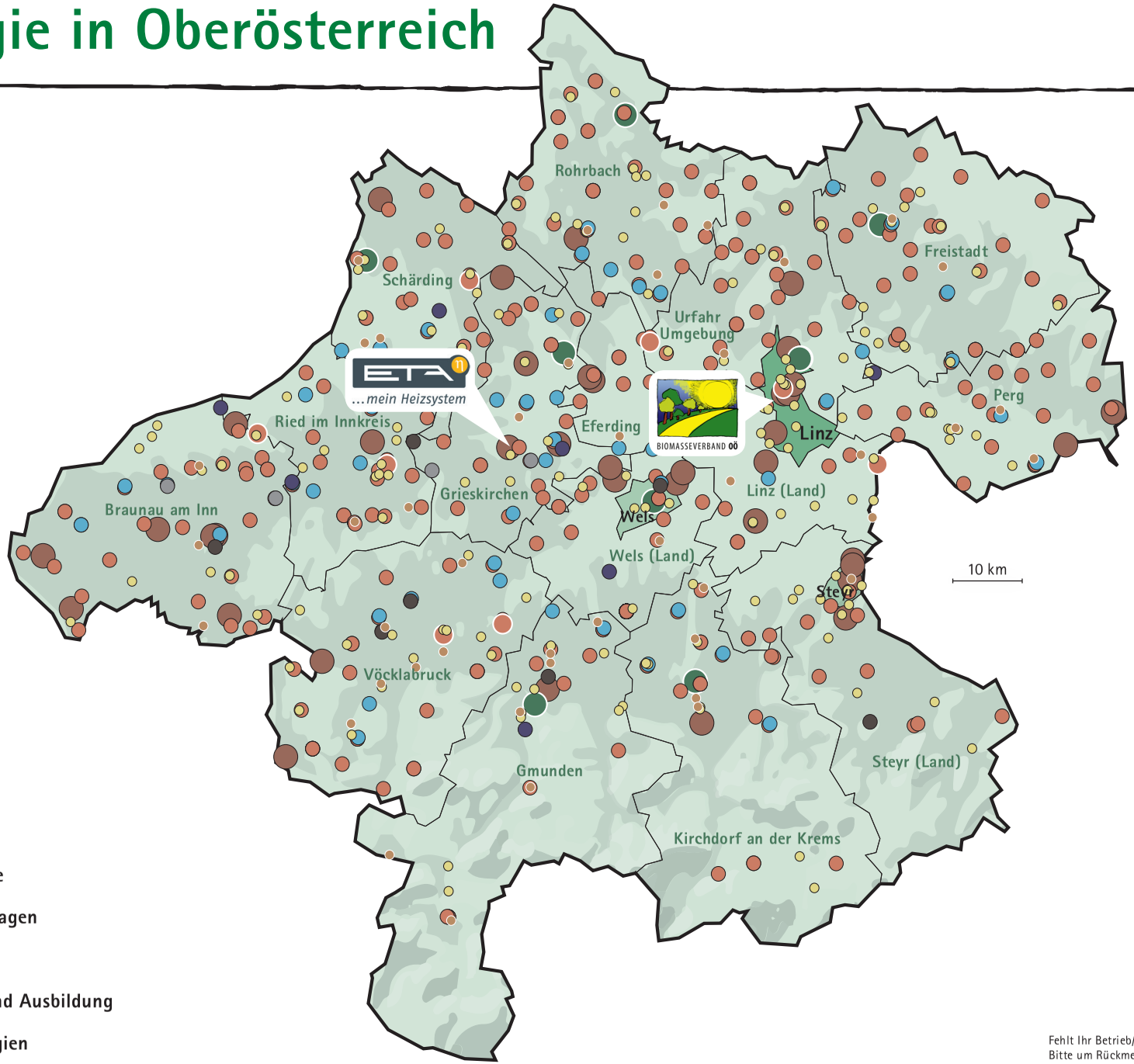
Bioenergie in Oberösterreich



- Biowärme-Partner
- Hafner
- Biogasanlagen
- Biotreibstoffe
- Biomasse-Heizwerke
- Biomasse-KWK-Anlagen
- Pelletsproduzenten
- Lehre, Forschung und Ausbildung
- Biomasse-Technologien

