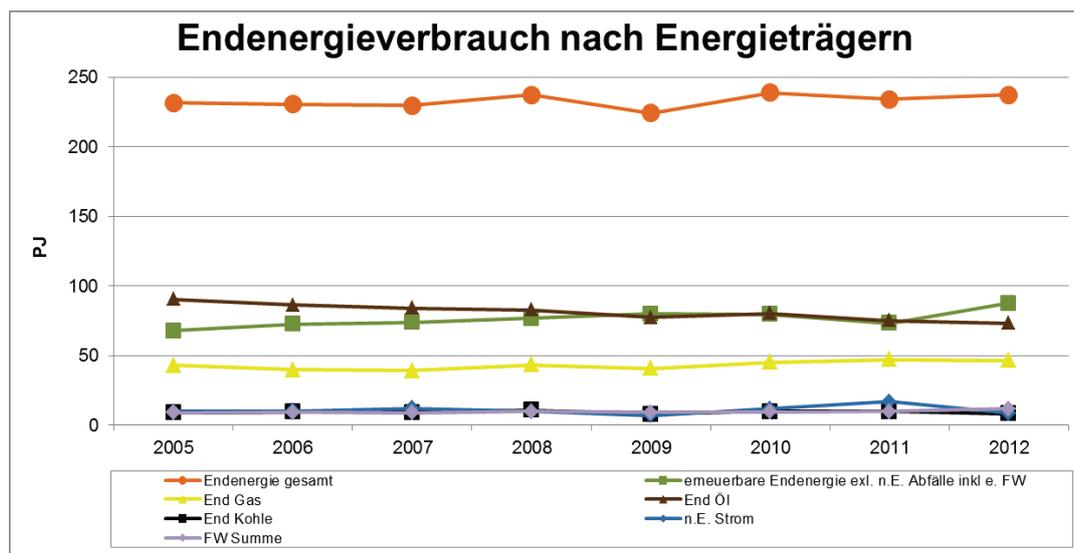
Endenergie elektr. Energie in GWh	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
produzierender Bereich	6.774	6.939	7.074	7.512	8.065	8.386	8.575	8.983	8.647	8.388	8.753	9.300	9.495
Verkehr/Transport	553	543	526	599	613	565	584	583	578	556	579	521	511
Öffentliche & Private DL	1.496	1.507	1.413	1.450	1.288	1.413	1.675	1.724	1.696	1.588	1.722	1.642	1.731
Private Haushalte	2.246	2.457	2.551	2.690	2.648	2.634	2.623	2.648	2.699	2.680	2.720	2.670	2.727
Landwirtschaft	188	188	196	196	196	189	183	173	174	175	178	175	176
Gesamte Endenergie	11.257	11.634	11.760	12.447	12.810	13.187	13.640	14.111	13.795	13.387	13.953	14.308	14.640

Die Daten zur elektrischen Energie werden in der Einheit Wh bzw. einem Vielfachen davon dargestellt (1 GWh = 3,6 TJ). Strom beträgt ca. 23% des gesamten Endenergieverbrauchs von Oberösterreich.

Details zur Stromerzeugung siehe Kapitel 3.4.2

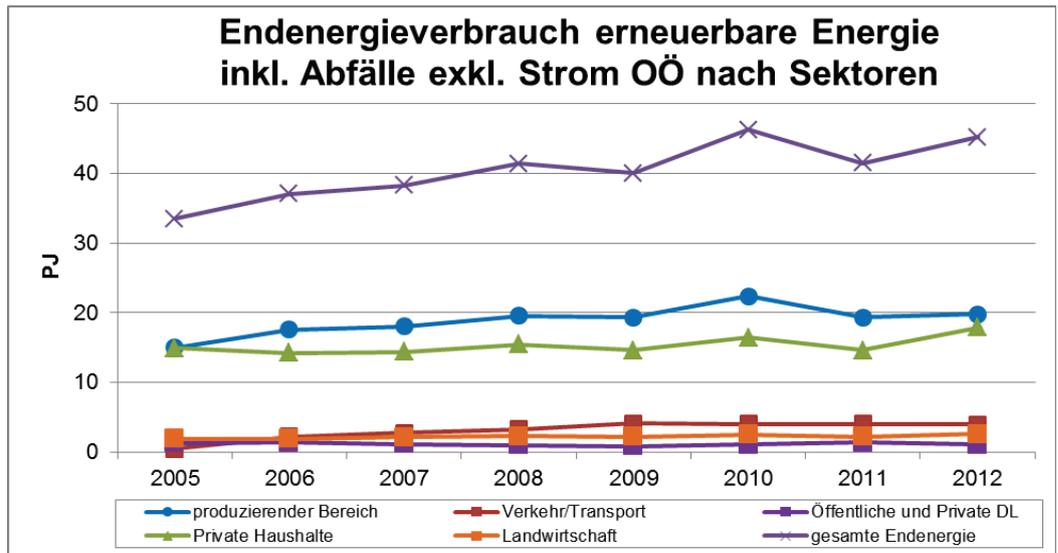
Siehe auch Energieflußbild Kapitel 7.

Im Jahr 2012 wurden 87 PJ erneuerbar Endenergie in Oberösterreich verwendet (inkl. elektrische Energie; exkl. nicht erneuerbare Abfälle und nicht erneuerbare Fernwärme), im Jahr 2012 gab es bei den erneuerbaren Energien den absoluten Höchstwert und damit ein Plus von 29% gegenüber 2005. Der Anteil der erneuerbaren Endenergieträger (lt. „Energiezukunft 2030“ inkl. FW) im Jahr 2012 ist 39,8%.



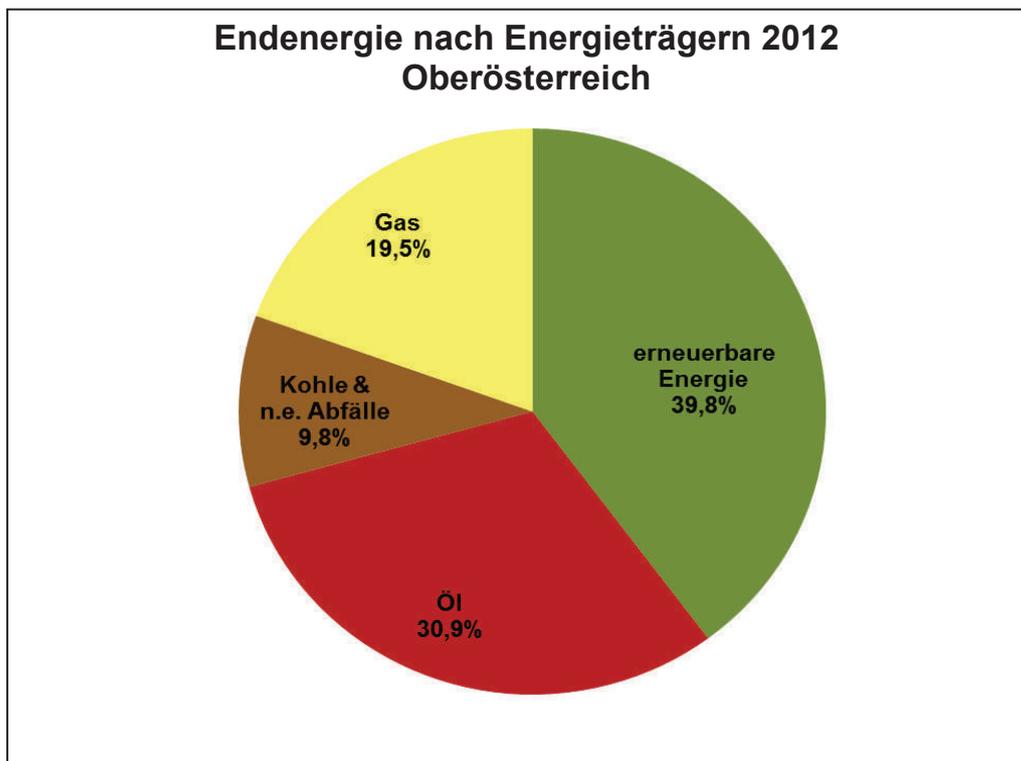
Endenergie in PJ	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Endenergie gesamt	231	230	230	237	224	239	234	237
Erneuerbare Endenergie exkl. n.E. Abfälle inkl e. FW	68	72	74	77	80	80	73	87
End Gas	43	40	39	43	41	45	47	46
End Öl	90	86	84	83	77	80	75	73
End Kohle	9	9	9	11	8	10	10	8
nicht erneuerbare Abfälle	5	6	6	8	6	7	7	7
Fernwärme n. E.	7	6	6	6	5	6	5	7
Fernwärme Summe	9	9	9	10	9	10	10	12

n.E. = nicht erneuerbare



Endenergie erneuerbare inkl Abfälle in PJ	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
produzierender Bereich	15	18	18	20	19	22	19	20
Verkehr/Transport	0,4	2	3	3	4	4	4	4
Öffentliche und Private DL	1	1	1	1	1	1	1	1
Private Haushalte	15	14	14	15	15	16	15	18
Landwirtschaft	2	2	2	2	2	2	2	3
Ges. Endenergie exkl. Strom	33	37	38	41	41	46	41	45

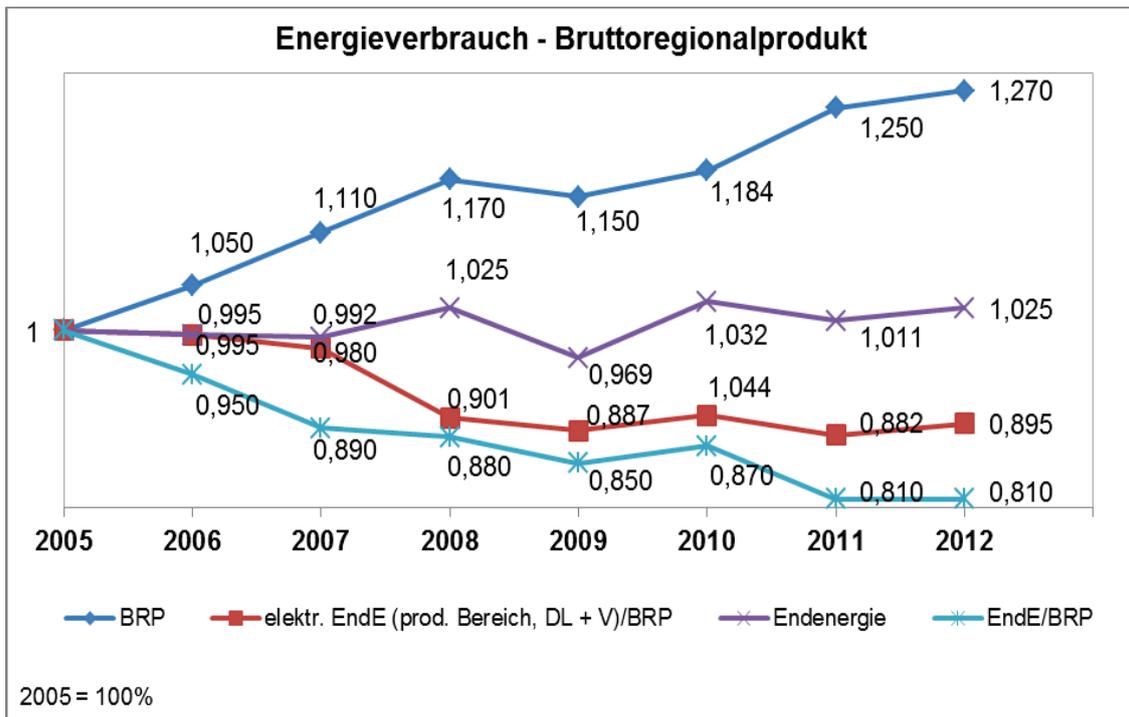
Details zu Strom aus erneuerbaren Energieträgern siehe Kapitel 3.4.2



3.3 Energieverbrauch und Bruttoregionalprodukt

Die spezifische Darstellung der Entwicklung des Energieverbrauchs pro Wirtschaftsleistung ermöglicht eine ergänzende Abbildung der zeitlichen Entwicklung. Nachfolgend wird das Oö Bruttoregionalprodukt (BRP), der gesamte Oö. Endenergieverbrauch, der sich daraus abgeleitete spezifische Wert sowie der spezifische elektrische Energieverbrauch des produzierenden Bereichs plus des Dienstleistungssektors plus dem Verkehrsbereich abgebildet.

