



Die Umsetzung des O.Ö. Energiekonzeptes

Berichtsjahr 2005

Linz, April 2006



LAND
OBERÖSTERREICH

ENERGIEBEAUFTRAGTER
Dipl.-Ing. Dr. Gerhard Dell

Umsetzung des O.Ö. Energiekonzeptes

Berichtsjahr 2005

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

Layout: Ulrike Haghofer

Linz, April 2006

O.Ö. Energiekonzept

Umsetzungsergebnisse 2005 auf einen Blick

- Neues Gemeinde-Energiesparprogramm EGEM
- Energie-Effizienzprogramm Energie STAR 2010
- Ökostrom-Offensive; mehr als 50 % der österreichischen Photovoltaik-Anlagen wurden in OÖ installiert
- Österreichische Spitzenposition bei modernen Biomasseanlagen, 10.000 Pellets-Zentralheizungen
- 51.300 m² thermische Solaranlagen zusätzlich, in Summe über 773.000 m²; österreichische Spitzenposition ausgebaut
- 7.100 Einfamilienhäuser in energiesparender Bauweise errichtet bzw. saniert
- Verstärkung der Energiesparkriterien in der Wohnbauförderung
- 15.000 jährliche Energieberatungen, umfassendes Energiesparinformationsangebot
- Landesenergiepreis Energie STAR für herausragende Projekte
- größter europäischer Ökoenergie-Kongress in Oberösterreich
- Betriebliche Umweltoffensive – 1.000 Energieberatungen für Unternehmen
- Ökoenergie-Cluster (OEC) mit 141 Partnerunternehmen
- Energietechnologie-Forschungs-Schwerpunkte
- Energieeinsatz (Heizung und Warmwasser pro m²) in den landeseigenen Gebäuden seit 1994 um 18,5 % gesenkt
- erfolgreiche Mitwirkung an EU-Strategien und EU-Programmen

Die Umsetzung des O.Ö. Energiekonzeptes

1. Einleitung

Mit dem im Jahr 1994 von der Oö. Landesregierung einstimmig beschlossenen Energiekonzept wurden vorerst konkrete Ziele bis zum Jahr 2000 formuliert, die sowohl die Verbrauchs- als auch die Angebotsseite umfassen. Die zweite Phase des O.Ö. Energiekonzeptes - Energy 21 - wurde am 27. März 2000 einstimmig von der Oö. Landesregierung beschlossen und Ziele bis zum Jahr 2010 formuliert.

Damit diese Ziele auch umsetzbar sind, ist es notwendig, auf allen Ebenen verstärkte Anstrengungen zu unternehmen – besonders 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, mit dem "bottom-up" Ansatz zu verbinden und damit die Zielerreichung qualitativ und quantitativ zu unterstützen.

2. Energie-Effizienz-Schwerpunkt

Im Lichte der gesamteuropäischen Entwicklungen ist es notwendig, das Engagement bei der Förderung der Energie-Effizienz – zusätzlich zur Forcierung der erneuerbaren Energieträger – zu intensivieren.

Von einer Steigerung der Energie-Effizienz sind eine Reihe positiver Auswirkungen auf Wirtschaft und Regionalentwicklung zu erwarten: neben der erhöhten Ver-

sorgungssicherheit und ökologischen Vorteilen führt sie auch zu zusätzlichen Investitionen, zu neuen Produkten und Arbeitsplätzen.

Eine langfristige Perspektive zeigt, dass Wirtschaftswachstum und Energieverbrauch voneinander "entkoppelt" werden können und müssen, und dass die Steigerung des Bruttoinlandsprodukts nicht mit einem entsprechenden Anstieg des Energieverbrauchs einhergehen muss.

Dazu wurde am 8. November 2004 von der Landesregierung das Energie-Effizienz-Programm Energie STAR 2010 beschlossen. Mit diesem Programm, das in den nächsten Jahren umgesetzt werden soll, werden Ziele, Aktionsfelder und grundsätzliche Maßnahmen formuliert. Detailmaßnahmen wie Verordnungen, Novellierungen von Gesetzen, Förderprogramme etc. sind in der Folge im Einzelnen auszuarbeiten und zu beschließen, im Jahr 2005 wurde damit begonnen.

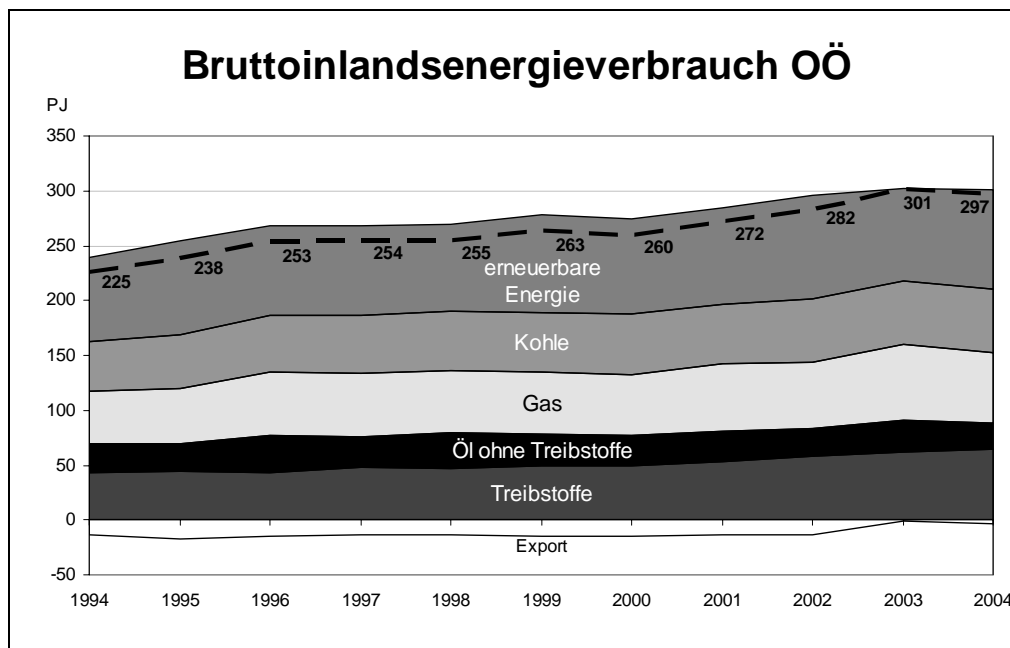
3. Energieszenarien 2030

Zur Analyse der Potenziale an erneuerbaren Energieträgern und der Energieverbrauchsentwicklung wurde mit der Erarbeitung von Energieszenarien 2030 begonnen. Dabei werden die Sektoren Strom, Wärme und Verkehr untersucht, eine umfassende Untersuchung betreffend Ökowärme wurde bereits durchgeführt.