Fehlt Ihr Betrieb/Ihre Anlage auf der Karte?
Bitte um Rückmeldung unter office@biomasseverband.at

Anzahl Farbe Sektor

145 **Biowärme-Partner**
124 Biowärme-Installateursbetriebe und
20 Biowärme-Rauchfangkehrerbetriebe

49 **Hafner**

63 **Biogasanlagen**
14 MW elektrische Leistung,
102 GWh Strom/Jahr,
62 GWh Wärme/Jahr,
25 GWh Biomethan/Jahr

6 **Biotreibstoffe**
6 Pflanzenölanlagen

500 **Biomasse-Heizwerke**
361 MW Gesamtleistung
908 GWh Wärme/Jahr

12 **Biomasse-KWK-Anlagen**
41 MW elektrische Leistung,
216 GWh Strom/Jahr,
296 GWh Wärme/Jahr

7 **Pelletsproduzenten**
188.000 Tonnen Pellets/Jahr

9 **Lehre, Forschung und Ausbildung**
1 Forschungseinrichtung
2 Hochschulen
6 Ausbildungsstätten

35 **Biomasse-Technologien**
17 Kessel- und Ofenhersteller
4 Anlagenplaner/Engineering
5 Zulieferindustrie
9 Holzhackmaschinen/Brennholztechnik

Aufgrund fehlender Informationen konnten in einigen Kategorien nicht alle Punkte auf der Karte korrekt abgebildet werden. Datenstand: 2018

Kessel- und Ofenhersteller

		Scheitholz-kessel	Hackgut-kessel	Pellets-kessel	Raumheiz-geräte	Großanlagen > 500 kW	Holzgas-KWK
Austroflamm GmbH	4631 Krenglbach				•		
Buderus Austria Heiztechnik-GesmbH	4600 Wels				•		
Enickl Friedrich, Ing., „Tropenglut"	4407 Dietach		•			•	
ETA Heiztechnik GmbH	4716 Hofkirchen/Trattnach	•	•	•			
Fröling Heizkessel-u. Behälterbau GesmbH	4710 Grieskirchen	•	•	•		•	•
Gast Herd- und Metallwarenfabrik	4407 Steyr	•			•		
Gilles Heiz-und Energiesysteme GmbH	4810 Gmunden		•	•		•	
Guntamatic Heiztechnik GmbH	4722 Peuerbach	•	•	•		•	
Hargassner GmbH	4952 Weng	•	•	•			•
Hoval Gesellschaft m.b.H.	4614 Marchtrenk	•		•			
Lohberger Heiz&Kochgeräte Technologie GmbH	5231 Schalchen	•		•	•		
ÖkoFEN Forschungs- u. Entwicklungs GesmbH	4133 Niederkappel			•			
RIKA Innovative Ofentechnik GmbH	4563 Micheldorf				•		
Solarfocus GmbH	4451 St. Ulrich/Steyr	•	•	•			
Sommerauer & Lindner - Technik-GmbH	5120 St. Pantaleon		•	•			
Thermostrom Energietechnik GesmbH	4407 Steyr-Dietachdorf	•	•	•		•	
Wolf Klimatechnik Vertriebs GmbH	4034 Linz	•		•			

Planung und Engineering

Ing. Aigner Wasser – Wärme – Umwelt GmbH, 4501 Neuhofen
Biomasseverband Oberösterreich, 4021 Linz
Energie AG Oberösterreich Tech Services GmbH, 4020 Linz
WRS Energie- u. Baumanagement GmbH, 4040 Linz

Zulieferindustrie, Komponenten, Messtechnik

aqotec Gmbh, 4890 Weißenkirchen im Attergau
Heger Edelstahl GesmbH, 4784 Schardenberg
KE KELIT Kunststoff Gesellschaft m.b.H., 4020 Linz
Scheuch GmbH, 4971 Aurolzmünster
Zauner Anlagentechnik GmbH, 4702 Wallern an der Trattnach