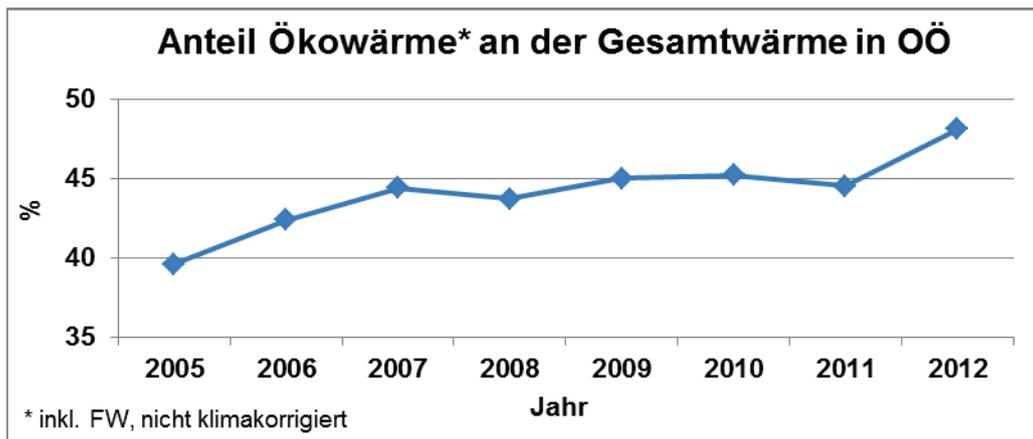
Die Darstellung wird auf das Jahr 2005 bezogen (Werte des Jahres 2005 sind 100%). Bemerkenswert ist die Entkopplung des BRP von den Energieverbrauchswerten. So stieg zwischen 2005 und 2012v das BRP um 27%, der Endenergieverbrauch um 2,5%, der spezifische Wert sank um 19%, auch der spezifische Wert für den Stromverbrauch (für prod B, DL + V) ist um etwa 10% zurückgegangen.



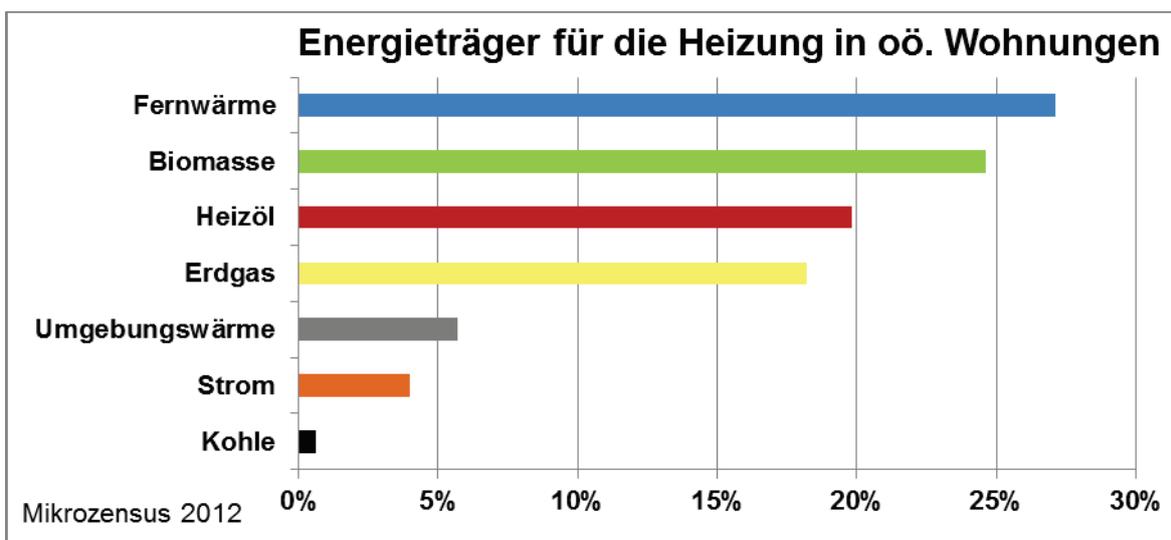
3.4 Energiebereitstellung aus erneuerbaren Energieträgern

3.4.1 Wärme aus erneuerbaren Energieträgern

Wärme aus erneuerbaren Energieträgern wird auf vielerlei Weise genutzt: zur Raumwärme, Dampferzeugung und in Industrieöfen. Unter Ökowärme wird hier aus statistischen Gründen Wärme aus Biomasse, Solaranlagen, Geothermie, Umgebungswärme sowie Fernwärme verstanden. Im Jahr 2012 lag der Anteil der Ökowärme inkl. Fernwärme bei 48,1%.



Bemerkenswert ist die Veränderung der Beheizungsstruktur der Haushalte in Oberösterreich in den letzten Jahren, so wurden z.B. 2003/2004 157.000 Hauptwohnsitze mit Heizöl beheizt, 2011/2012 nur mehr 116.000 (lt. dzt. verfügbaren Daten) - und das trotz einer um 4,7% gestiegenen Gesamthauptwohnsitzanzahl. Der Anteil der Ökowärme bei den bestehenden Wohnungsheizungen (Anzahl) liegt derzeit schon bei 57%.



Diese Werte spiegeln sich auch in der gesamten **Wärmebilanz für Oberösterreich** wider.

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Wärmeverbrauch (ohne Prozesskohle und Strom) in TJ	105.423	103.321	99.389	109.083	101.834	108.921	104.562	108.560
Wärmeverbrauch (ohne Prozesskohle inkl. Strom in TJ)	121.194	119.776	116.206	125.636	117.926	122.494	118.274	122.960
Wärme mit Prozesskohle inkl. Strom in TJ	129.101	128.304	124.484	135.468	125.382	131.332	127.125	130.379
Summe Ökowärme inkl. ges. FW in TJ	41.735	43.759	44.092	47.656	45.859	49.216	46.491	52.264
Ökowärme (inkl. FW) an Wärmeverbrauch (ohne PK+St)	39,6%	42,4%	44,4%	43,7%	45,0%	45,2%	44,5%	48,1%
Raumwärme (inkl. WW, excl. Strom) in TJ	54.557	52.762	48.928	52.710	49.577	57.300	53.997	57.955
Raumwärme (inkl. WW + KlimaA., inkl. Strom) in TJ	61.031	59.430	55.675	59.397	56.033	61.933	58.586	62.842
<i>Raumwärme (inkl. WW + KlimaA., inkl. Strom) in TJ*</i>	<i>59.028</i>	<i>60.475</i>	<i>63.396</i>	<i>63.639</i>	<i>60.867</i>	<i>59.074</i>	<i>65.300</i>	<i>65.024</i>
Summe Ökoraumwärme (inkl. FW, exkl. Strom) in TJ	24.217	23.993	24.072	25.662	24.154	28.195	26.842	32.030
Anteil Ökoraumwärme	44,4%	45,5%	49,2%	48,7%	48,7%	49,2%	49,7%	55,3%

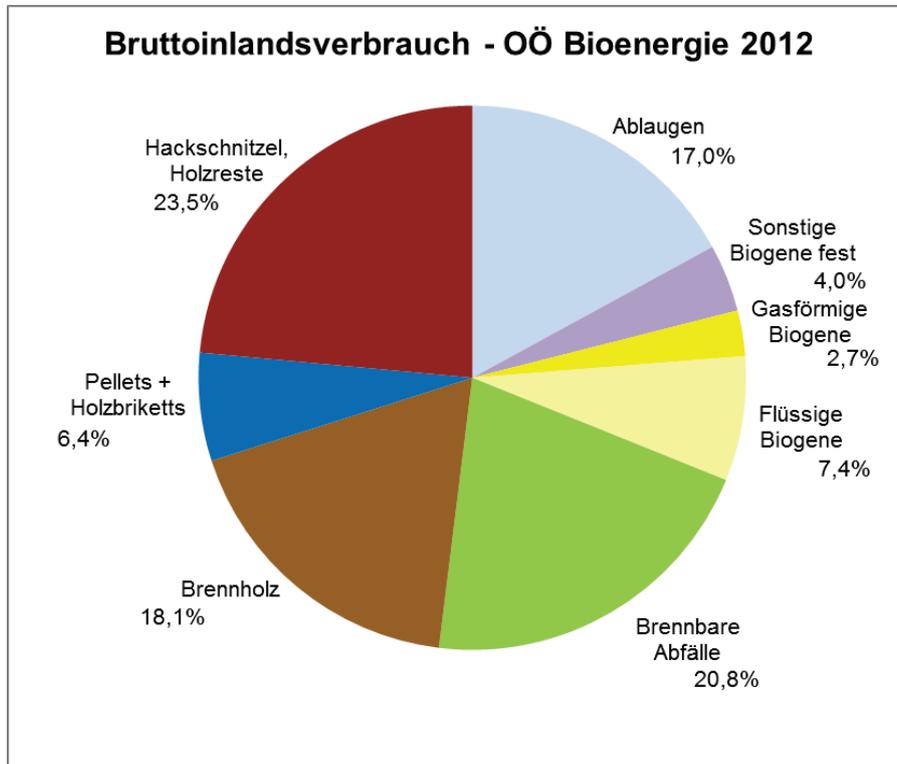
*ansatzweise klimabereinigt

Eine eingeschränkt aussagekräftige Darstellung für „klimabereingte“ Raumwärme-Werte wurde in der Tabelle aufgenommen. Nach längerem Diskussionsprozeß mit der Statistik Austria hat diese festgehalten, dass es eine eindeutige Definition der Methodik zur Klimabereinigung nicht gibt und individuell unterschiedlich vorgegangen wird. Hier werden Werte nach folgender Methode dargestellt:

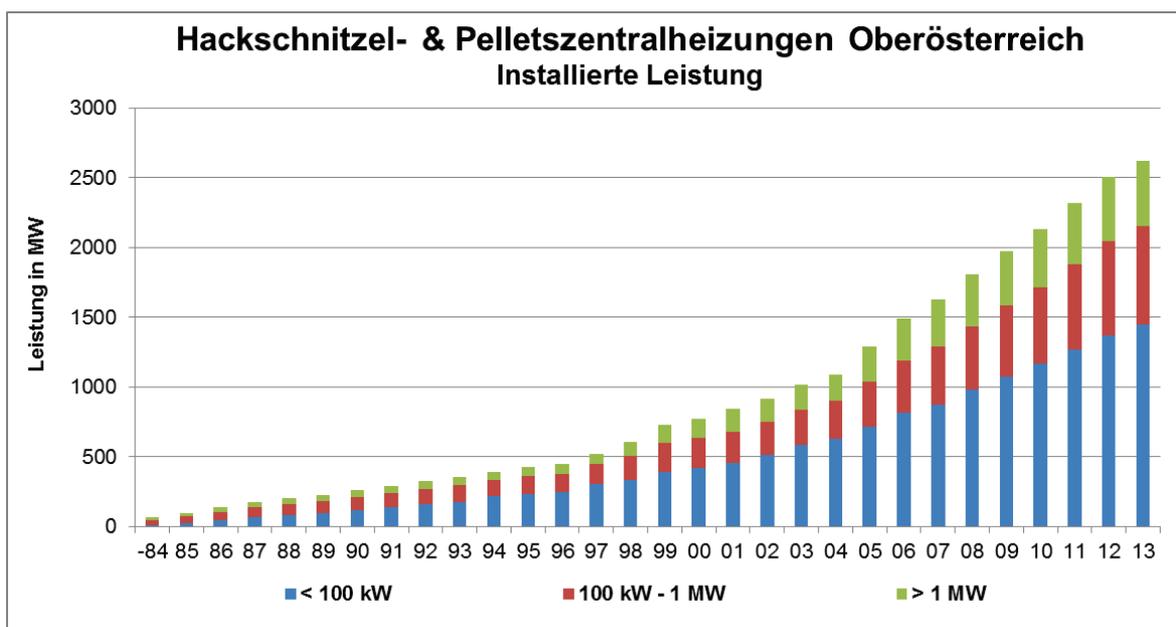
Energetischer Endverbrauch für Raumwärme / gewichtete Heizgradsumme (HGS) des betreffenden Jahres * lang-jähriger Durchschnitt gewichtete HGS. Als langjähriger Durchschnitt wird dabei eine fixe Referenzperiode über 30 Jahre von 1980 bis 2010 verwendet, die alle zehn Jahre um eine Dekade verschoben wird. Eine Berücksichtigung der regional unterschiedlichen Schwankungen der Klimadaten und der unterschiedlichen Bebauungsdichten erfolgte dabei nicht.

3.4.1.1 Biomasse

Mit 42,2 PJ (BIV-NEV) ist die feste Biomasse, neben der Wasserkraft, die derzeit wichtigste regional verfügbare Energieform, die gesamte Bioenergie inkl. flüssiger und gasförmiger Biomasse umfasst 57,9 PJ.



Mit mehr als einem Viertel aller österreichweit installierten automatischen Kleinfeuerungsanlagen (Zentralheizungen, <100 kW), das sind etwa 22.400 Hackgutanlagen und 26.000 Pelletsanlagen, liegt Oberösterreich bei dieser modernen Heiztechnologie österreichweit im Spitzenfeld.