4. Umsetzungsbericht

Dieser Umsetzungsbericht umfasst die Umsetzung des O.Ö. Energiekonzeptes im Jahr 2005 und teilweise den Zeitraum bis zum 31. März 2006.

Die Veränderungen im oberösterreichischen Energiesystem sind in den einzelnen Energieebenen und Sektoren in der periodisch veröffentlichten Energiebilanz erkennbar.



Alle Angaben beziehen sich auf die letzten verfügbaren energiestatistischen Daten (2004 aus 11/2005). Die regionalisierten Jahres-Energiebilanzen der Statistik Österreich sind leider erst Monate nach Ende des jeweiligen Berichtsjahres verfügbar und es gibt keine kontinuierliche Methode, z.B. ist die von der Statistik Austria bilanzierte Entwicklung der Erdgasversorgung mit den Daten der Gasunternehmen sehr schwer zur Deckung zu bringen. 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.

Der Bruttoenergieverbrauch (abzüglich nichtenergetischer Verbrauch) hat im Durchschnitt der letzten 5 Jahre um 2,5 % jährlich zugenommen, wobei der Verkehrssektor (fossile Treibstoffe) mit einem durchschnittlichen Zuwachs von 6 % pro Jahr überwiegend für diese Zunahme verantwortlich ist. Bemerkenswert ist der leichte Rückgang des Gesamtverbrauchs 2004 gegenüber 2003. Die Zunahme der erneuerbaren Energieträger, seit 1994 um 13 PJ, ist durchschnittlich ein beachtliches jährliches Plus von 1,7 %.

5. Europäisches Umfeld

Die Europäische Kommission, das Parlament, der Rat und der Ausschuss der Regionen haben verschiedene für das O.Ö. Energiekonzept relevante Dokumente beschlossen, die eine Basis für viele Aktivitäten darstellen und an denen auch oberösterreichische Experten mitgewirkt haben.

- Grünbuch "Eine europäische Strategie für nachhaltige, wettbewerbsfähige und sichere Energie", KOM(2006) 105 endgültig, 8.3.2006
- Mitteilung der Kommission "Aktionsplan für Biomasse", KOM(2005) 628, 7.12.2005
- Richtlinie 2005/32/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 6. Juli 2005 zur Schaffung eines Rahmens für die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energiebetriebener Produkte und zur Änderung der Richtlinie 92/42/EWG des Rates sowie der Richtlinien 96/57/EG und 2000/55/EG des Europäischen Parlaments und des Rates
- Grünbuch über die Energie-Effizienz "Weniger kann mehr sein", KOM(2005)265 endgültig
- Mitteilung der Kommission "Förderung von Strom aus erneuerbaren Energiequellen", KOM(2005)627, 7.12.2005
- Mitteilung der Kommission an den Rat und das Europäische Parlament "Der Anteil erneuerbarer Energien in der EU", KOM(2004) 366 final, 26.5.2004
- Entscheidung Nr. 1230/2003 EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Juni 2003 zur Festlegung eines mehrjährigen Programms für Maßnahmen im Energiebereich: "Intelligente Energie - Europa (2003-2006)", L 176/29
- Richtlinie 2004/8/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Februar 2004 über die Förderung einer am Nutzwärmebedarf orientierten Kraft-Wärme-Kopplung im Energiebinnenmarkt und zur Änderung der Richtlinie 92/42/EWG
- Richtlinie 2003/66/EG der Kommission zur Änderung der Richtlinie 94/2/EG zur Durchführung der Richtlinie 92/75/EWG des Rates betreffend die Energieetikettierung für elektrische Haushaltskühl- und -gefriergeräte sowie entsprechende Kombinationsgeräte
- Richtlinie 2003/30/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Mai 2003 zur Förderung der Verwendung von Biokraftstoffen oder anderen erneuerbaren Kraftstoffen im Verkehrssektor, L 123/42
- Richtlinie 2003/87/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13.10.2003 über ein System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten
- Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Endenergie-Effizienz und zu Energiedienstleistungen, KOM (2003) 739 endgültig
- Richtlinie 2002/91/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2002 über die Gesamtenergie-Effizienz von Gebäuden, L1/65
- Richtlinie 2001/77/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. September 2001 zur Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen im Elektrizitätsbinnenmarkt, L283/33

In Zusammenarbeit mit 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 ECCB, wurden die Kontakte vertieft.

Oberösterreich arbeitet mit verschiedenen Regionen weltweit zusammen, so wurde z.B. am 3. März 2006 eine Deklaration für Energie-Effizienz und erneuerbare Energieträger neben dem Land Oberösterreich von County Council Norbotten, Junta de Castilla y León, Provincia di Milano, Regional Council of Central Finland, Provincia di Chieti, Gobierno de Navarra und Comunitat Valenciana unterschrieben.

6. Zielsetzungen ENERGY 21

Der Schwerpunkt des Energiekonzeptes Energy 21 liegt auf der Formulierung

umsetzungsorientierter Maßnahmen. Diese bauen auf Grundsätzen des energiepolitischen Handelns bzw. auf anzustrebenden Zielen auf, die über einen längeren Zeitraum hinweg Gültigkeit haben und bis zum Jahr 2010 erreicht werden sollen:

- Steigerung der Gesamt-Energie-Effizienz um 10 % des Endenergieverbrauchs bis zum Jahr 2010
- Verringerung des Energieeinsatzes für Raumheizung und Warmwasser um weitere 20 %
- 10 % Steigerung der spezifischen Energie-Effizienz bis 2010
- 30 neue Unternehmen im Segment erneuerbare Energietechnologien und Energie-Effizienz bis 2010, Schaffung von 1.500 neuen Arbeitsplätzen
- Jährlich 15 neue Energie-Forschungs- & Entwicklungs-Projekte

Diese Ziele werden durch die Inhalte des Regierungsübereinkommens 2003 unterstrichen und mit dem Energie-Effizienz-Programm Energie STAR 2010 ergänzt.