Holzhacker und Brennholztechnik

Auer Landmaschinenbau Gesellschaft m.b.H., 4202 Hellmonsödt
Binderberger Maschinenbau GmbH, 5144 St. Georgen a. F.
Eschlböck Maschinenfabrik GmbH, 4731 Prambachkirchen
Heizomat GmbH, 5310 Mondsee
Lasco Heutechnik GmbH, 5221 Lochen am See
Neuson Forest GmbH, 4030 Linz
Technisches Büro für Forstwirtschaft Renner, 4723 Natternbach
Vermeer AG – Niederlassung Grein, 4360 Grein
Westtech Maschinenbau GmbH, 4731 Prambachkirchen

Verbände in Oberösterreich

Biomasseverband OÖ, 4021 Linz
OÖ Energiesparverband, 4020 Linz
Bäuerlicher Waldbesitzerverband Oberösterreich, 4020 Linz

Pelletsproduzenten

Enzlmüller, 4743 Peterskirchen
Glechner Ges.m.b.H., 5230 Mattighofen
Glechner Ges.m.b.H., 4664 Oberweis
Ennstal-Pellets GmbH, 4462 Reichraming
PROöko Energie GmbH, 4872 Neukirchen/Vöckla
RZ Pellets GmbH, 4870 Vöcklamarkt
Sturmberger Pelletsproduktion GmbH, 4600 Wels

Forschungseinrichtungen

Kompetenzzentrum Holz GmbH, 4040 Linz

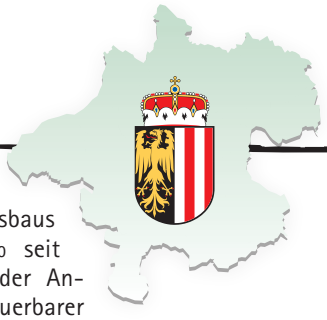
Lehre und Forschung

FH Oberösterreich, 4600 Wels
Johannes Kepler Universität Linz, 4040 Linz

Ausbildungsstätten

Fachschule für biologische Land- und Forstwirtschaft, 4160 Aigen-Schlägl
Forstliche Ausbildungsstätte Ort, 4810 Gmunden
Landwirtschaftliche Berufs- und Fachschule Freistadt, 4240 Freistadt
Landwirtschaftliche Berufs- und Fachschule Otterbach, 4782 St. Florian
Landwirtschaftliche Berufs- und Fachschule Waizenkirchen, 4730 Waizenkirchen
Landwirtschaftliche Fachschule Schlierbach, 4553 Schlierbach

Oberösterreich



Kennzahlen Oberösterreich

Allgemein

Einwohner	1.464.393
Landesfläche	11.983 km²
Bevölkerungsdichte	122 Einw./km²
BIP pro Kopf	41.100 Euro

Forstwirtschaft

Waldfläche	498.364 ha
Landwirtschaftliche Nutzfläche	503.324 ha
Waldanteil	41,6 %
Nadelholz	60,1 %
Laubholz	31,5 %
Sträucher u. sonstige Flächen	8,3 %
Holzvorrat gesamt	163 Mio. Vfm
Holzvorrat pro Hektar	366 Vfm/ha
Zuwachs gesamt	4,7 Mio. Vfm/a
Nutzung gesamt	3,9 Mio. Vfm/a
Zuwachs pro Hektar	10,6 Vfm/ha*a
Nutzung pro Hektar	8,7 Vfm/ha*a

Energie

Bruttoinlandsverbrauch	344,8 PJ
Endenergieverbrauch	236,9 PJ
BIV pro Kopf	235,4 GJ
Eigenerzeugung Energie	31,0 %
Importabhängigkeit	69,0 %
Anteil Erneuerbare am BIV	25,8 %
Anteil erneuerbare Energien laut EU-Richtlinie	29,7 %

Bioenergie

Bruttoinlandsverbrauch	47,6 PJ
Anteil Biomasse am BIV	13,8 %
Anteil Bioenergie am BIV erneuerbare Energien	53,4 %
Holzvorrat pro Kopf	111,3 Vfm
Brennholzeinsatz pro Kopf	0,7 fm/a

Oberösterreich ist das Zentrum der österreichischen Industrie. Wichtige Branchen sind die Metallerzeugung, Fahrzeugbau und Zulieferindustrie, Chemie- und Papierindustrie, Maschinen- und Anlagenbau, die Nahrungsmittelindustrie und der Tourismus. Mehr als ein Drittel der österreichischen Hersteller von Biomasseheizungen, Holzhackern und anderen Technologien zur Biomasseaufbereitung sind in Oberösterreich ansässig.