Zusätzlich sind etwa 14.300 moderne Scheitholzanlagen installiert und im Bereich der Biomasse-Großprojekte (> 100 kW plus Gemeinschaftsanlagen) gibt es in Oberösterreich mehr als 2.100 Projekte, davon mehr als 335 Nahwärmeprojekte. Mehrere bestehende Anlagen wurden ausgebaut.

Die positive Marktentwicklung hängt auch mit technologischen Innovationen, die von Öö. Unternehmen entwickelt und auf den Markt gebracht wurden, zusammen.

Biomasse-Nahwärmeanlagen in Oberösterreich

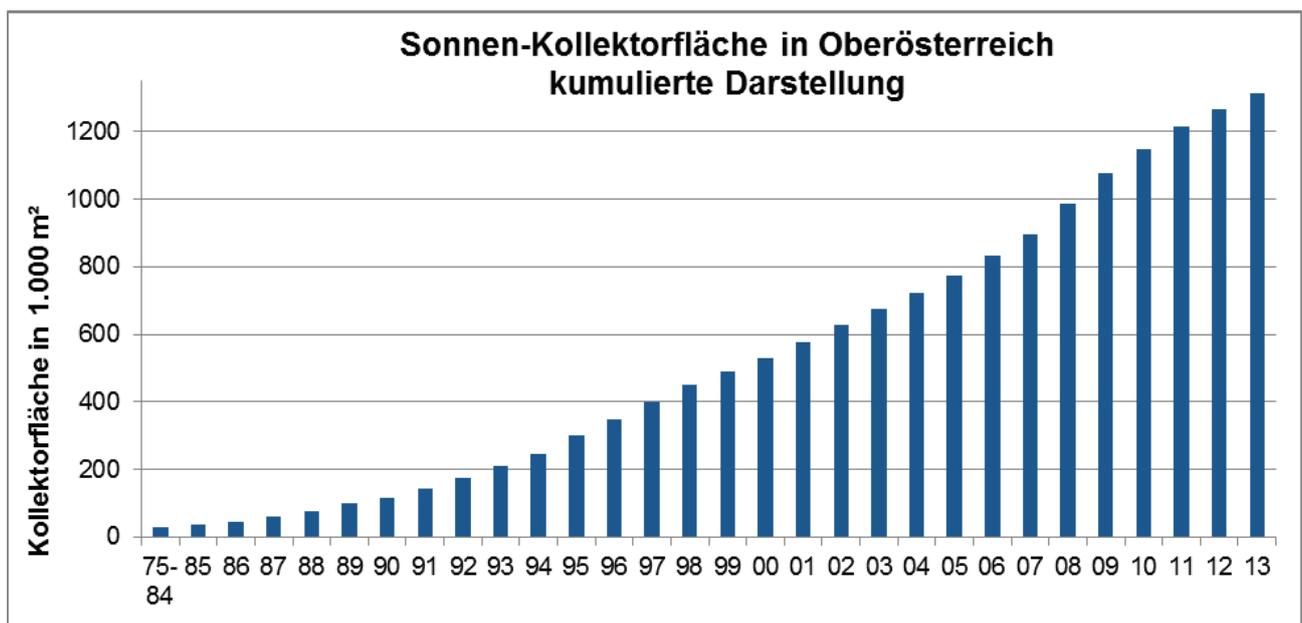


3.4.1.2 Solaranlagen

Im Jahr 2013 wurden in Oberösterreich etwa 43.000 m² neue thermische Sonnenkollektoren errichtet. In Summe sind damit 1.309.000 m² Kollektorfläche installiert, das entspricht einer Leistung von etwa 920 MW_{th}.

Unter Berücksichtigung einer techn. Lebensdauer von ca. 25 Jahren erzeugen derzeit in Oberösterreich thermische Sonnenkollektoren jährlich ca. 450 Mio. kWh Wärme. Diese Anlagen dienen überwiegend der Warmwasserbereitung in Wohngebäuden, aber auch bei Schwimmbädern und zur Teilbeheizung von Gebäuden sowie für betriebliche Zwecke.

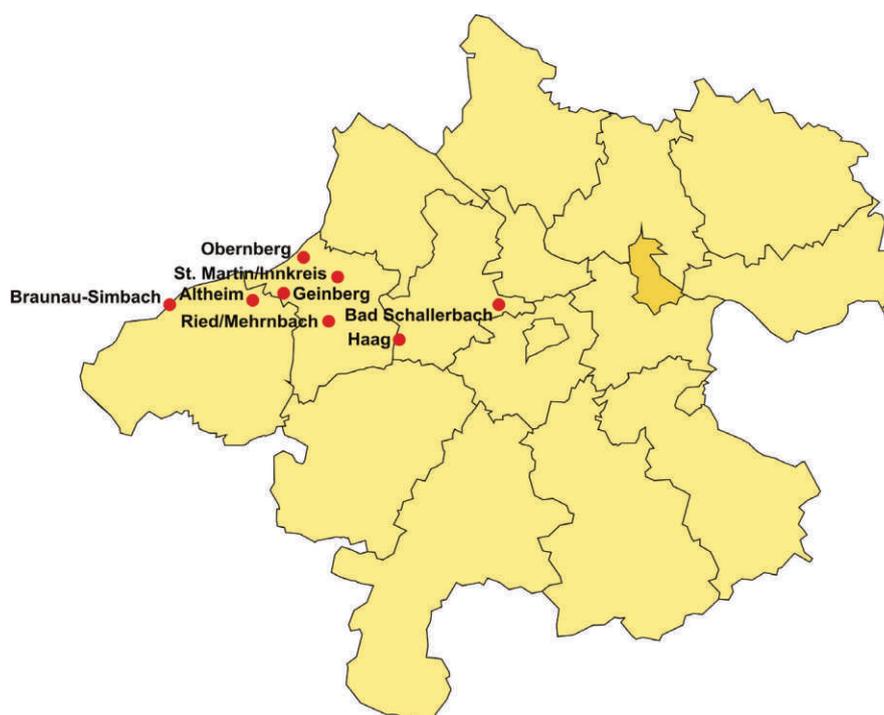
Die Förderung für thermische Solaranlagen zeigt deutliche Ergebnisse. Mit etwa 920 m² Kollektorfläche pro 1.000 Einwohner zählt Oberösterreich zu den weltweit führenden Solarregionen und ist mit etwa einem Viertel der 2013 in Österreich installierten Solaranlagen zur Warmwasserbereitung auch an der Spitze der Bundesländer.



3.4.1.3 Geothermie

Oberösterreich ist die Region mit der höchsten Marktdurchdringung bei der Nutzung von geothermischer Energie in Österreich. Derzeit sind acht geothermische Fernwärmenetze in Betrieb, in den Anlagen in Altheim und Braunau-Simbach wird mittels ORC-Prozess auch elektrische Energie erzeugt. Von der insgesamt in Österreich installierten thermischen Leistung von etwa 70 MW entfallen ca. 50 MW auf Oberösterreich. Einige Anlagen wurden im Jahr 2013 erweitert, ein neues Projekt in Ried/Mehrnbach umgesetzt.

Geothermie-Nahwärmeanlagen in Oberösterreich



3.4.1.4 Wärmepumpen/Umgebungswärme

Mit mehr als 30.000 Wärmepumpen in Oberösterreich befinden sich etwa ein Fünftel aller in Österreich installierten Anlagen in unserem Bundesland. Die überwiegende Anzahl der bestehenden Wärmepumpen dienen zur Warmwasserbereitung, im Gegensatz zu den Neuinstallationen, dort überwiegt die Heizungs-Wärmepumpe. Durch die Verankerung von Mindest-Jahresarbeitszahlen in den Förderkriterien wurde ein deutlicher Schritt zu mehr Effizienz bei dieser Technologie gesetzt.

2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1.851	1.334	2.337	2.323	2.802	3.686	2.861	2.520	2.306	2.073	1.792

Tabelle: Anzahl der jährlich geförderten Wärmepumpen im Wohnbau (Heizung + Warmwasser)

3.4.2 Strom aus erneuerbaren Energieträgern

Ökostrom-Grundlagen

Zur Umsetzung der EU-Elektrizitätsbinnenmarkt-Richtlinie 96/92/EG wurde vom Nationalrat im Juli 1998 ein Elektrizitätswirtschafts- und -organisationsgesetz (EIWOG, BGBl. Nr. 143/1998) beschlossen. Auf Basis dieses Gesetzes wurde vom Oö. Landtag dann ein Oö. EIWOG (LGBl. Nr. 20/1999) verabschiedet. Neben den Regelungen für die Liberalisierung wurden auch im Rahmen der gemeinwirtschaftlichen Verpflichtungen Regelungen für die Bevorzugung von erneuerbaren Energieträgern getroffen. Mit der Oö. Einspeiseverordnung 1999 wurden entsprechende Details festgelegt.

Im Dezember 2000 wurde ein Bundes-EIWOG (BGBl. 121/2000) veröffentlicht und auf dieser Grundlage mit 1. Oktober 2001 ein Oö. EIWOG 2001 (LGBl.Nr.88/2001) in Kraft gesetzt.

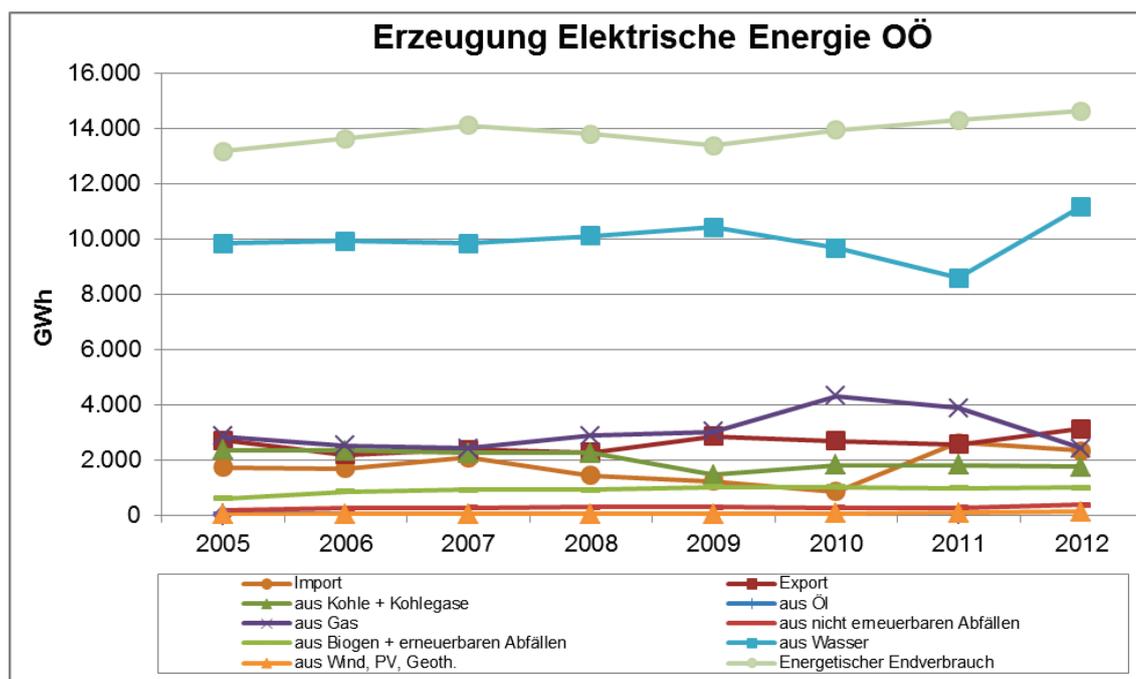
Auf Basis des EIWOG werden Ökostromanlagen durch das Land OÖ anerkannt. Auf Basis des Oö. EIWOG 2001 wurden verschiedene Verordnungen wie u.a. die Oö. Stromkennzeichnungsverordnung, die Oö. Ökostromverordnung 2001 und die Oö. Ökostromausschreibung 2002 veröffentlicht.

Im Jahr 2002 wurde ein Bundes-Ökostromgesetz BGBl. 149/2002 beschlossen und auf dessen Basis eine Bundes-Einspeiseverordnung BGBl. II 508/2002 erlassen.