7. Umsetzung des Aktionsplanes

Zur Erreichung der Ziele wurden im Energiekonzept in einem Aktionsplan 25 Maßnahmen für die vier Bereiche

Raumwärme, Gebäude, Kleinverbraucher

Öffentliche Gebäude und Gemeinden

Energiebereitstellung

Unternehmen/Institutionen

formuliert. Im Energie-Effizienzprogramm Energie Star 2010 wurden 11 Aktions- und 5 Strategie-Felder (Information, Gebäude, Unternehmen, öffentlicher Sektor) sowie 18 Maßnahmencluster festgelegt. Der weitere Bericht gliedert sich i.W. nach diesen Maßnahmen.

7.1 Raumwärme, Gebäude, Kleinverbraucher

Energetische Anforderungen beim Neubau und der Sanierung von Wohngebäuden

Energiesparendes Bauen und Sanieren wird in Oberösterreich mittels der Wohnbauförderung seit dem 1. Jänner 1993 besonders gefördert. Durch diese Maßnahmen wurde der Heizenergieverbrauch bei neuen Gebäuden um ca. 33 % gesenkt und bei den geförderten Althaus-sanierungen mehr als halbiert. Die Verringerung des Energieeinsatzes für Raumheizung und Warmwasser wurde auch durch Tausende durchgeführte Energieberatungen erreicht.

Bisher konnte in Oberösterreich durch energierelevante Maßnahmen in der Wohnbauförderung eine jährliche Reduktion von rund 200.000 Tonnen CO₂-Ausstoß bewirkt werden. Das sind etwa 11 % der wohnbaubedingten Emissionen des Jahres 2002 und ein wichtiger Beitrag zur Erreichung des Kyoto-Zieles.

Im Jahr 2005 wurden die Wohnbauförderung novelliert und die energetischen Kriterien darin verstärkt berücksichtigt. Zudem wurde eine Vereinbarung gemäß Art. 15a B-VG zwischen dem Bund und den Ländern über gemeinsame Qualitätsstandards für die Förderung der Errichtung und Sanierung von Wohngebäuden zum Zweck der Reduktion des Ausstoßes an Treibhausgasen (LGBl.Nr. 14/2006) abgeschlossen und von Oberösterreich die Vereinbarung zur Harmonisierung der bautechnischen Vorschriften beschlossen.

Wurde im Jahr 2005 ein neues Haus (Eigenheim oder Mehrfamilienhaus) bestimmten Kriterien des Energiesparens gerecht – erreichte es die vorgegebene Nutzheiz-Energiekennzahl – und wurde die Energieberatung absolviert, wurde eine erhöhte Wohnbauförderung gewährt. Für jeden "Häuslbauer", dessen Haus bestimmte Kriterien des Energiesparens erfüllt, erhöht sich die Wohnbauförderung. Bei Einführung der Regelung lag der 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 wurde eine weitere Absenkung auf 65 kWh/m²,a durchgeführt und 2005 auf 50 kWh/m²,a, bei gleichzeitiger Einführung eines Mindeststandards von 60 kWh/m²,a, gesenkt.

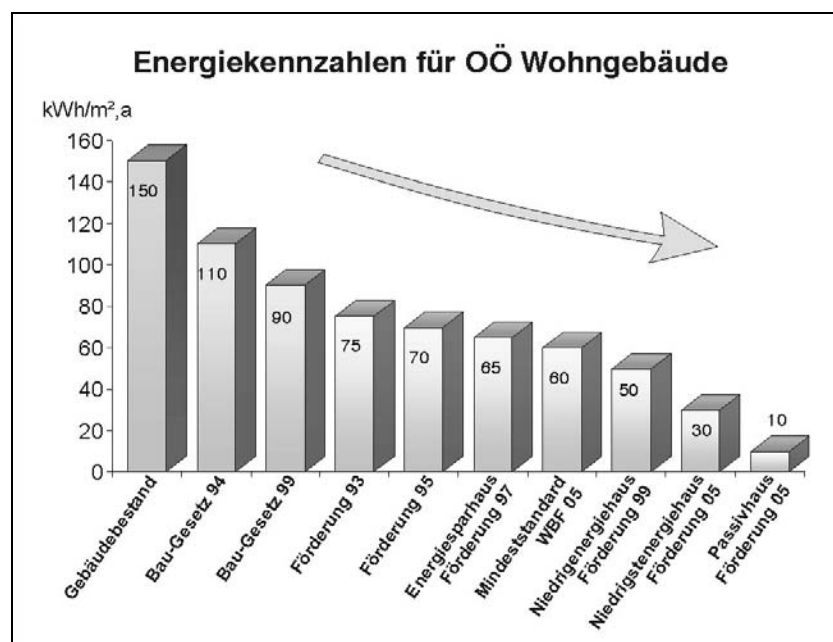
Mit September 1999 wurde die Kategorie "O.Ö. Niedrigenergiehaus" eingeführt. Wurde eine Energiekennzahl von 50 kWh/m²,a erreicht bzw. unterschritten, erhöhte sich die Wohnbauförderung um 9.000 Euro. Im März 2001 wurde mit der Einführung des O.Ö. Passivhauses ein neuer Standard geschaffen. Wurde eine Energiekennzahl von 15 kWh/m²,a erreicht bzw. unterschritten, erhöhte sich die Wohnbauförderung um 18.000 Euro.

Im April 2005 wurde mit der Wohnbauförderung NEU noch stärker auf Energie-Effizienz und Ökologie Bedacht genommen. Bei der Errichtung von Eigenheimen, Eigenheimen als Teil einer Gesamtanlage (Reihenhäuser) und bei sonstigen Eigenheimen beträgt das geförderte Hypothekendarlehen:

- 37.000 € bei einer Nutzheiz-Energiekennzahl (NEZ) von höchstens 60 kWh/m², a (**Energiesparhaus bis 31.12.2006**)
- 47.000 € bei einer Nutzheiz-Energiekennzahl (NEZ) von höchstens 50 kWh/m², a (**Niedrigenergiehaus**),
- 54.000 € bei einer Nutzheiz-Energiekennzahl (NEZ) von höchstens 30 kWh/m², a (**Niedrigstenergiehaus**) und
- 57.000 € bei einer Nutzheiz-Energiekennzahl (NEZ) von höchstens 10 kWh/m², a (**Passivhaus**).