Oberösterreich ist nach der Fläche das viertgrößte und nach der Bevölkerung das drittgrößte Bundesland Österreichs. 42 % der Landesfläche werden landwirtschaftlich genutzt, 41,6 % sind bewaldet. Aufgrund der energieintensiven Wirtschaft weist Oberösterreich den zweithöchsten Energieverbrauch der Republik auf.

© Riedl

Die oberösterreichische Forstwirtschaft versorgt eine starke Säge-, Holz- und Papierindustrie.

Höchster Energieverbrauch pro Einwohner

Die Oberösterreicher verbrauchen pro Kopf mit 235 GJ die meiste Energie in Österreich und liegen deutlich über dem Bundesschnitt von 164 GJ. Der Bruttoinlandsverbrauch (BIV) Energie ist seit 1988 um mehr als 100 PJ (+ 43 %) gestiegen und erreichte im Jahr 2016 den Rekordwert von 345 PJ. Der Einbruch des Energieverbrauchs aufgrund der Wirtschaftskrise 2009 ist beim Industrieland Oberösterreich deutlicher erkennbar als in jedem anderen Bundesland.

Oberösterreich ist stark von den fossilen Energieträgern Kohle, Erdöl und Erdgas abhängig, die grob bemessen jeweils ein knappes Viertel am BIV einnehmen. 65 % der in Österreich genutzten Kohle wird in Oberösterreich eingesetzt, überwiegend in Kokereien und Hochöfen zur Eisenverhüttung. Erdöl findet vor allem im Straßenverkehr Verwendung, aber auch zum Heizen. Erdgas wird von der Metall-, Chemie- und Papierindustrie in Industrieöfen sowie zur Dampferzeugung genutzt. Auch der Erdgaseinsatz zur Strom- und Raumwärmeerzeugung ist nicht unwesentlich.