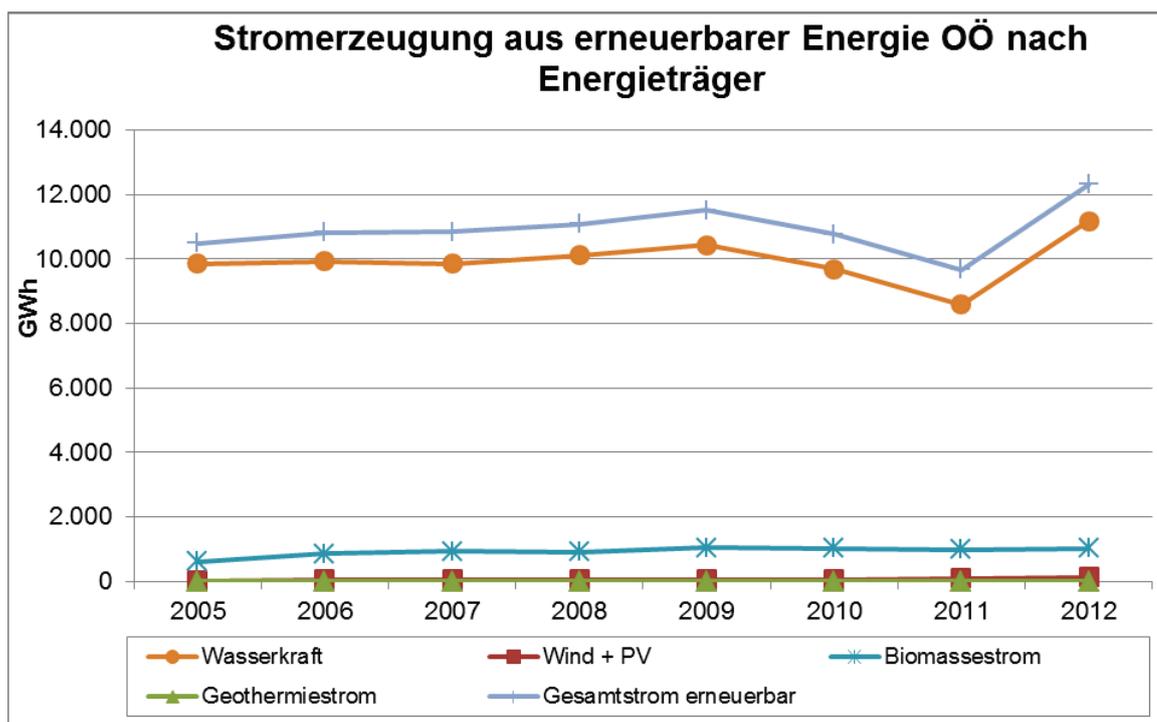
Seit dem Jahr 2006 wurden mehrere Ökostromgesetz-Novellen vom Parlament beschlossen sowie die zugehörigen Ökostromverordnungen erlassen. Aktuelle Grundlage für die Ökostromförderung ist das Ökostromgesetz 2012 samt zugehöriger Ökostromverordnung.

Zur Verstärkung des Bundes-Ökostromgesetzes und zur Forcierung und Weiterentwicklung von Ökostromtechnologien sowie zur Steigerung der Nutzung von erneuerbaren Energieträgern für die Stromerzeugung in Oberösterreich wurde im März 2003 das Ökostrom-Programm (ÖKOP) des Landes OÖ eingerichtet. Das ÖKOP unterstützt Technologien zur Nutzung erneuerbarer Energieträger.

Das trockene Jahr 2011 schlägt sich massiv bei der Wasserkraftbilanz nieder, der in Oberösterreich 2012 erzeugte erneuerbare Strom entspricht ca. 84% des elektrischen Endenergieverbrauchs. Mit 12.317 GWh Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen gab es den absoluten Höchstwert und damit ein Plus gegenüber 2005 von 17,5%.



Elektrische Energie in GWh	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Import	1.739	1.699	2.083	1.437	1.241	850	2.624	2.347
Export	2.712	2.203	2.372	2.284	2.869	2.686	2.566	3.128
Umwandlungsausstoß (gesamte Bruttostrom- erzeugung)	15.927	15.992	15.833	16.549	16.305	17.196	15.655	16.902
aus Kohle + Kohlegase	2.352	2.332	2.264	2.251	1.455	1.820	1.820	1.759
aus Öl	60	55	31	44	22	29	13	14
aus Gas	2.859	2.536	2.430	2.877	3.022	4.309	3.880	2.429
aus nicht erneuerbaren Abfällen	171	253	276	294	297	280	279	385
aus Biogen + erneuerbaren Abfällen	611	851	931	917	1.032	1.019	982	1.015
aus Wasser	9.852	9.919	9.846	10.120	10.426	9.682	8.592	11.173
aus Wind, PV, Geoth.	22	48	54	47	51	57	89	129
Verbr. des Sektors Energie	1.243	1.336	902	1.381	783	895	901	968
Transportverluste	525	512	531	527	507	512	506	514
Energet. Endverbrauch	13.187	13.640	14.111	13.795	13.387	13.953	14.308	14.640



Stromerzeugung erneuerbare GWh	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Wasserkraft	9.852	9.919	9.846	10.120	10.426	9.682	8.592	11.173
Wind + PV	21	46	52	46	50	56	89	129
Biomassestrom	611	851	931	917	1.032	1.019	982	1.015
Geothermiestrom	1,5	2	1,6	1,1	1	0,9	0,6	0,2
Gesamtstrom erneuerbar	10.485	10.817	10.831	11.083	11.508	10.758	9.663	12.317

Zum Ausgleich der meteorologischen Schwankungen von Wind- und Wasserkraft wurde in der EU Richtlinie 2009/28/EG zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen, Anhang II, eine "Normalisierungsregel" festgelegt. Neben der Bilanzierung der real erzeugten Strommengen wird nachfolgend diese Normalisierung der Elektrizität aus Wasserkraft (15 Jahre) und Windkraft (4 Jahre) gemäß diesen europäischen Regeln dargestellt.

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Primärstrom Wasserkrafterzeugung real in GWh/a	9.800	9.860	9.788	10.069	10.367	9.631	8.553	11.116
Wasserkraft Differenz Pumpe*	52	59	58	51	58	51	39	57
Wasserkraft normalisiert ohne Pumpe	10.102	10.220	10.230	10.196	10.231	10.134	10.044	10.121
Windkrafterzeugung real in GWh/a	18	43	49	42	39	36	43	41
Windkrafterzeugung normalisiert	25	36	40	40	40	42	42	40

* In der Umwandlungsbilanz werden die Pumpspeicherwerke berücksichtigt, da es sich um einen Umwandlungsprozess von Strom handelt. Als Umwandlungseinsatz wird der Pumpstromaufwand verbucht, als Umwandlungsausstoß die Pumpstromerzeugung. In der Primärenergiebilanz wird die Stromerzeugung der Pumpspeicherwerke (mit Ausnahme der Erzeugung der Pumpspeicherwerke aus natürlichem Zufluss) nicht berücksichtigt.

3.4.2.1 Biogas und Biomasse

Im Jahr 2012 wurden ca. 1.000 GWh elektrische Energie aus Biomasse (inkl. erneuerbare Abfälle) erzeugt, über 70 Biogasanlagen sind als Ökostromanlage anerkannt, zusätzlich sind 9 Klärgas/Deponiegas-Anlagen und 13 Ökostromanlagen auf Basis fester Biomasse als solche anerkannt, zudem einige Kleinst-BHKW in Betrieb. Das Reststoff-Heizkraftwerk in Linz nahm den Betrieb auf und hat 2013 64 GWh Strom (tlw. erneuerbar) und 257 GWh Wärme erzeugt.

Mehr als 3 Millionen Kubikmeter Biogas wurden in Oberösterreich produziert und teilweise in das Erdgasnetz eingespeist.

3.4.2.2 Windkraft

Derzeit sind 23 Großwindkraftanlagen in Betrieb (nachfolgend die Leistungen und Inbetriebnahmezeitpunkte der Anlagen):

- Eberschwang (2 x 500 kW), 1996
- Laussa (3 x 600 kW), 1996
- Schenkenfelden (2 x 600 kW), 1998
- Spörbichl bei Windhaag (2 x 660 kW), 1999
- Altschwendt bei Zell a.d. Pram (3 x 660 kW), 1999
- Altschwendt bei Zell a.d. Pram (2 x 660 kW), 2001
- Steiglberg/Lohnsburg (2 MW), 2002
- Vorderweißenbach (2 MW), 2003
- Schernham (1,8 MW), 2003
- Vorderweißenbach (6 x 2 MW), 2005

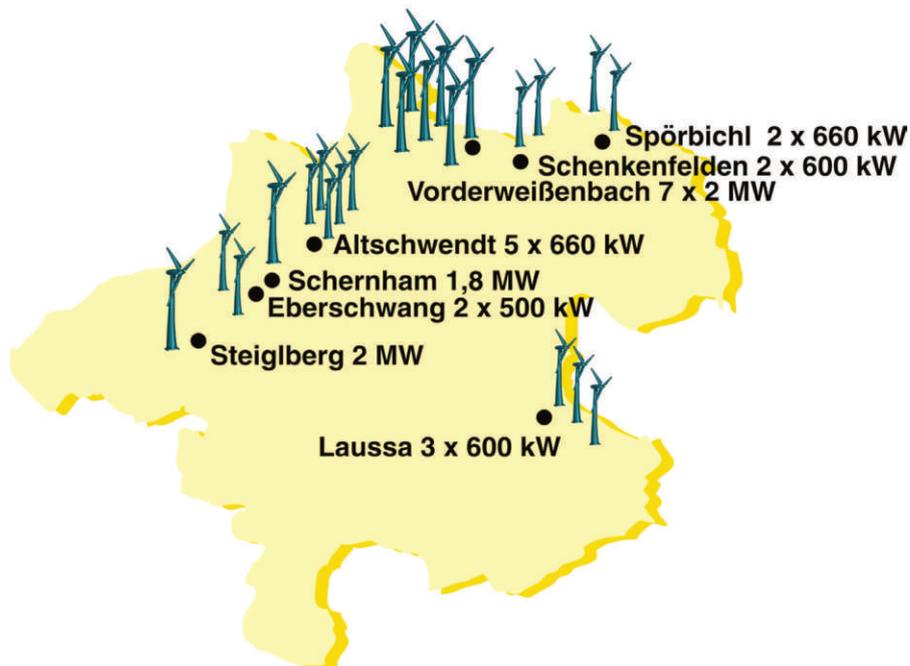
Im Jahr werden mehr als 40 GWh aus Windenergie erzeugt. Kleinwindkraftanlagen sind in der folgenden Landkarte nicht dargestellt.

Im Jahr 2011 wurde ein Windkraft-Masterplan für Oberösterreich erstellt. Ziel war die Ausarbeitung einer Darstellung von für Windkraftnutzung potentiell geeigneten konzentrierten Standorten in Form einer Vorrangzonenausweisung, die eine für die Windkraftnutzung wirtschaftlich nutzbare Energiedichte aufweisen, gleichzeitig den ökologisch erforderlichen Rahmenbedingungen entsprechen und das Landschaftsbild mit überregionaler Bedeutung berücksichtigen.

Als Ergebnis des Abwägungsprozesses der verschiedensten Einfluss- und Prüfparameter wurde gleichzeitig eine Negativdarstellung von Räumen in Oberösterreich erarbeitet, welche für Windkraftnutzung nicht geeignet sind, weil essentielle negative Auswirkungen auf einzelne Fachkriterien zu erwarten sind. Basierend auf festgelegten Kriterien legte die Arbeitsgruppe diese Vorrangzonen und Ausschlusszonen fest.

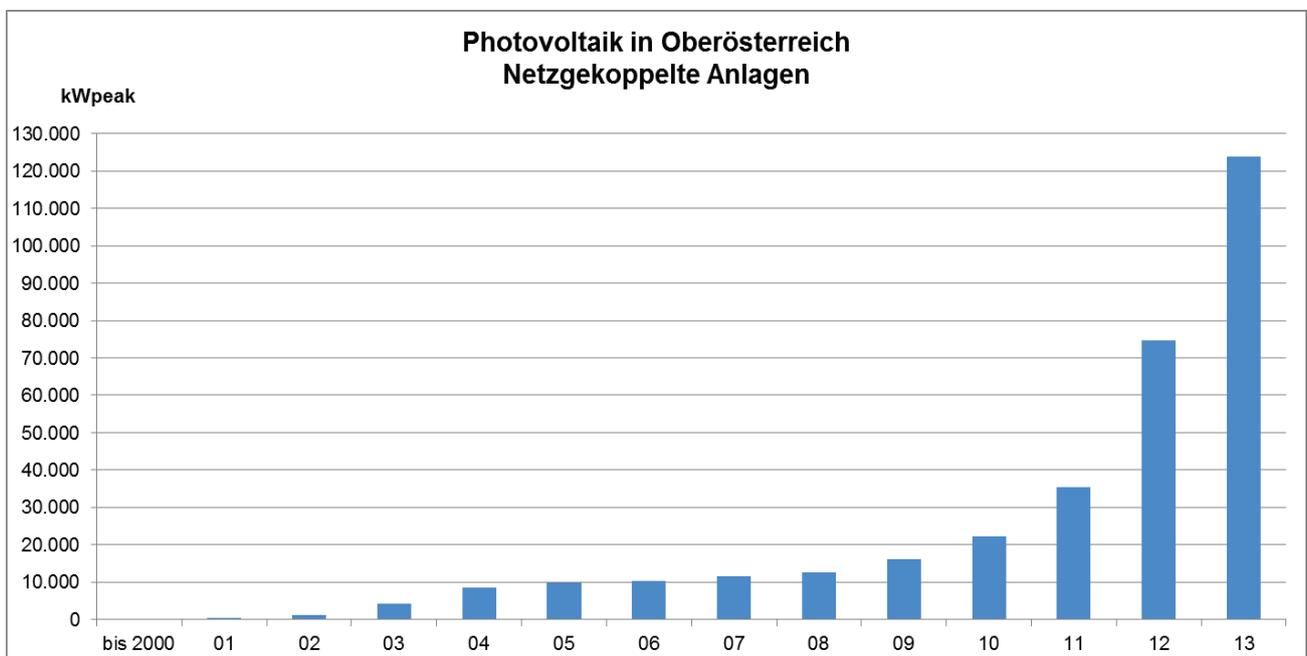
Diese Ausweisungen sind zum einen eine Hilfestellung für potentielle Projektwerber, zum anderen eine fachliche Entscheidungsgrundlage für die in den erforderlichen Genehmigungsverfahren tätigen Behörden.