Zusätzlich wurde das Kriterium der Barrierefreiheit eingeführt, dieses wird ebenfalls vom Energiesparverband geprüft und von der Wohnbauförderung mit einem Erhöhungsbetrag von 3.000 € gefördert.

Im Jahr 2005 wurden ca. 3.400 Neubaufälle bearbeitet, davon waren ca. 31 % Energiesparhäuser, ca. 65 % Niedrigenergiehäuser und ca. 4 % Niedrigstenergie & Passivhäuser. Bemerkenswert ist die bisher im Neubau erreichte durchschnittliche (alle Gebäude seit 1993) Nutzheiz-Energiekennzahl von ca. 63 kWh/m²,a - im Jahr 2005 lag diese im Durchschnitt bei ca. 51 kWh/m²,a.



1998 wurde die Althausanierung im Rahmen der Wohnbauförderung ebenfalls um Energiesparkriterien erweitert. Wird durch die Sanierung eine bestimmte Energiekennzahl erreicht oder unterschritten, so erhöht sich der Annuitätenzuschuss um:

- 30 % bei einer NEZ von 80 kWh/m² und Jahr oder
- 35 % bei einer NEZ von 65 kWh/m² und Jahr oder
- 40 % bei einer NEZ von 45 kWh/m² und Jahr.

Der O.Ö. Energiesparverband führte im Jahr 2005 für ca. 7.100 Wohngebäude im Auftrag der Wohnbauförderungsabteilung die für die Förderung erforderliche Energieberatung und Berechnung bzw. Energieeinsparberatung durch.

Die erhöhte Wohnbauförderung für Mehrfamilienhäuser (MFH) wurde im Jahr 2005 für 154 neue Objekte in Anspruch genommen. Insgesamt wurden ca. 227.000 m² Bruttogeschoßfläche mit einer durchschnittlichen Energiekennzahl von 37 kWh/m² und Jahr und 184 Sanierungsobjekte mit einer Kennzahl nach Sanierung von durchschnittlich 49 kWh/m² und Jahr bearbeitet.

Besonders wichtig ist sowohl im Neubau als auch bei der Sanierung die im Rahmen der Förderung vorgesehene Energieberatung. Derzeit stehen den "Häuslbauern" an 12 Orten in Oberösterreich – praktisch in jeder Bezirksstadt – geschulte Beraterinnen und Berater zur Verfügung und jedes Eigenheim-Sanierungsprojekt wird vor Ort beraten.

Neue Finanzierungsformen für Energie-Effizienzmaßnahmen

Im Jahr 1998 hat das Land Oberösterreich als erstes österreichisches Bundesland und eine der ersten Regionen Europas eine direkte Förderung von Energieeinspar-Contracting beschlossen, das Förderprogramm wird vom O.Ö. Energiesparverband in Kooperation mit der Abteilung Gewerbe abgewickelt.

Beim Energie-Contracting werden Energiesparmaßnahmen von beauftragten

Unternehmen ("Contracting-Unternehmen") durchgeführt, die aus den Energieeinsparungen refinanziert werden. Dieses Programm soll den Aufbau eines Marktes für Energie-Contracting im öffentlichen Bereich des Landes stimulieren und unterstützen.

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 etabliert. 2005 wurde eine "Contracting-Offensive" zur weiteren Verbreitung des Finanzierungs- und Betreibermodells gestartet.

Bisher wurden etwa 55 ECP-Projekte gefördert und mit ca. 1,1 Mio. Euro Landesförderungen Investitionen von etwa 13 Mio. Euro ausgelöst.

Beispiele für Einsparcontracting-Projekte (mit den erzielten Einsparungen in Prozent):

Ortsgemeinde Alkoven 30 %, Markt-gemeinde Altmünster 24 %, Markt-gemeinde Aschach 20,8 %, Markt-gemeinde Aspach 28 %, Markt-gemeinde Bad Goisern 30 %, Stadt-gemeinde Bad Ischl 25 %, Markt-gemeinde Bad Schallerbach 26,3 %, Bau Max 21 %, Stadt-gemeinde Eferding 29 %, Solzialhilfeverband Eferding, Bezirksalten- und Pflegeheim Leumühle 20,4 %, Ortsgemeinde Engerwitzdorf 18,5 %, Ortsgemeinde Fraham 28 %, Markt-gemeinde Frankenburg 26 %, Stadt-gemeinde Freistadt 24,4 %, Kläranlage Stadt-gemeinde Freistadt 13,5 %, Altenheim Stadt-gemeinde Freistadt 16,2 %, Markt-gemeinde

Gunskirchen 20 %, Ortsgemeinde
 Grünau/Almtal 40 %, Ortsgemeinde
 Hartkirchen 25 %, Marktgemeinde
 Kematen/Krems 22 %, Marktgemeinde
 Kremsmünster 29 %, Marktgemeinde
 Lembach, Stadtgemeinde Marchtrenk
 29 %, Stadtgemeinde Marchtrenk,
 Beleuchtung 14 %, Ortsgemeinde
 Munderfing 23 %, Gemeinde Neukir-
 chen/a.d.E.; Ortsgemeinde Oftring 37 %,
 Ortsgemeinde Ohlsdorf 33,6 %, Stadt-
 gemeinde Perg 25,8 %, Marktgemeinde
 Pregarten 21 %, Ortsgemeinde Puchenu
 17 %, Stadtgemeinde Rohrbach 34,7 %,
 Marktgemeinde St. Georgen 24,1 %,
 Ortsgemeinde St. Marien 27 %, Markt-
 gemeinde St. Oswald/Freistadt 31 %,
 Stadtgemeinde Schärding, Beleuchtung
 30 %, Stadtgemeinde Schärding 15 %,
 Ortsgemeinde Scharnstein 26,5 %, Markt-
 gemeinde Schwertberg 35 %, Markt-
 gemeinde Stadl-Paura 35 %, Stadtge-
 meinde Traun 25,1 %, Stadtgemeinde
 Vöcklabruck 21,8 %, Frauenhaus Stadt-
 gemeinde Vöcklabruck 45 %, Gemeinde
 Waldzell 32,5 %, Ortsgemeinde Weyregg
 27 %, Bezirksalten- und Pflegeheim
 Windischgarsten 27 %

Eine 2005 durchgeführte Befragung der
 öö. Gemeinden, in denen ein Contracting-
 Projekt durchgeführt wurde, zeigt eine
 überaus hohe Zufriedenheit, sowohl mit
 der Finanzierungsform an sich wie auch
 durchwegs mit den beauftragten
 Contracting-Unternehmen.