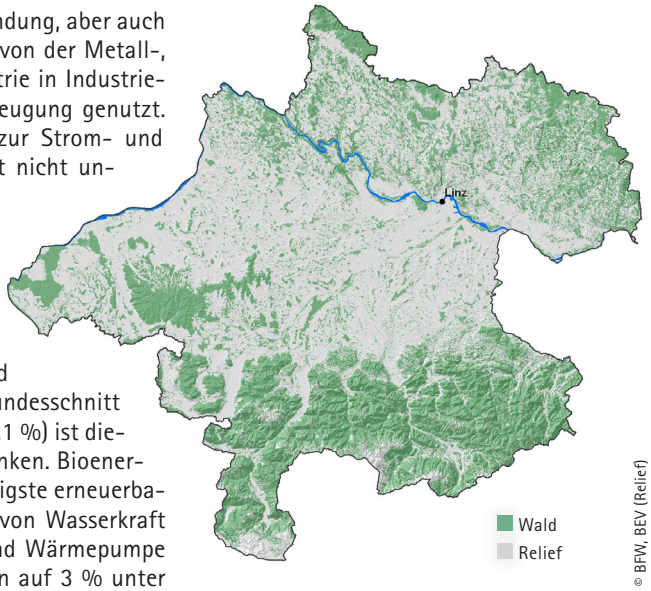
Erneuerbaren-Anteil rückläufig

Der Anteil erneuerbarer Energien beträgt laut EU-Richtlinie 29,7 % und liegt damit unter dem Bundesschnitt von 33,5 %. Seit 2013 (31,1 %) ist dieser Anteil jedes Jahr gesunken. Bioenergie ist mit 53 % der wichtigste erneuerbare Energieträger, gefolgt von Wasserkraft mit 41 %. Geothermie und Wärmepumpe bringen es 2016 immerhin auf 3 % unter den Erneuerbaren, das ist der höchste Anteil unter allen Bundesländern. Trotz eines Ausbaus um 50 % seit 1988 ist der Anteil Erneuerbarer am BIV aufgrund des wachsenden Energieverbrauchs nur unwesentlich gestiegen (von 24,5 % auf 25,8 %). Der Bruttoinlandsverbrauch Bioenergie ist zwischen 1988 und 2016 von 21 PJ auf 48 PJ geklettert. Dies ist nach Niederösterreich (57 PJ) der zweithöchste Wert in der Republik. Machte Brennholz 1988 noch 54 % der eingesetzten Biomasse aus, waren es 2016 nur mehr 19 %. Dank der Forstwirtschaft und bedeutender Sägewerke in Enns, Laakirchen, Vöcklamarkt, Frankenmarkt oder Rutzenmoos sind Hackschnitzel und Sägenebenprodukte das wichtigste biogene Sortiment (33 %) in Oberösterreich. Mit Standorten der Papier- und Zellstoffindustrie in Lenzing, Haid oder Laakirchen folgt Ablauge mit 22 % als zweitgrößte Fraktion.

Fossile Fernwärme noch vor biogener Erzeugung

Der Anteil erneuerbarer Energien an der Fernwärmeproduktion ist in Oberösterreich mit 39 % vergleichsweise gering. Zu mehr als 91 % hat erneuerbare Fernwärme einen biogenen Ursprung: 500 Heizwerke im Land produzieren 3,3 PJ Biowärme im Jahr, zwölf Biomasse-KWK-Anlagen liefern weitere 1,1 PJ Wärme. 48 % der Fernwärme Oberösterreichs basieren auf Erdgas, Kohle oder Erdöl. Deutlich erhöht wurde in den letzten Jahren der Beitrag brennbarer Abfälle an der Fernwärmeproduktion, der schon 13 % ausmacht.

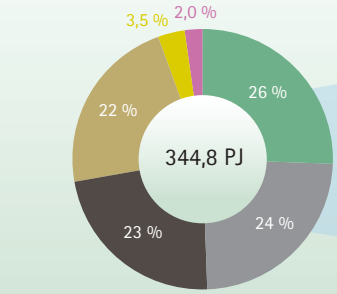
Waldkarte Oberösterreich



© BFW, BEV (Relief)

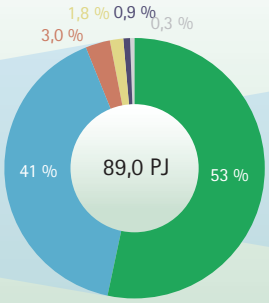
Die Donau teilt das Land in das Mühlviertel im Norden, südlich liegen Alpenvorland und Kalkalpen.

Bruttoinlandsverbrauch Energie 2016



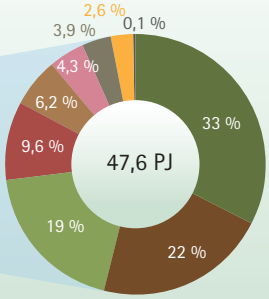
Energieträger
- Erneuerbare Energie
- Kohle
- Öl
- Gas
- Abfälle nicht erneuerbar
- Elektrische Energie

Bruttoinlandsverbrauch erneuerbare Energie 2016



Erneuerbare Energieträger
- Bioenergie
- Wasserkraft
- Geothermie und Wärmepumpe
- Solarthermie
- Photovoltaik
- Windenergie

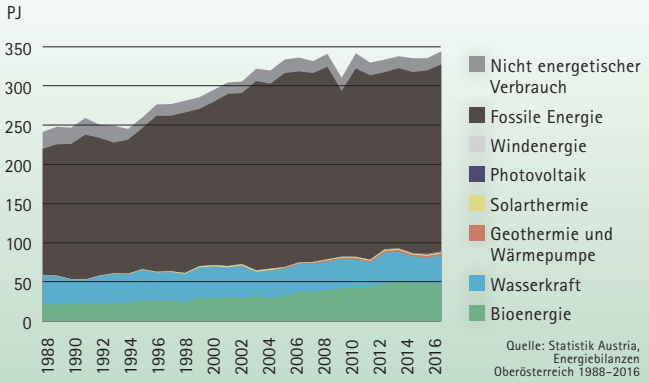
Bruttoinlandsverbrauch Bioenergie 2016



Bioenergie
- Holzabfall (Hackgut, Sägenebenprodukte etc.)
- Ablauge
- Brennholz
- Flüssige Biogene
- Pellets
- Gasförmige Biogene
- Sonstige Biogene
- Biogene Abfälle
- Holzkohle