Oberösterreichische Großwindkraftanlagen



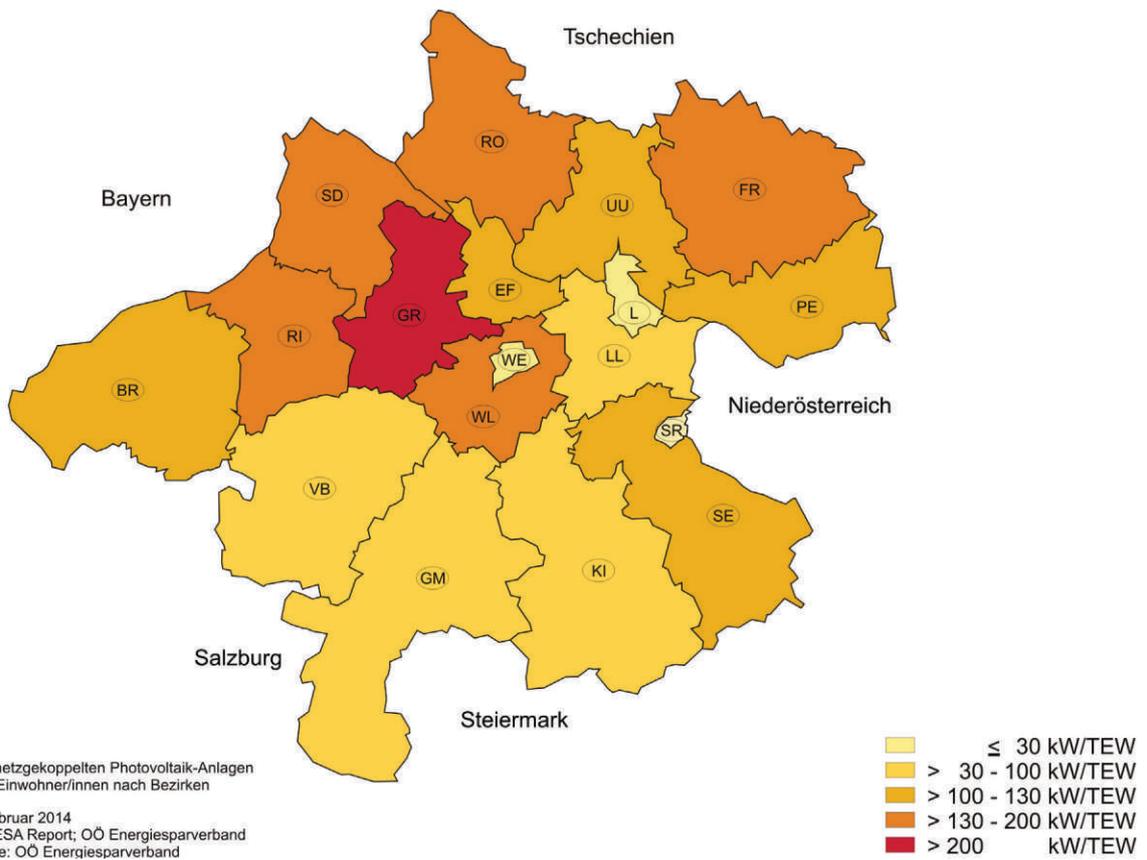
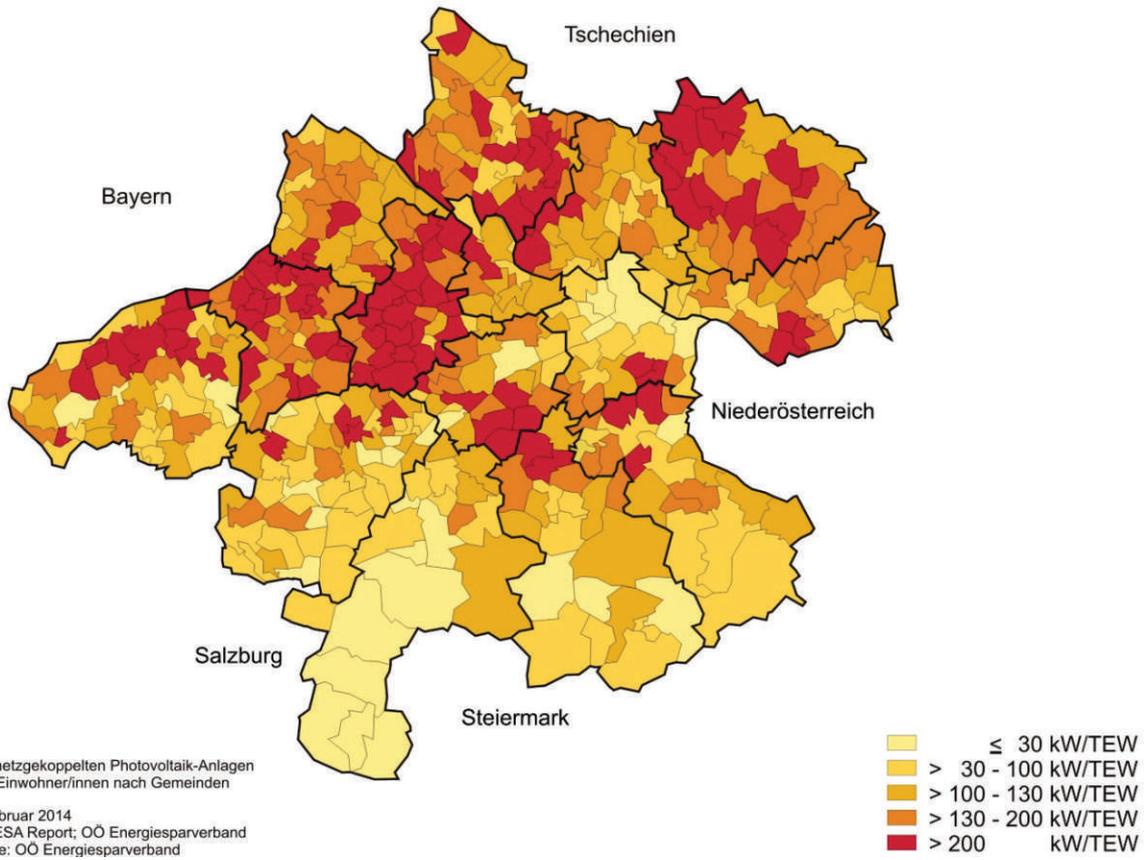
3.4.2.3 Photovoltaikanlagen

Im Jahr 2013 wurden 5.000 neue netzgekoppelte Photovoltaikanlagen mit einer Leistung von ca. 49 MW_{peak} in Betrieb genommen, damit befinden sich etwa 14.100 Anlagen mit einer Leistung von ca. 123 MW_{peak} am Oö Stromnetz.



Auf der nächsten Seite wird die gemeinde- und bezirkswise Verteilung der netzgekoppelten Photovoltaikanlagen pro 1000 Einwohner/innen dargestellt.

Photovoltaik bis 2013



3.4.2.4 Strom aus Wasserkraft

Energie aus Wasserkraft ist mit durchschnittlich etwa 10.000 GWh nach der Biomasse die mengenmäßig bedeutendste heimische Energieform in Oberösterreich.

Derzeit gibt es in Oberösterreich neben 28 Großkraftwerken über 650 als Ökostromanlage anerkannte Kleinwasserkraftwerke (Leistungsbereich bis 10 MW) mit einer Engpassleistung von mehr als 130 MW und über 700 GWh (RAV), in Summe gibt es inkl. Kleinstanlagen etwa 860 wasserrechtlich erfasste Wasserkraftanlagen. Bezogen auf den Gesamtstromverbrauch stammen ca. 5% aus Kleinwasserkraft. In den letzten Jahren wurden ca. 260 anerkannte Kleinwasserkraftwerke im Rahmen der Oö. Ökostrom-Programm-Förderung modernisiert. Damit konnte die Stromerzeugung dieser Anlagen um durchschnittlich mehr als 40% gesteigert werden und in Summe ca. 80 GWh pro Jahr zusätzlicher Ökostrom aus Kleinwasserkraft erzeugt werden. Die Energie AG Oberösterreich Kraftwerke GmbH hat im Berichtsjahr das KW Stadl Paura (3,5 MW, 19 GWh) neu errichtet.

Ziel eines im Jahr 2003 gestarteten Oö. Kleinwasserkraft-Programms ist die Steigerung der Ökostromproduktion aus Kleinwasserkraftwerken in Oberösterreich und die Förderung von Organismenaufstiegshilfen. Betreiber/innen von Kleinwasserkraftwerken werden bei der Umsetzung von Maßnahmen zur Erhöhung des Regelarbeitsvermögens und bei der Revitalisierung ihrer Anlagen unterstützt. Im Rahmen der Aktion erhalten die Betreiber/innen von Kleinwasserkraftanlagen individuelle und produktneutrale Beratung. Die Beratungen werden vor Ort durchgeführt und sind für die Betreiber kostenlos.

3.4.3 Treibstoffe

Im Jahr 2012 wurden 4 PJ biogene Treibstoffe in Oberösterreich eingesetzt, damit haben diese einen Anteil von ca. 6,6% am Treibstoffverbrauch. Diese sind überwiegend durch die Umsetzung der Richtlinie 2003/30/EG zur Förderung der Verwendung von Biokraftstoffen oder anderen erneuerbaren Kraftstoffen im Verkehrssektor (Biokraftstoffrichtlinie) begründet.

Treibstoffe für Verkehr/Traktion	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Benzin in TJ	15.187	14.939	14.477	13.026	12.681	12.542	12.113	11.633
Diesel in TJ	48.565	45.354	46.611	44.762	43.076	45.318	43.540	43.424
Flugverkehr/Petroleum in TJ	1.309	1.709	2.076	2.089	1.357	1.415	1.473	1.178
Fossiles Gas & Flüssiggas in TJ	30	31	43	56	68	74	62	81
biogene Treibstoffe in TJ	419	2.144	2.704	3.270	4.116	4.004	4.010	3.948
Summe in TJ	65.510	64.177	65.911	63.202	61.297	63.354	61.197	60.264
Anteil erneuerbare Treibstoffe	0,6%	3,3%	4,1%	5,2%	6,7%	6,3%	6,6%	6,6%
elektrische Energie Verkehr GWh	565	584	583	578	555	579	521	511

3.5 Eckdaten erneuerbare Energien in Oberösterreich gemäß EKZ 2030

	2012
Endenergie aus erneuerbarer Energie	87 PJ
Anteil eE am gesamten Endenergieverbrauch*	39,8%
Primärenergie (BIV-NEV) aus erneuerbarer Energie	104 PJ
Anteil eE am gesamten Primärenergieverbrauch	35,1%
Anteil Ökowärme an gesamter Wärme	48,1%
Anteil eE Strom am Stromverbrauch*	84%

*Bezieht man die erneuerbare Endenergie (excl. n.E. FW) nicht auf den Endenergieverbrauch, sondern auf den Endenergieverbrauch plus Verluste plus einen Teil des nichtenergetischen Verbrauchs, so würde der Wert auf 30,9% bzw. der erneuerbare Stromanteil auf 70,2% sinken (inkl. der Wetterbereinigung bei Wasser- und Windkraft; gemäß 2009/28/EG Annex 2)

3.6 Steigerung der Energieeffizienz

Zur Darstellung der Ergebnisse der Energieeffizienzsteigerung wird die Methode, die im Rahmen der Berichte zur europäischen Richtlinie über Endenergieeffizienz und Energiedienstleistungen gemeinsam vom Bund und den Ländern entwickelte wurde, herangezogen (siehe auch Vereinbarung gemäß Art. 15a B-VG zur Umsetzung der Richtlinie 2006/32/EG LGBl. Nr. 80/2009).