Energetische Anforderungen beim Neubau und der Sanierung von Gebäuden

Neben der langjährigen Verankerung der
 Energiekennzahl und des Energieaus-
 weises im Wohnbau wurde gemeinsam
 mit den befassten Landesstellen und der
 Architektenkammer das Energiekenn-
 zahlenmodell erweitert und bei Wettbe-
 werben verankert.

Die Umsetzung der Richtlinie 2002/91/EG
 des Europäischen Parlaments und des
 Rates vom 16. Dezember 2002 über die
 Gesamtenergie-Effizienz von Gebäuden
 wurde gemeinsam mit der Harmonisierung
 der bautechnischen Vorschriften intensiv
 vorbereitet .

Energie-Effizienzanhebung bei allen Heiztechnologien

Das im Jahr 1998 gestartete "Impulspro-
 gramm Heizkesseltausch" – mit der
 Zielsetzung, mittels Förderanreiz alte
 Heizungstechnologie durch moderne zu
 ersetzen – wurde mit Ende des Jahres
 2003 in die bestehenden Heiztechnologie-
 förderungen integriert.

Mit diesem Programm wurden 26.463 alte
 Heizkessel ausgetauscht, das entspricht
 einem Investitionsvolumen von rund 198
 Millionen Euro bei einer Fördersumme von
 etwa 10,64 Millionen Euro.

Die dadurch erzielten Emissionsminde-
 rungen sowie Energieeinsparungen sind
 beachtlich:

- Einsparung von etwa 21.000 Tonnen
Luftschadstoffen wie Kohlenmonoxid,

Kohlenwasserstoffe, Stickoxide sowie Staub pro Jahr

- Reduktion von ca. 110.300 Tonnen Kohlendioxid pro Jahr
- Rund 59 Millionen Liter Heizöl Extra leicht pro Jahr weniger Gesamtenergieverbrauch

58 % der getauschten Altkessel waren Allesbrennerkesselanlagen und -einzelöfen.

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

Am 26. September 2002 hat der Oö. Landtag ein neues Luftreinhalte- und Energietechnik-Gesetz LGBl. Nr. 114/2002 beschlossen, das am 1. Jänner 2003 in Kraft getreten ist.

Mit dem neuen Gesetz wurden wesentliche neue Bestimmungen beschlossen und wichtige Energiebestimmungen aus dem (alten) Oö. Luftreinhaltegesetz, dem Ölfeuerungs-gesetz, der Oö. Kehrordnung, dem Oö. Bautechnikgesetz und dem Oö. Gasgesetz "gebündelt".

Auf Basis des Oö. Luftreinhalte- und Energietechnikgesetzes 2002 wurde die Oö. Heizungsanlagen- und Brennstoffverordnung (Oö. HAB-VO 2005) ausgearbeitet und ist am 1.2.2006 in Kraft getreten. Die wesentlichen Inhalte sind: - Anforderungen an Brennstoffe; Aufstellung von Feuerungsanlagen; Anforderungen an

Heiz- und Lagerräume; Emissionsgrenzwerte; Inbetriebnahme, Abnahme und wiederkehrende Überprüfung von Heizungsanlagen.

Eine Energietechnologie-Förderaktion zur Unterstützung von kontrollierter Wohnraumbelüftung mit Wärmerückgewinnung wurde im Jahr 2001 gestartet und damit im Jahr 2005 mehr als 230 Anlagen gefördert.

In Oberösterreich sind derzeit 91 % der neuen Gas-Heizkesselanlagen Brennwertgeräte bzw. 70 % bezogen auf Kessel und Thermen – damit hat unser Bundesland einen der höchsten Anteile an Brennwertkesseln im Österreich-Vergleich.

Zusätzlich zu den Förderungen des Landes wurden neue Heizungstechnologien auch mittels Förderaktivitäten von Energieversorgern unterstützt.

Forcierung von Systemlösungen

Das Zusammenwirken von haustechnischen Komponenten wird durch Informations-, Ausbildungs- und Unterstützungsaktivitäten, z.B. im Rahmen des Energie-Technologie-Programms OÖ, sowie durch Pilotprojekte weiter optimiert.

Information, Motivation, Beratung, Ausbildung

In Oberösterreich wurden im Jahr 2005 allein vom O.Ö. Energiesparverband mehr als 10.000 Energieberatungen durchgeführt. Die Energieberatungsaktion für Unternehmen wurde ausgeweitet und

in der "betrieblichen Umweltoffensive" gebündelt. Beratungen und Informationsaktivitäten wurden auch von den Kammern, Landesdienststellen und Energieversorgungsunternehmen durchgeführt. Beispielsweise wurde die Energiesparmesse in Wels von mehr als 90.000 Menschen besucht.

Die Verbreitung von Energieinformationen erfolgt mit diversen Instrumenten durch zahlreiche Institutionen und Unternehmen. Dabei kommen neben konventionellen Maßnahmen wie Vorträgen, Seminaren, Broschüren, Aktionen und Messen auch Medien wie Internet, TV und Datenbanken zum Einsatz.

Größter Ökoenergiekongress Europas

Im März 2006 wurde die internationale Konferenz "World Sustainable Energy Days" in Wels/Oberösterreich abgehalten. Die Tagung wurde vom O.Ö. Energiesparverband organisiert und von über 900 Personen aus 56 Staaten der Erde besucht. Das Konferenzprogramm umfasste folgende Veranstaltungen:

Europäische Energie-Effizienzkonferenz
Ökostrom für europäische Regionen
Wärme & Kälte aus Ökoenergie
Ökoenergiewirtschaft

Die Konferenz bot ein Forum zur Präsentation erfolgreicher Projekte, Programme und Strategien aus Europa und der ganzen Welt sowie zur Darstellung der führenden Rolle Oberösterreichs in den Bereichen Energie-Effizienz und erneuerbare Energieträger, der sich daraus ergebenden Exportchan-

cen für österreichische Technologien und der damit verbundenen Schaffung von Arbeitsplätzen. Durch die Teilnahme von EU-Energiekommissar Dr. Andris Piebalgs wurde die Bedeutung der Konferenz unterstrichen.