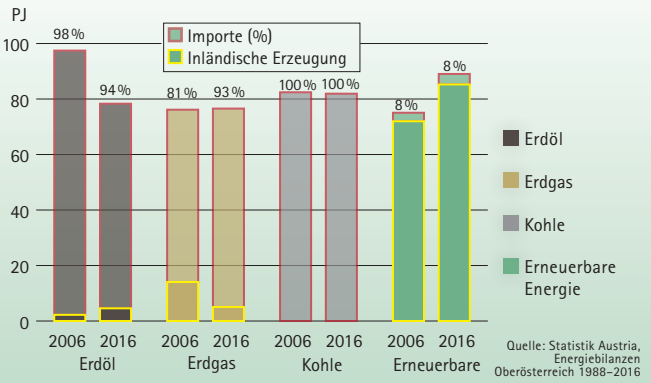
Quelle: Statistik Austria, Energiebilanz Oberösterreich 2016

Entwicklung Bruttoinlandsverbrauch 1988 bis 2016



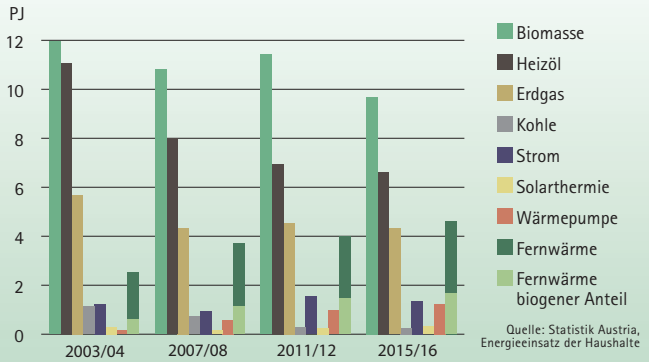
Quelle: Statistik Austria, Energiebilanzen Oberösterreich 1988–2016

Energieimporte und Eigenerzeugung 2006 und 2016



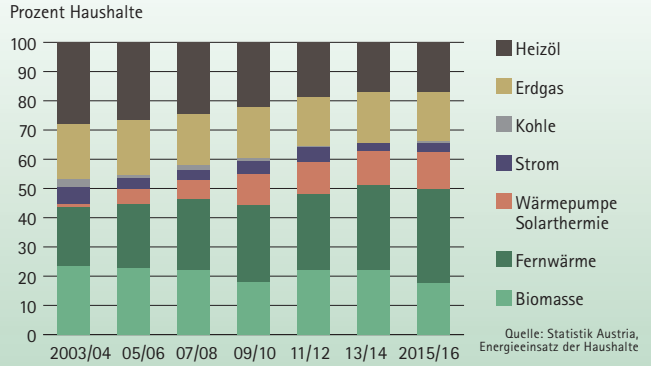
Quelle: Statistik Austria, Energiebilanzen Oberösterreich 1988–2016

Energetischer Endverbrauch für Raumwärme in Haushalten von 2003/04 bis 2015/16



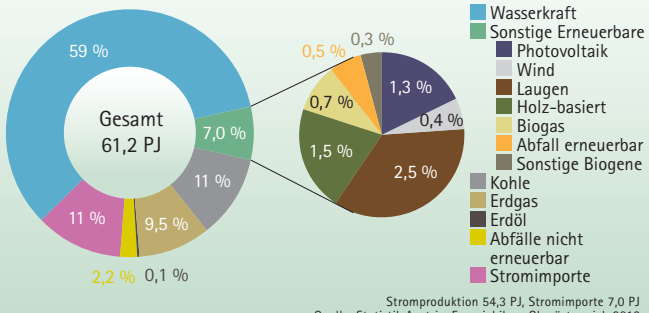
Quelle: Statistik Austria, Energieeinsatz der Haushalte