Die Berechnungsmethoden sind im Dokument „Methoden zur richtlinienkonformen Bewertung der Zielerreichung gemäß Energieeffizienz- und Energiedienstleistungsrichtlinie 2006/32/EG Bottom Up Methoden“ festgehalten. Diese Methoden dienen auch als Grundlage für die Berechnung der Energieeinsparungen gemäß der europäischen Energieeffizienz- und Energiedienstleistungsrichtlinie. Mit der Energieeffizienz-Richtlinie (2012/27/EU) wird sich auch die Berechnungsmethode verändern und aktuelle Werte liegen noch nicht vor, nachfolgend sind die Ergebnisse für 2012 abgebildet.

Folgende Maßnahmen des Landes Oberösterreich wurden gesetzt und mit dieser Methode bewertet (strukturiert nach Maßnahmenblöcken; Hinweis zur Maßnahmennummerierung gemäß Energiezukunft 2030 mit Schwerpunkt auf Maßnahmen mit hoher Priorität; W...Wärme, S...Strom, V...Verkehr):

- Gebäudehülle (Sanierung und energieeffizienter Neubau von Gebäuden); W1, W2, W3, W4, W5, W6, W8, S1
- Wärmebereitstellung (Heizungsanlagenförderungen, inkl. Fernwärme und Solarwärme); W5, W6, W8, W9, S1
- Wärmeverteilung; S6, S7, W8, W9
- Einsparung durch Photovoltaik; S24
- Energieberatung für Haushalte und Betriebe; W25, S30
- Beleuchtung (Kampagne Richtig Hell); S10
- Nutzung betriebliche Abwärme; W10
- Mobilität (Förderung effizienter Fahrzeuge), V6, V9
- Haushaltsgeräte; S1, S26

Die Berechnung gemäß den Methoden zur richtlinienkonformen Bewertung der Zielerreichung gemäß Energieeffizienz- und Energiedienstleistungsrichtlinie 2006/32/EG (Bottom Up Methoden) ergibt für diese durch das Land Oberösterreich gesetzten Maßnahmen eine Endenergieeinsparung im Jahr 2012 (Maßnahmen 2005 bis 2012) von 3.136 GWh/a (entspricht 11.290 TJ im Jahr 2012). Abweichend zur Methode gemäß EU-Richtlinie wurde keine Maßnahme mit einem Startzeitpunkt vor 2005 mitberechnet. Die Maßnahmen des Jahres 2012 allein erbringen eine Einsparung von 401 GWh/a.

Gebäudehülle Sanierung	1.785.735
Wärmebereitstellung & Verteilung	630.098
Gebäudehülle Neubau	336.198
Solar/PV	309.360
Beratung/sonstiges	74.483
Einsparung in MWh/a	3.135.875

Dieser Einsparwert entspricht 4,7% des gesamten energetischen Endverbrauchs des Jahres 2012 oder 6,4% des bereinigten jährlichen Durchschnittsverbrauchs der Jahre 2001-2005 in Höhe von ca. 175 PJ (die Methode der EU-Richtlinie sieht bei der Bestimmung des Ausgangswertes eine Bereinigung des durchschnittlichen Endenergieverbrauchs der Jahre 2001 bis 2005 um folgende Endenergiemengen vor: die der Emissionshandelsrichtlinie unterliegen, Flugtreibstoff und Teile der Streitkräfte; die Abschätzung dieses Wertes für Oberösterreich wurde in Anlehnung an die österreichische Berechnung durchgeführt). Zudem wird gemäß EU-Richtlinie eine Einsparung durch die Verschärfung der Bauordnung ab 2005 und für das Elektro-Geräte Labelling von zusätzlich ca. 1% abgeschätzt.

Zusätzlich zu den mit der beschriebenen Methode berechneten Maßnahmen wurden vom Land Oberösterreich auch weitere Maßnahmen gesetzt, für die aber noch keine richtlinienkonformen Berechnungsmethoden vorliegen. Exemplarisch sei auf die Contracting-Förderung (Maßnahmennummer W6, S3), die Sonderförderung für effiziente Betriebsgebäude (W7), die Export- und Internationalisierungsoffensive für Ökoenergie- und Umwelttechnologie (S14), die ÖKOP-Kleinwasserkraftförderung (S2) oder auf die Umsetzungsmaßnahmen des Gesamtverkehrskonzeptes Oberösterreich hingewiesen.

Zusätzlich zu den Maßnahmen des Landes Oberösterreich haben auch die Oö. Energiehändler/Energieunternehmen Energieeffizienz-Maßnahmen in Höhe von über 85 GWh in 2011/2012 gesetzt (siehe Tabelle unten) bzw. die oben angeführten Maßnahmen zusätzlich unterstützt (Doppelzählungen und Methodenunterschiede nicht bereinigt). Von den angeführten Energieunternehmen wurden folgende Einsparungen gemeldet: Energie AG Vertriebs GmbH & Co KG, Enamo Ökostrom GmbH und ENAMO GmbH: 28.528 MWh (33.945 MWh in 2012/2013); Linz AG: 28.353 MWh; OÖ Ferngas Netz GmbH, OÖ Gas-Wärme GmbH: 25.749 MWh (28.965 MWh 2012/2013); Energie AG Wärme GmbH: 2.731 MWh (2.877 MWh 2012/2013)

Beleuchtung	2.222
Energieberatung	6.247
Fernwärme	16.618
PV	1.660
Smart Meters	1.767
Stand by	668
Wärmebereitstellung	53.607
Haushaltsgeräte	1.766
sonstiges	806
Einsparung in MWh/a in 2011/2012	85.361

4 Maßnahmen

Im Folgenden werden spezielle Aktivitäten und Maßnahmen angeführt:

Energetische Anforderungen beim Neubau und der Sanierung von Wohngebäuden

Energiesparendes Bauen wird in Oberösterreich von der Wohnbauförderung seit dem 1. Jänner 1993 besonders gefördert. Für jeden "Häuslbauer", dessen Haus bestimmte Kriterien des Energiesparens (Energiekennzahl NEZ) erfüllt, erhöht sich die Wohnbauförderung und es müssen energetische Mindestanforderungen erfüllt werden. Bei Einführung der Regelung lag der NEZ-Grenzwert bei 75 kWh pro Quadratmeter und Jahr, im Juli 1995 wurde der Wert von der Landesregierung auf 70 kWh/m²,a gesenkt, im Jahr 1997 erfolgte eine weitere Absenkung auf 65 kWh/m²,a, im Jahr 1999 wurde eine neue Kategorie, das O.Ö. Niedrigenergiehaus, eingeführt 2001 das O.Ö. Passivhaus, 2008 das Niedrigstenergiehaus und 2012 das Minimalenergiehaus. Mit 1.1.2009 wurde als Förderobergrenze die NEZ mit höchstens 45 kWh/m²,a festgelegt – für Reihenhäuser gilt eine Förderanforderung von höchstens 30 kWh/m²,a.

Ab 1. Jänner 2012 wurde die Gesamtenergieeffizienz als Kriterium verankert und die Kategorie Minimalenergiehaus eingeführt. Es gilt auch einige zusätzliche Voraussetzungen für die Wohnbauförderung hinsichtlich innovativer Heizsysteme zu erfüllen. 1998 wurde die Althausanierung im Rahmen der Wohnbauförderung ebenfalls um ein Energiesparkriterium erweitert. Die Energieberatung erfolgt durch den OÖ Energiesparverband.

Die erhöhte Wohnbauförderung für Mehrfamilienhäuser (MFH) wurde im Jahr 2013 für über 130 neue Bauvorhaben in Anspruch genommen mit einer durchschnittlichen Energiekennzahl HWB von 19,8 kWh/m² und Jahr (A/V = 0,5) und liegt damit unter dem Wert der Vorjahre (Niedrigstenergiegebäude sind in Oberösterreich zum Standard-MFH geworden). Über 150 Sanierungsvorhaben mit einer Kennzahl nach Sanierung von durchschnittlich 37,8 kWh/m² (A/V = 0,5) und Jahr wurden gefördert.

Im Rahmen des sogenannten Kyoto-Berichtswesen – dieses basiert auf der Bund-Länder-Vereinbarung (gemäß Artikel 15a Bundesverfassungs-Gesetz) "Vereinbarung über Qualitätsstandards für die Förderung der Errichtung und Sanierung von Wohngebäuden zum Zweck der Reduktion des Ausstoßes von Treibhausgasen" wird alle zwei Jahre im Zuge der Überprüfung der Vereinbarung ein Bericht des Bundes und der Länder über die Wirkungen von Maßnahmen zur Treibhausgas-Emissionsreduktion im Rahmen der Wohnbauförderung und der Finanzierungsinstrumente des Bundes erstellt. Insgesamt wurden 2012 in Oberösterreich aus Maßnahmen der Wohnbauförderung gemäß aktueller Berechnungsmethode ca. 80.000 Tonnen CO₂/a eingespart/vermieden.

Energetische Anforderungen beim Neubau und der Sanierung von Gebäuden

Gemäß der Richtlinie 2010/31/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (Neufassung) wurde an der fachlichen Umsetzung

mitgearbeitet und mit der Änderung von Bauordnung, Bautechnikgesetz und Bautechnikverordnung im Jahr 2013 diese rechtlich umgesetzt.

Energie-Contracting

Im Jahr 1998 hat das Land Oberösterreich mit dem ECIP Programm als erstes österreichisches Bundesland und eine der ersten Regionen Europas eine direkte Förderung von Energiespar-Contracting beschlossen, das Förderprogramm wird vom OÖ Energiesparverband in Kooperation mit dem Land OÖ, Abteilung Wirtschaft, abgewickelt. 2002 wurde das Programm, an dem neben öffentlichen Einrichtungen auch Unternehmen teilnehmen können, um das Anlagencontracting (Nutzung erneuerbarer Energieträger) erweitert und als ECP Energie Contracting Programm neu etabliert, dieses wurde im Jahr 2009 novelliert.

Beim Energie-Contracting werden Energiesparmaßnahmen bzw. die Errichtung und der Betrieb von Ökoenergie-Anlagen von beauftragten Unternehmen („Contracting-Unternehmen“) durchgeführt, die aus den Energieeinsparungen bzw. den Erlösen für die gelieferte Wärme (bzw. Kälte und Strom) refinanziert werden. Dieses Programm unterstützt den Aufbau eines Marktes für Energie-Contracting. Bisher wurden durch geförderte Projekte Investitionen von etwa 45 Mio. Euro ausgelöst.

Optimierung bei Heiztechnologien und Energietechnologien

Durch Aktivitäten im Bereich der Information, Beratung und Förderung (sowohl von öffentlichen Stellen als auch von Unternehmen und Interessensvertretungen) und bei behördlichen Tätigkeiten (Sachverständige) wird auf effiziente und umweltfreundliche Lösungen geachtet.

Im Bereich von Wohngebäuden wurde 2013 in Summe ca. 8.000 neue Heiztechnologie-Anlagen durch das Land OÖ gefördert, im Bereich der Nicht-Wohngebäude ca. 400 Energietechnologieanlagen.

Ca. 1.800 neue Gas-Brennwertkessel wurden installiert. Zusätzlich zu den Förderungen des Landes wurden neue Heizungstechnologien auch mittels Förderaktivitäten von Unternehmen unterstützt.

Information, Motivation, Beratung, Ausbildung

In Oberösterreich wurden im Jahr 2013 allein vom OÖ Energiesparverband etwa 10.000 Energieberatungen und Begutachtungen durchgeführt. Das Energieberatungsprogramm für Unternehmen im Rahmen der betrieblichen Umweltoffensive des Landes wurde weiter angeboten. Beratungen und Informationsaktivitäten wurden auch von den Kammern (z.B. Energietarifberatungen der WK, Biomasseberatung von der LWK), Landesdienststellen und Unternehmen durchgeführt.

Die Verbreitung von Energieinformationen erfolgt mit diversen Instrumenten durch zahlreiche Institutionen und Unternehmen. Dabei kommen Maßnahmen wie Vorträge, Seminare, Broschüren und Messen auch diverse Medien zum Einsatz. Die Energiespargeschäftsbesucher beispielsweise mehr als 90.000 Menschen, eine PV-Aktion des Landes für Schulen und ein Pilotprojekt gegen

Energiearmut wurden durchgeführt, eine Offensive für effiziente Beleuchtung, Haushaltsgeräte-Tauschaktionen oder beispielsweise LED-Aktionen von Energiehändlern durchgeführt sowie diverse Beteiligungsmöglichkeiten an Photovoltaikanlagen angeboten.

Mit der Energy Academy gibt es ein umfassendes Aus- und Weiterbildungsangebot im Energiebereich mit mehr als 30 Seminaren (siehe eigene Broschüre dazu). Die Energieberaterausbildung ist in Oberösterreich ein etabliertes Aus- und Weiterbildungsinstrument, das vom OÖ Energiesparverband gemeinsam mit Bildungsorganisationen angeboten wird. Weitere Details siehe auch im Tätigkeitsbericht 2013 des OÖ Energiesparverbandes.