Energie-Star 2006

Der "Energie-Star 2006" wurde zum zweiten Mal vergeben – er ist der Preis des Landes Oberösterreich für erfolgreich umgesetzte Projekte in den Bereichen Energie-Effizienz und erneuerbare Energie aus ganz Oberösterreich. Ob Einfamilienhaus, öffentliches oder gewerblich genutztes Gebäude, ob Ökoenergie-Anlagen, innovatives Produkt, Schulprojekt, Informationsprojekt, Gemeinde-Projekt oder technologische Innovation - sie alle können mit dem "Energie-Star" ausgezeichnet werden. Der Wettbewerb wird vom O.Ö. Energiesparverband durchgeführt.

Fachhochschule Wels - Studiengang Öko-Energietechnik

Gemeinsam wurde vom Land Oberösterreich, dem O.Ö. Energiesparverband, dem Ökoenergie-Cluster, der Fachhochschule Wels und oberösterreichischen Ökoenergie-Unternehmen ein Fachhochschul-lehrgang entwickelt und etabliert. Dieses neue Studium wird der wachsenden Ökoenergiebranche qualifizierte Fachkräfte zur Verfügung stellen und bietet eine spannende, vielseitige und praxisorientierte Ausbildung. Der Schwerpunkt des Studiums liegt auf der umweltfreundlichen Erzeugung und Verwendung von Energie.

Besonderer Wert wird auf die Zusammenhänge zwischen Natur, Technik, Ökonomie und Ökologie gelegt.

Neuer Lehrberuf Ökoenergie-Installateur

Dem steigenden Bedarf der heimischen Unternehmen nach sachkundigen Fachkräften trägt ein neuer Lehrberuf Ökoenergie-Installateur Rechnung, der im Auftrag des Landes vom Landesenergiebeauftragten in Kooperation mit den Sozialpartnern und der Berufsschule 8 geschaffen wurde. Der neue, zukunfts-trächtige Arbeitsbereich "Sanitär- und Klimatechnik - Ökoenergieinstallation" dreht sich vor allem um den Zusammenbau, die Montage, Prüfung und Wartung von Anlagen für erneuerbare Energienutzung, wie z.B. thermische Sonnenkollektoren, Pelletsanlagen, Hack-schnitzelanlagen, Wärmepumpen und Biomasseanlagen. Derzeit sind 46 Jugendliche in Ausbildung, 52 haben die Ausbildung bereits abgeschlossen.

Sowohl an der Universität Linz als auch an der Fachhochschule Wels wurden das Energiethema verankert und viele andere Weiterbildungs- und Vortragsaktivitäten gesetzt.

Das Programm Klimarettung des Landes OÖ wurde fortgesetzt (Näheres siehe dazu Umsetzungsbericht des Klimaschutzbeauftragten).

Nähere Details zu diesen Maßnahmen finden Sie auch im Tätigkeitsbericht 2005 des O.Ö. Energiesparverbandes.

Nutzung von Abwärme

In Oberösterreich ist momentan eine Fernwärmetrassenlänge von ca. 400 Kilometer in Betrieb. Allein die Linz AG hat im Jahr 2005 eine Zunahme des Anschlusswertes um 20 MW und eine Wärmeabgabe von ca. 940.000 MWh über Fern- bzw. Nahwärmenetze.

Ökowärme in Oberösterreich

Erstmals wurde eine Analyse zum Stand der Entwicklung der erneuerbaren Energien im Wärmebereich durchgeführt und der Anteil der Ökowärme am Gesamtwärmebedarf dargestellt.

Der Anteil der Ökowärme-**Heizungen** beträgt in Oberösterreich knapp 40 % von 534.100 Wohneinheiten und liegt damit nicht nur deutlich über dem Bundesschnitt, sondern auch an der Spitze der österreichischen Bundesländer (siehe auch Tabelle im Kapitel Energiebereitstellung). Bemerkenswert ist der Tiefpunkt im Jahr 1999 mit 34,4 %, der durch den Rückgang der "Holz-Allesbrenner" (die neben Holz oft auch mit Abfall betrieben wurden) zu erklären ist. Erst ab dem Jahr 2000 wurde dieser Rückgang durch das Anwachsen der automatischen Biomasseheizungen kompensiert.

Seit dem Jahr 2000 ist der Anteil der Ökowärme-Heizungen in Oberösterreich um 5 % gestiegen (bezogen auf die im Jahr 2003 beheizten 534.100 Hauptwohnsitze sind das 26.700 Stück).

Bemerkenswert ist auch die bereits in den letzten Jahren erfolgte Veränderung bei den eingesetzten Heizenergieträgern im OÖ Eigenheim-Neubau. Dort ist der Anteil von Ölheizungen im privaten Wohnbau von 36 % im Jahr 1999 auf unter 1 % im Jahr 2005 gesunken und im gleichen Zeitraum der Anteil der Ökoheizungen von 32 % auf 70 % gestiegen.

Wärme aus erneuerbaren Energiequellen wird auf vielerlei Weise genutzt: zur Beheizung von Gebäuden, sowohl Wohngebäuden, öffentlichen Gebäuden,

aber auch Betriebsgebäuden, zur Warmwassererzeugung, aber auch als Prozesswärme in Unternehmen.

Unter **Ökowärme** wird hier Wärme aus Biomasse, Solaranlagen, Geothermie, Umgebungswärme und Fernwärme verstanden. Bei den letzten zwei ist eine Ermittlung allfälliger nichterneuerbarer Anteile nicht möglich, mit elektrischer Energie erzeugte Wärme wird aus ähnlichen Gründen nicht als Ökowärme gezählt.