Eingesetzte Heiztechnologien in den Haushalten von 2003/04 bis 2015/16



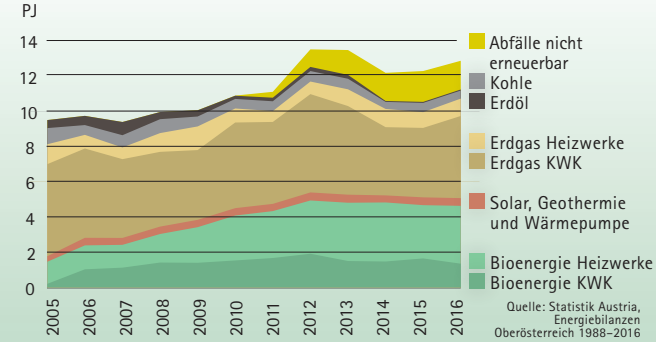
Quelle: Statistik Austria, Energieeinsatz der Haushalte

Energieträgermix Stromaufkommen 2016

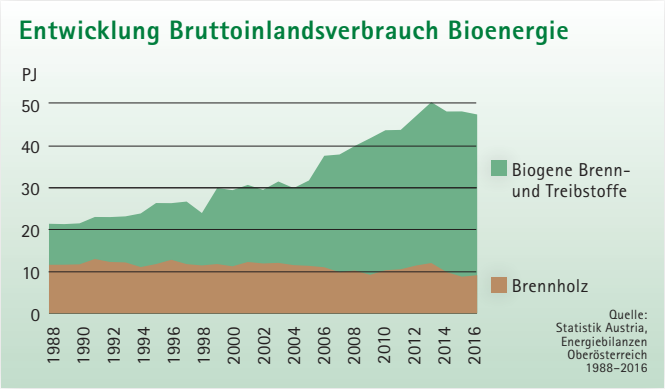


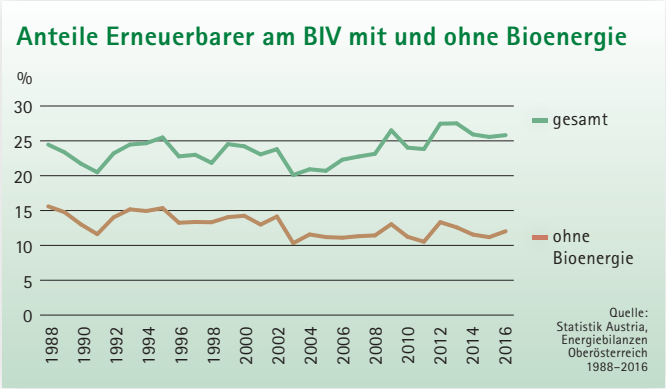
Stromproduktion 54,3 PJ, Stromimporte 7,0 PJ
Quelle: Statistik Austria, Energiebilanz Oberösterreich 2016

Energieträgermix Fernwärme 2005 bis 2016



Quelle: Statistik Austria, Energiebilanzen Oberösterreich 1988–2016





Biomasse versorgt 40 % der Haushalte mit Raumwärme

34 % der Raumwärme für die oberösterreichischen Haushalte werden aus Scheitholz-, Hackschnitzel- oder Pelletsfeuerungen gewonnen. Gemeinsam mit biogener Fernwärme deckt Biomasse 40 % des Raumwärmebedarfs. Der Heizölverbrauch der Haushalte ging seit 2003/04 um 40 % zurück, womit der Anteil von Heizöl am Raumwärmeverbrauch auf 23 % gesunken ist. Auch die Anzahl von Ölkesseln verringerte sich im Vergleichszeitraum um 50.000 Stück, allerdings kam dieser Trend 2014 mit dem verbilligten Heizöl zum Erliegen. Die stark gestiegene Energiemenge aus Wärmepumpen und Solarthermie bedient bereits 4 % des Raumwärmebedarfs. Fast 200.000 oberösterreichische Haushalte sind mittlerweile an das Fernwärmenetz angeschlossen, der Beitrag zum Raumwärmeverbrauch beträgt 16 %.