World Sustainable Energy Days

Im März 2014 wurde die internationale Konferenz "World Sustainable Energy Days" in Wels/Oberösterreich abgehalten. Die Tagung wurde vom OÖ Energiesparverband organisiert und von über 750 Personen aus über 50 Staaten der Erde besucht. Oberösterreich konnte sich damit europaweit weiter als Standort für Energieinnovationen und Ökoenergie positionieren.

Energie-Star 2014

Der "Energie-Star 2014", der Preis des Landes Oberösterreich für erfolgreich umgesetzte Projekte in den Bereichen Energie-Effizienz und erneuerbare Energie, wurde zum zehnten Mal vergeben.

Die Träger des Landesenergie-Preises Energie-Star 2014 sind folgende Projekte:

- | | |
|--|--------------------|
| • Ein Bett im Kornfeld | Familie Huber |
| • Leuchtturmprojekt ökologisches Logistikgebäude Schachinger | Firma Schachinger |
| • Energiespargemeinde Wels - Energie Stadt Wels | Stadt Wels |
| • Erste Plusenergie-Schule NMS Rainbach | NMS Rainbach i. M. |

Nutzung von Ab- und Fernwärmewärme

In Oberösterreich ist momentan eine Fernwärmetrassenlänge von über 415 Kilometer in Betrieb. Allein die Linz AG hat insgesamt einen Anschlusswert von über 766 MW und eine gesamte Wärmeabgabe im Jahr 2013 von über 1.100 GWh über Fern- bzw. Nahwärmenetze. Ein Biomasseheizkraftwerk in der Nähe von Steyr mit ca. 20 MW thermischer Leistung und 5 MW elektrischer Leistung wurde in Betrieb genommen (Energie AG OÖ Wärme GmbH & EVN), ein Leitungsnetz mit 10 Kilometern und 5.000 Wärmekunden damit versorgt. Ein 520 Kubikmeter Fernwärmespeicher wurde im Berichtsjahr in Kirchdorf installiert. Mehr als 1.600 neue Fernwärmeanschlüsse wurden durch das Land gefördert.

Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) und Abwärmenutzung

Derzeit sind in Oberösterreich etwa 25 Anlagen mit 35 Gasturbinen bzw. Gasmotoren (Energie-träger Erdgas) neben den vorne angeführten Biomasseanlagen im Einsatz.

Energieeinsparung in öffentlichen Gebäuden des Landes

Bereits seit 1994 liegen standardisierte Unterlagen für die Energiebuchhaltung in öffentlichen Gebäuden vor. Derzeit liegen sowohl die Energiedaten der landeseigenen als auch der angemieteten Objekte der Jahre 1994 bis 2012 und eine umfassende Auswertung der Abteilung Gebäude- und Beschaffungsmanagement über den Vergleich des Energieverbrauchs und der Kosten vor (siehe auch Anhang).

Der prozentuelle Anteil der jeweiligen Energieträger an der Wärmeversorgung stellt sich im Vergleich zu 2005 folgendermaßen dar:

Energieträger (in % der Wärmeversorgung der Landes-Objekte/m ²)	2005	2012	Veränderung
Fernwärme (ohne Biomasse-FW)	42,5	48,0	+13%
Ökoenergie (Biomasse/Holz, Biomasse-FW, Solar, Rapsöl)	7,5	21,8	+191%
Erdgas	32,7	22,9	-30%
Heizöl	15,4	5,6	-64%
Elektrische Energie für Beheizung	1,5	1,6	7%
Flüssiggas	0,4	0,1	-85%

Es zeigt sich eine merkliche Verbrauchsverlagerung von Heizöl (-64%) und Erdgas (-30%) zu Fernwärme (+13%) und Ökoenergie (+191%). Darin spiegeln sich die Bemühungen wider, auf mit erneuerbarer Energie betriebene Fernwärmeversorgung sowie mit Biomasse betriebene Heizungsanlagen (Hackgut und Pellets) umzustellen.

Seit 2005 wurden 38 Anlagen auf erneuerbare Energieversorgung umgestellt.

Der Anteil der erneuerbaren Energie (Ökoenergie) und Fernwärme bei der Wärmeversorgung der Gebäude beträgt bereits 69,8% des gesamten Wärmeverbrauches.

Darüber hinaus wurden auch 2 neue thermische Solaranlagen (38 bestehende) fertig gestellt. An Photovoltaikanlagen sind neben den bisherigen 40 Anlagen weitere 3 Anlagen neu errichtet worden.

Sanierungen erfolgen auf Basis des Niedrig- bzw. Niedrigstenergiehausstandards. Neubauten werden in Passivhausbauweise errichtet. Konkret wird dzt. die Anton Bruckner Privatuniversität als Passivhaus errichtet.

Darüber hinaus wird bei den Landesgebäuden auf das Instrument des Energieeinspar-Contractings gesetzt.

Mit den genannten Maßnahmen wurde erreicht, dass seit 2005 der Energieeinsatz pro m² für Raumheizung und Warmwasser (klimabereinigt) für alle Gebäude um ca. 19% gesenkt werden konnte (siehe auch Tabellen im Anhang).

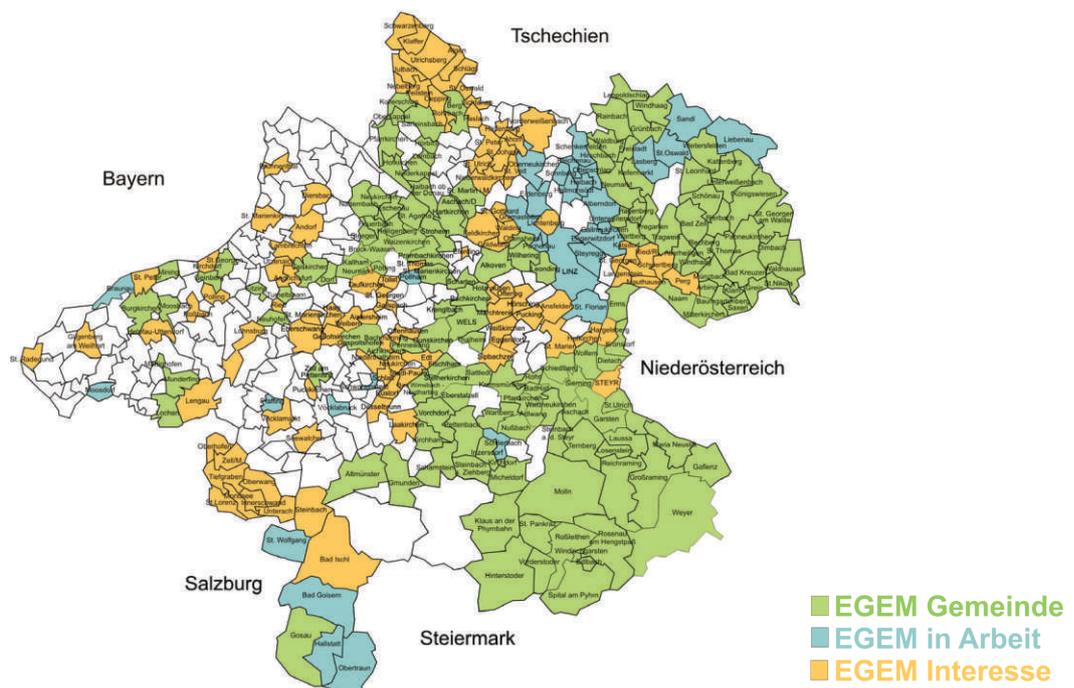
EGEM – Das Programm für oberösterreichische Energiespar-GEMEinden

Durch Energie-Effizienz und moderne Energietechnologie können Gemeinden Energiekosten sparen und damit nicht nur das Gemeindebudget und die Betriebskosten der Gemeindebürger/innen entlasten, sondern gleichzeitig auch einen Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz leisten und Vorbild für Bürgerinnen und Bürger sein.

Viele Gemeinden haben sich ambitionierte Ziele für ihre Energiezukunft gesteckt und setzen Projekte und Strategien zur Steigerung der Energie-Effizienz und der Nutzung von erneuerbaren Energieträgern um. Bei der lokalen Umsetzung der Maßnahmen der Energiezukunft 2030 haben auch die Gemeinden eine wichtige Rolle.

Zur Forcierung der gesamthaften Energie-Effizienzsteigerung auf lokaler Ebene wurde 2005 das Programm "Energiespargemeinde EGEM" eingerichtet. 172 Gemeinden sind bereits EGEM-Gemeinden bzw. arbeiten daran, weitere ca. 100 Gemeinden interessieren sich dafür. Über den OÖ Energiesparverband werden diese Aktivitäten betreut und vernetzt.

EGEM-Gemeinden in Oberösterreich



Stand: April 2014

Klima- und Energiemodellregionen

Seit 2009 initiiert und unterstützt der Klima- und Energiefonds des Bundes den Aufbau von Klima- und Energiemodellregionen. Insgesamt sind es in ganz Österreich 114 Regionen - 19 davon in Oberösterreich. Die Klima- und Energiemodellregionen unterstützen auf überregionaler Ebene beim systematischen Ausbau erneuerbarer Energien und bei der Identifikation und Hebung von Energieeinsparungspotentialen. In der ARGE "Klima- und Energieregionen", koordiniert durch die Abteilung Umweltschutz und das Klimabündnis Oö., erfolgen regelmäßige Abstimmungen.

Forcierung von Forschung, Entwicklung und Demonstrationsprojekten

Ende der 90er Jahre wurde mit dem Energie-Technologie-Programm Oberösterreich (ETP) ein Förderprogramm zur Unterstützung von Forschung und Entwicklung im Bereich innovativer Energietechnologien gestartet. Gefördert werden Forschungs- und Entwicklungsprojekte, die zur Steigerung der Energie-Effizienz und zur verstärkten Nutzung erneuerbarer Energie beitragen. Das Energie-Technologie-Programm unterstützt innovative Projekte, Verfahren, Methoden und Produkte, die den Zielen des O.Ö. Energiekonzeptes entsprechen.

Bisher wurden mehr als 140 ETP-Projekte aus allen Energietechnologiesegmenten gefördert – damit konnten Investitionen von etwa 68 Mio. Euro ausgelöst werden.

Das ASiC – Austria Solar Innovation Center in Wels, gegründet im Jahr 2000 – dient als Plattform für Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der Solartechnik und verwandten Technologiefeldern. Das ASiC hat es sich zum Ziel gesetzt, durch ein Netzwerk von Projektpartnern aus wissenschaftlichen Einrichtungen und Forschungsinstituten den Innovationsvorsprung der heimischen Unternehmen auszubauen. Mit dem Solarlabor wurde ein wichtiger Schritt zur Ausweitung der Sonnenenergie-Forschung gesetzt eine damit eine akkreditierte Prüfstelle für den Geltungsbereich „Leistungs- und Qualitätsprüfungen von thermischen Sonnenkollektoren“ eingerichtet. Das ASiC wird u.a. vom Land Oberösterreich und der Stadt Wels unterstützt.

Im Jahr 2001 wurde das Energieinstitut an der Johannes Kepler Universität gegründet. Aufgabe des Energieinstitutes ist es, einschlägige Forschungsarbeiten in den Bereichen Energierecht und Energiewirtschaft durchzuführen und über die Ergebnisse dieser Forschungsarbeiten die Fachöffentlichkeit zu informieren.

Mit dem WELIOS Energie-Erlebnis-Haus in Wels steht seit April 2011 eine Erlebniswelt für erneuerbare Energien zur Verfügung.

Weitere Energiedemonstrations- und -forschungsprojekte wurden von der Wirtschaft und von Unternehmen realisiert bzw. unterstützt, z.B. das Projekt „DG DemoNet Smart LV Grid“.

Auch im Jahr 2013 gab es im Rahmen von Energieprogrammen eine intensive Zusammenarbeit mit europäischen Institutionen und vielen europäischen Partnern – innerhalb und außerhalb der Europäischen Union. Zahlreiche europäische Projekte in den Bereichen erneuerbare Energien und effiziente Energienutzung wurden durchgeführt.

Oberösterreich engagiert sich u.a. auch in einem Regionen-Netzwerk „The Climate Group“, welches sich die „low carbon economy“, also die klimafreundliche CO₂-reduzierte Wirtschaft zum Ziel gesetzt hat.

Ökoenergie-Cluster

Um die im Bereich der erneuerbaren Energieträger erfolgreiche Marktentwicklung in Oberösterreich auch langfristig abzusichern, wurde mit Beginn des Jahres 2000 der Ökoenergie-Cluster Oberösterreich (OEC) eingerichtet. Mit dem Cluster-Management wurde vom Land Oberösterreich

der OÖ Energiesparverband betraut. Der OEC umfasst die gesamte oberösterreichische Ökoenergiebranche, es arbeiten darin über 170 Unternehmen und Organisationen aus den Bereichen Sonnenenergie, Biomasse, Biogas, Umgebungswärme, Wind und Wasserkraft sowie Passivhausbau, Energieeinspar- und Anlagen-Contracting, energieeffiziente Beleuchtung, effiziente Haus- und Prozesstechnik, Ausstellung von Energieausweisen und zusammen, über 8.900 Mitarbeiter erwirtschaften einen Gesamtumsatz (ohne Nebenprodukten) von 2,2 Milliarden Euro. Zusätzlich wird mit südböhmischen Clusterpartnern über das ECCB Budweis kooperiert.