Anteil der Ökowärme an der Gesamtwärme

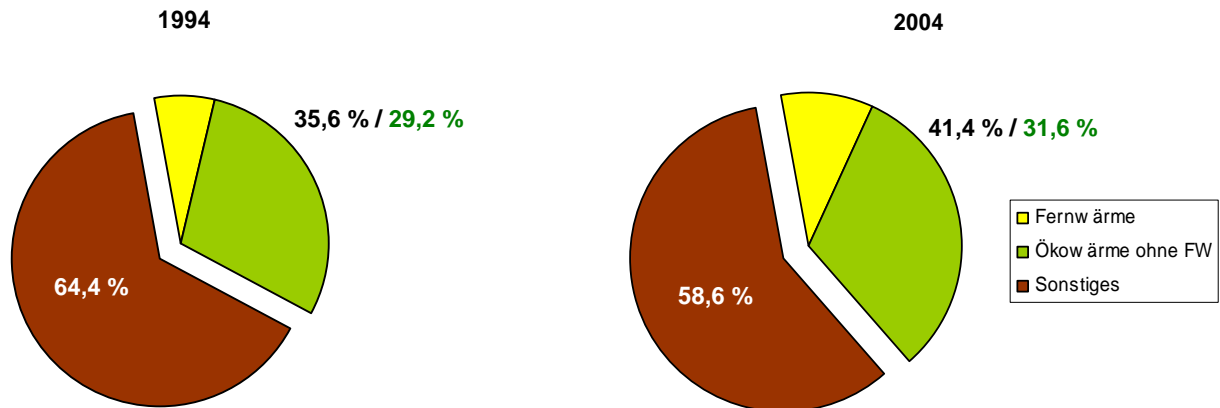
Oberösterreich	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Öl	25,1%	24,0%	24,2%	25,6%	24,3%	21,4%	21,1%	20,5%	19,1%	20,7%	17,1%
Kohle	5,7%	5,1%	4,4%	3,7%	3,3%	2,9%	2,8%	2,3%	1,9%	1,7%	1,3%
Gas	33,6%	35,2%	33,2%	35,6%	37,8%	34,4%	37,0%	38,7%	40,3%	36,9%	40,2%
Ökowärme	35,6%	35,8%	38,1%	35,1%	34,6%	41,3%	39,1%	38,4%	38,7%	40,7%	41,4%
ÖW ohne FW	29,2%	29,1%	26,4%	27,6%	27,1%	30,6%	30,7%	29,0%	28,5%	30,1%	31,6%
Σ Wärme absolut	78.293	83.707	94.634	88.005	86.274	93.082	87.296	95.008	94.618	100.234	100.644

in TJ

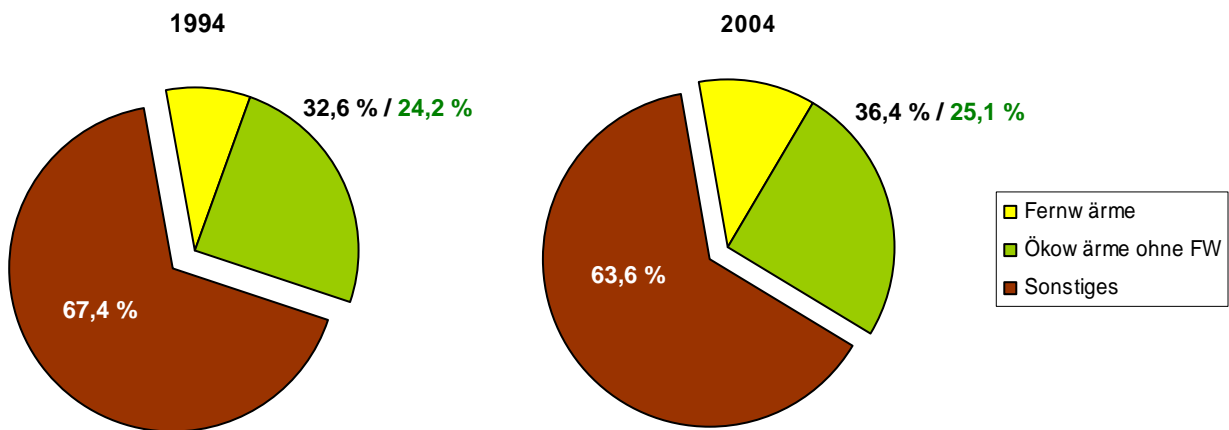
Der Anteil der Ökowärme an der Gesamtwärme beträgt in Oberösterreich im Jahr 2004 41,4 % und trotz des hohen Industrieanteils unseres Bundeslandes ist dies bundesweit deutlich über dem Durchschnitt. Seit 1994 hat die absolute Ökowärmemenge um 13,7 PJ zugenommen, das sind 150 % des 1994-er Wertes.

Um eine Vergleichbarkeit mit europäischen Daten zu ermöglichen, wurde zusätzlich der Ökowärmeanteil ohne Fernwärme ermittelt (in vielen europäischen Staaten hat Fernwärme nahezu ausschließlich fossilen oder gar nuklearen Ursprung). Der oberösterreichische Ökowärmeanteil ohne Fernwärme beträgt 31,6 %.

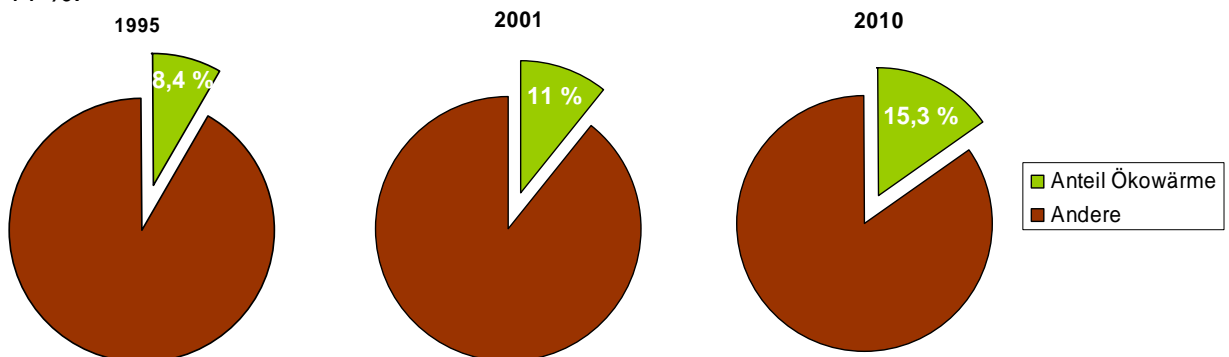
Der Anteil der Ökowärme an der Gesamtwärme in **Oberösterreich** beträgt 41,4 %, ohne Fernwärme 31,6 %.



Der Anteil der Ökowärme an der Gesamtwärme in **Österreich** beträgt 36,4 %, ohne Fernwärme 25,1 %.



Der Anteil der Ökowärme an der Gesamtwärme beträgt in der **EU-15** (ohne Fernwärme) ca. 11 %.