Größter Ökostromproduzent

Oberösterreich verbraucht mit etwa 61 PJ 23,5 % des gesamten Stroms der Republik, produziert mit 40 PJ aber auch den meisten Ökostrom in Österreich. Der Anteil grünen Stroms liegt bei 67 %. Kohlestrom hat einen Anteil von 11 %, Erdgas trägt knapp 10 % und Stromimporte etwa 11 % zum Stromaufkommen bei. Die Wasserkraft liefert 59 % des Stromaufkommens; was vor allem den Kraftwerken an Donau, Traun, Enns und Inn zu verdanken ist. Biomasse steuert 5,3 % zur Stromversorgung bei. Dabei wird an erster Stelle Lauge der Papier- und Zellstoffindustrie eingesetzt (2,5 %), noch vor Sägenebenprodukten (1,5 %) bei den zwölf Holzkraftwerken. 63 Biogasanlagen erreichen zusammen einen Anteil von 0,7 % am Stromaufkommen.

Zwar wurde der erste österreichische Windpark 1996 im oberösterreichischen Eberschwang errichtet, 20 Jahre später deckten 30 Windkraftanlagen aber nur 0,4 % des Strombedarfs; 2017 erfolgte kein weiterer Windkraftzubau. Die Strommenge aus Photovoltaik hat sich seit 2010 mehr als verzehnfacht und bringt es auf 1,3 % der Stromversorgung. Ende 2017 war eine PV-Modulfäche von über 2 Mio. m² in Oberösterreich installiert.

Anteil an Treibhausgasemissionen Österreichs bei 28 %

Oberösterreich ist mit 22,3 Mio. Tonnen CO_2-Äquivalent für rund 29 % der bundesweiten Treibhausgasemissionen verantwortlich. Auch bei den Pro-Kopf-Emissionen erreichen die Oberösterreicher mit 15,5 Tonnen CO_2-Äquivalent den Höchstwert und liegen deutlich über dem Bundesschnitt von 9,1 Tonnen. Für die hohen Emissionswerte Oberösterreichs ist die Schwerindustrie mit 58 % hauptverantwortlich. Aus dem Verkehr stammen 19 %, aus der Landwirtschaft 10 %, aus dem Gebäudesektor 5,2 % und vom Energiesektor 4,8 % der Treibhausgase. Insgesamt blieben die Emissionen seit 1990 weitgehend konstant, die einzelnen Sektoren verzeichnen eine unterschiedliche Entwicklung. Die Emissionen der Industrie nahmen von 1990 bis 2015 um 20 % zu, was vor allem auf die Eisen- und Stahlindustrie; aber auch die Papier-, Nahrungsmittel- und Zementindustrie sowie die Kalkwerke zurückzuführen ist. Emissionen aus dem Verkehr erhöhten sich seit 1990 um 66 %. Ein sinkender Rinderbestand war der Hauptgrund für rückläufige Treibhausgasemissionen der Landwirtschaft (–14 %). Der Gebäudesektor konnte seine Emissionen seit 1990 vor allem durch weniger Kohle -und Heizöleinsatz um 46 % vermindern.

Neue Energiestrategie legt Fokus auf Wirtschaftsstandort

Oberösterreich hat im Jahr 2017 mit der „Energie-Leitregion OÖ 2050" eine neue Energiestrategie beschlossen, in welcher der Industriestandort und das Wirtschaftswachstum stärker in den Vordergrund gerückt sind. Die bisherigen ambitionierten Ziele 100 % erneuerbaren Strom und 100 % erneuerbare Raumwärme bis 2030, von denen sich auch die heimischen Biomassekesselproduzenten Impulse erhofft hatten, wurden aufgegeben. Statt 100 % Ökostrom hält das Land sich bis 2030 ein Fenster von 80 % bis 97 % Ökostrom offen. Treibhausgase und Energieverbrauch sollen lediglich im Verhältnis zur Wirtschaftsleistung reduziert werden; dies dürfte angesichts des erwarteten Wachstums des Bruttoregionalprodukts keine wesentlichen Einsparungen erfordern. Eine zusätzliche Kostenbelastung der Wirtschaft und Haushalte durch „Golden Plating" soll zudem vermieden werden. ■

© Steinegger

Energieholz (hier am Attersee) ist mit Abstand die wichtigste Raumwärmequelle für die oberösterreichischen Haushalte.

© Viennamotion / Krisztian Juhasz

Heizwerk Windischgarsten – eines von 500 Biomasseheizwerken, die zahlreiche Gemeinden in Oberösterreich mit Wärme versorgen.