Die Aktivitäten des OEC umfassen die Handlungsschwerpunkte Information und Kommunikation, Qualifizierung/Weiterbildung, Kooperation, Forschung und Entwicklung, Export, Marketing und PR. Bisher wurden zahlreiche Kooperationsprojekte durchgeführt (Näheres siehe auch Tätigkeitsbericht des OÖ Energiesparverbandes).

Elektromobilität & Erdgasfahrzeuge

Neben einer Förderung von vollelektrischen Fahrzeugen für Privatpersonen die mit Strom aus erneuerbaren Energieträgern betrieben werden, wurden auch Aktivitäten im Bereich der Bewusstseinsbildung gesetzt.

Aktivitäten durch die Energiehändler haben die Landesaktivitäten verstärkt (z.B. bisher mehr als 90 öffentliche Ladestationen in Zusammenarbeit von Gemeinden mit der Energie AG). Laut Statistik Austria wurden 2013 österreichweit 654 (2011: 631, 2012: 427) Elektrofahrzeuge zugelassen (0,205% der gesamten PKW-Zulassungen mit 319.035 PKW), davon 104 Stück in OÖ (2012: 65, 2011: 40). 58 Erdgas-PKW wurden von Gasunternehmen gefördert.

5 Anhang - Energiebuchhaltung öffentliche Gebäude des Landes

(Quelle: Abteilung Gebäude- und Beschaffungs-Management, HR Dipl.-Ing. Siegfried Hübler)

Gebäudearten

Energiekennzahlen Wärme, klimakorrigiert Basisjahr 2005 [kWh/m²a]

Jahr	Betriebswerkstätte	Berufsschule	Bezirkshauptmannschaft	Jugend- Kinderheim, Jugendherberge, Gästehaus	Kunst, Kultur	Landwirtschaftliche Fach- und Berufsschule	Museum	Pflegeanstalt	Sonstige Gebäude	Straßenmeisterei	Verwaltungs- Amtsgebäude	Gesamt
	BW	BS	BH	JEKH	KU	LWBFS	MUS	LPBZ	SONS	SM	AG	GES
2005	141	85	86	141	140	108	84	149	152	138	81	103
2006	112	85	86	129	122	105	79	146	154	148	80	101
2007	118	82	85	129	127	99	76	148	131	125	80	96
2008	115	81	87	124	119	98	77	145	138	120	74	94
2009	110	80	80	122	119	91	74	145	147	128	73	93
2010	98	74	75	118	97	87	76	146	130	123	71	87
2011	97	73	75	116	104	92	80	156	112	116	70	87
2012	101	69	74	109	98	82	76	151	110	111	67	83

Gebäudearten

Energiekennzahlen Strom [kWh/m²a]

Jahr	Betriebswerkstätte	Berufsschule	Bezirkshauptmannschaft	Jugend- Kinderheim, Jugendherberge, Gästehaus	Kunst, Kultur	Landwirtschaftliche Fach- und Berufsschule	Museum	Pflegeanstalt	Sonstige Gebäude	Straßenmeisterei	Verwaltungs- Amtsgebäude	Gesamt
	BW	BS	BH	JEKH	KU	LWBFS	MUS	LPBZ	SONS	SM	AG	GES
2005	27	26	31	37	54	26	23	65	48	20	49	35
2006	21	24	30	33	56	29	25	63	48	21	49	34
2007	31	24	28	32	57	27	26	63	50	19	50	35
2008	31	25	30	32	59	26	28	63	47	20	51	35
2009	31	26	29	33	63	27	41	62	49	21	51	36
2010	30	26	29	31	50	27	53	64	42	20	49	36
2011	28	25	27	31	49	29	52	62	39	19	48	35
2012	29	25	27	32	50	28	53	62	38	21	48	35

Beheizte Bruttogeschoßflächen [m²]

Jahr	Betriebswerkstätte	Berufsschule	Bezirkshauptmannschaft	Jugend- Kinderheim, Jugendherberge, Gästehaus	Kunst, Kultur	Landwirtschaftliche Fach- und Berufsschule	Museum	Pflegeanstalt	Sonstige Gebäude	Straßenmeisterei	Verwaltungs- Amtsgebäude	Gesamt
	BW	BS	BH	JEKH	KU	LWBFS	MUS	LPBZ	SONS	SM	AG	GES
2005	18.411	231.980	56.971	27.336	44.875	92.338	35.855	29.437	33.601	54.785	165.055	791.068
2006	26.261	234.538	56.566	28.389	44.875	93.045	35.855	29.988	33.601	54.114	160.828	798.060
2007	16.243	236.578	55.277	28.522	45.368	95.187	34.781	30.757	34.452	53.409	158.078	789.602
2008	16.243	240.026	61.608	27.488	45.746	99.075	31.781	31.123	34.566	53.576	160.869	802.101
2009	16.243	243.389	58.682	28.578	46.247	117.035	45.966	31.582	38.281	53.592	160.823	840.418
2010	16.244	244.729	58.596	28.531	55.397	103.138	45.709	31.753	38.290	53.540	161.028	837.305
2011	16.244	250.618	59.391	28.531	55.397	103.138	43.982	31.753	39.956	53.194	161.028	843.582
2012	16.244	251.890	59.391	28.611	55.397	114.679	43.982	31.753	40.065	54.100	161.290	857.752

6 Glossar Energiestatistik

Energiestatistische Bilanzpositionen

Die Energiestatistik umfasst folgende Bilanzaggregate/-positionen:

- Inländische Erzeugung von Rohenergie
- Importe
- Lager
- Exporte
- Bruttoinlandsverbrauch
- Umwandlungseinsatz
- Umwandlungsausstoß
- Verbrauch des Sektors Energie
- Transportverluste/Messdifferenzen
- Nichtenergetischer Verbrauch
- Energetischer Endverbrauch

Die 11 Bilanzaggregate hängen gemäß den folgenden Bilanzgleichungen zusammen:

Aufkommen	Einsatz
Inländische Erzeugung Rohenergie	Umwandlungseinsatz
+ Importe Ausland/andere Bundesländer	- Umwandlungsausstoß
+/- Lager	+ Verbrauch des Sektors Energie
	+ Transportverluste
- Exporte Ausland/andere Bundesländer	+ Nichtenergetischer Verbrauch
	+ Energetischer Endverbrauch
= <u>Bruttoinlandsverbrauch</u>	= <u>Bruttoinlandsverbrauch</u>

Bruttoinlandsverbrauch (BIV)

entspricht der Energiemenge zur Deckung des Inlandbedarfes (Systemgrenze ist die Bundeslandgrenze)

Umwandlungseinsatz minus Umwandlungsausstoß

die aus der Saldierung der Energieumwandlung resultierende Größe zeigt die Energieverluste bei der Umwandlung von Primärenergie

Nichtenergetischer Verbrauch (NEV)

ist jene Mengen an Kohlenwasserstoffen aus Öl, Kohle und Gas, die nicht zur Energieerzeugung genutzt werden, sondern zu Produkten (z.B. Kunststoffe, Chemikalien, Dünger) verarbeitet werden

Energetischer Endverbrauch

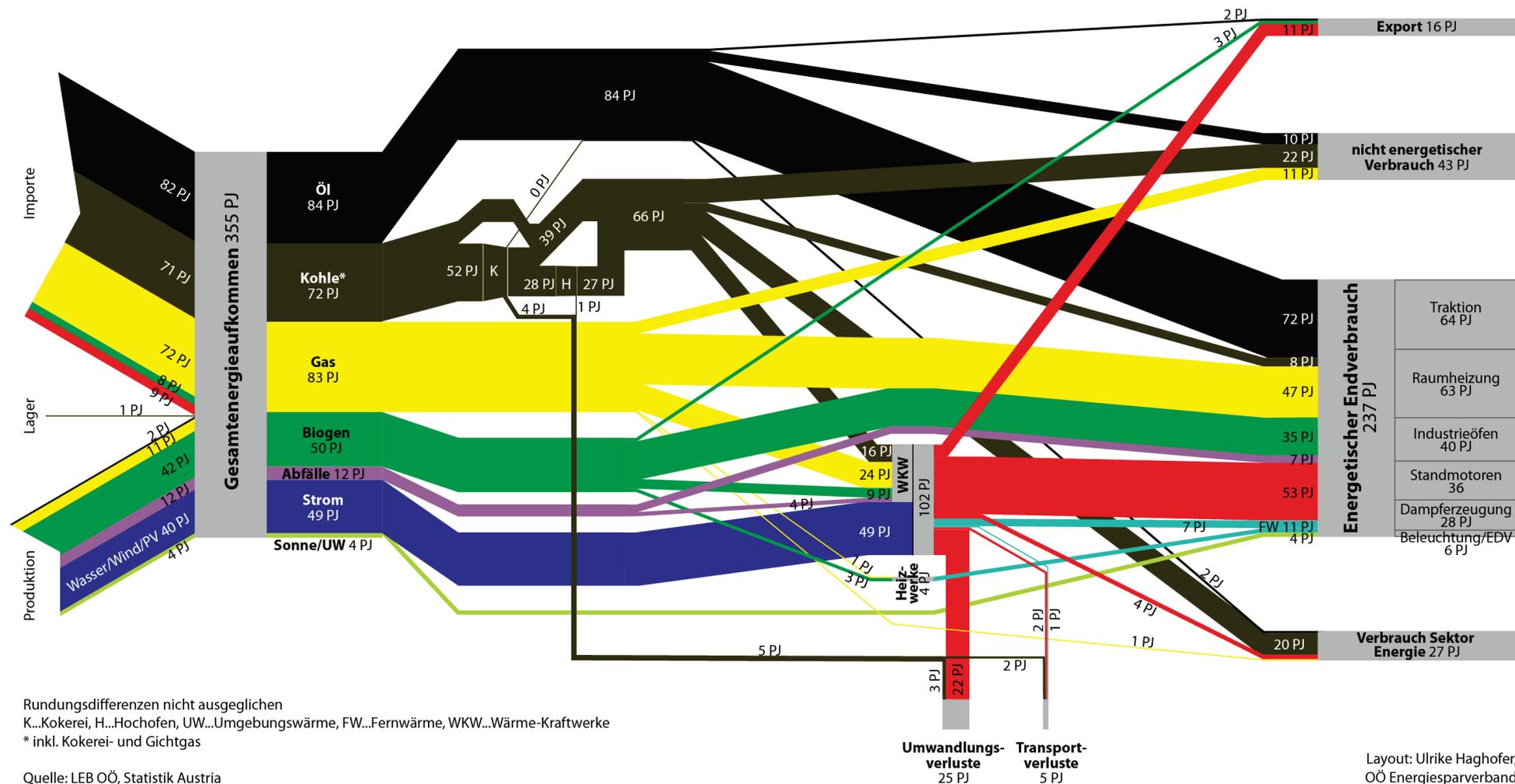
entspricht der Energiemenge, die dem Verbraucher für die Umsetzung in Nutzenergie zur Verfügung gestellt wird

Lager

Gelagerte Energieträger werden übers Jahr bilanziert, d.h. wenn die Summe positiv ist, wurden die Lagerbestände um diese Menge verkleinert (vom Lager), bei negativem Vorzeichen wurden die gelagerten Energieträgermenge im Vergleich zum Vorjahr erhöht (zum Lager)

1 Petajoule (PJ) = 10^{15} Ws = 277,8 GWh = 1.000 TJ

7 Energieflussbild Oberösterreich 2012



Mein besonderer Dank für die Zusammenarbeit und das Bereitstellen von Daten gilt:

Land Oberösterreich

Abteilung Anlagen-, Umwelt- und Wasserrecht

Abteilung Gebäude- und Beschaffungs-Management

Abteilung Land- und Forstwirtschaft

Abteilung Umweltschutz

Abteilung Umwelt-, Bau- und Anlagentechnik

Abteilung Wirtschaft

Abteilung Wohnbauförderung

Direktion Inneres und Kommunales

Direktion Umwelt und Wasserwirtschaft

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie

Bundesministerium Lebensministerium

Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit

e-control

Energie AG Oberösterreich

Johannes Kepler Universität Linz

Landwirtschaftskammer OÖ und NÖ

Linz AG

Monitoringstelle der Energieeffizienz- und Energiedienstleistungsrichtlinie - Österreich

OÖ Energiesparverband

Ökoenergie-Cluster

Statistik Austria

Technische Universität Wien

Wirtschaftskammer Oberösterreich