7.2 Öffentliche Gebäude und Gemeinden

Energiekriterien bei Gebäudesanierung bzw. Neubau

Neben den Wohngebäuden und Amtsgebäuden sind für Schulen, Kindergärten und Horte gesamthaft Energiekriterien entwickelt und in einem Erlass der Gemeindeabteilung festgeschrieben worden.

Neben dem vermehrten Anschluss an Biomasseanlagen wurden auch zahlreiche Solaranlagen auf öffentlichen Gebäuden fertiggestellt sowie mehrere PV-Anlagen.

Contracting/Intracting

Mit dem Energie-Contracting-Programm wurde das Instrument Contracting in vielen Gemeinden zur Anwendung gebracht (siehe auch vorne).

Wettbewerbe mit Mindestenergiekennzahlen

Im Zuge von Ausschreibungen und Wettbewerben für die Errichtung bzw. Sanierung von öffentlichen Gebäuden werden verstärkt Mindestenergiekennzahlen vorgegeben. Bei Landesbauten erfolgten die Ausschreibungen auf Basis Niedrigenergiehausstandard.

Energiebuchhaltung

Bereits seit 1994 liegen standardisierte Unterlagen für die Energiebuchhaltung in

öffentlichen Gebäuden vor. Derzeit liegen die Energiedaten der Jahre 1994 bis 2004 sowohl der landeseigenen als auch der angemieteten Objekte (siehe Anhang) und eine umfassende Auswertung der Abteilung Gebäude- und Beschaffungsmanagement über den Vergleich des Energieverbrauchs und der Kosten des Jahres 1994 und 2004 vor.

Die Energiekennzahlen wurden dabei folgendermaßen ermittelt:

- 1) Energiekennzahl [$\text{kWh}/\text{m}^2, \text{a}$] =
Gesamter Jahresenergieverbrauch des jeweiligen Gebäudes (Wärme und Strom) in kWh pro Jahr (a), dividiert durch die beheizte Bruttogrundrissfläche in m^2 .
- 2) Energiekennzahl klimakorrigiert

Es zeigt sich eine merkliche Verbrauchsverlagerung von Heizöl (- 53 %) zu Fernwärme (+ 72 %) und Erdgas (+ 36 %). Darin spiegeln sich auch die Bemühungen wieder, auf mit Biomasse betriebene Fernwärmeversorgung umzustellen. Aus den Auswertungen ist erkennbar, dass seit 1994 der Energieeinsatz pro m^2 für Raumheizung und Warmwasser (klimabereinigt) für alle Gebäude um 18,5 % gesenkt werden konnte.

Beispiele für Anlagen des Landes Oberösterreich:

Solaranlagen

- Straßenmeisterei Kremsmünster
- Landwirtschaftliche Fach- und Berufsschule Schlierbach
- Landeserholungsheim Losenstein

- Berufsschule 1 Linz
- Sozialpädagogisches Jugendwohnheim Linz, Außenstelle Traun
- Landeserholungsheim Edtbauernalm, Hinterstoder
- Landespflegeanstalt Schloss Haus
- Berufsschule Rohrbach
- Landesjugendherberge Adalbert Stifter, Aigen
- Landesdienstleistungszentrum
- Landespflegeanstalt Christkindl

PV-Anlagen

- Berufsschule 6,7 Linz
- Straßenmeisterei Bad Leonfelden
- Landesdienstleistungszentrum

Biomasse-Nahwärme

- Straßenmeisterei Raab
- Straßenmeisterei Altheim
- Landwirtschaftliche Fach- und Berufsschule Schlierbach
- Landwirtschaftliche Fach- und Berufsschule Schlägl
- Landwirtschaftliche Fach- und Berufsschule Freistadt
- Straßenmeisterei Obernberg
- Landwirtschaftliche Fach- und Berufsschule Burgkirchen
- Landwirtschaftliche Fach- und Berufsschule Weyregg am Attersee
- Landeskinderheim Schloss Neuhaus
- Straßenmeisterei Mondsee
- Landwirtschaftliche Fach- und Berufsschule Katsdorf
- Landesjugendheim Losenstein

Biomasseheizungsanlagen

- Landwirtschaftliche Fach- und Berufsschule Otterbach
- Landwirtschaftliche Fach- und Berufsschule Ritzlhof
- Straßenmeisterei Lembach

- Straßenmeisterei Unterweißenbach

Mit dem Oö. Luftreinhalte- und Energietechnikgesetz wurde für Gebäude, die öffentlichen Zwecken dienen, ein Vorrang für erneuerbare Energie und das Führen einer Energiebuchhaltung festgeschrieben.

Aus- und Weiterbildung

Die Energieberaterausbildung ist in Oberösterreich ein etabliertes Aus- und Weiterbildungsinstrument, das vom O.Ö. Energiesparverband gemeinsam mit dem WIFI und anderen Bildungsorganisationen angeboten wird.

Verschiedene Seminarreihen und Weiterbildungsveranstaltungen wurden ins Leben gerufen.

Weitere Details siehe auch vorne bzw. den Tätigkeitsbericht 2005 des O.Ö. Energiesparverbandes.

Unterstützung von Gemeinden in Energiefragen

Im Zuge verschiedener Projekte wurden Gemeinden in Energiefragen betreut. Als wichtigstes Kommunikationsmittel mit Gemeinden hat sich neben neuen Broschüren das Internet bewährt. So zeigt z.B. eine Oberfläche auf der Homepage des Energiesparverbandes die Möglichkeiten zum effizienten Energieeinsatz in der Gemeinde auf und bietet praktische Tipps zur Umsetzung. Eine möglichst vollständige Zusammenstellung aller energiebezogenen Förde-

rungen durch Gemeinden wird laufend aktuell gehalten. Insgesamt gewähren derzeit ca. 200 öö. Gemeinden energiebezogene Förderungen.

Einrichtung von Gemeinde-Energiebeauftragten

Derzeit gibt es in etwa 110 öö. Gemeinden Gemeinde-Energiebeauftragte.

Unterstützung bei kommunaler Energieplanung, Schaffung eines Instrumentes zur erweiterten regionalen und kommunalen Energieplanung (Handbuch)

Ein Handbuch "KREP 2000 - Handbuch für kommunale und regionale Energieplanung" ist verfügbar.

E-GEM - 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 GemeindegängerInnen entlasten sondern gleichzeitig auch einen Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz leisten und Vorbild für Bürgerinnen und Bürger sein.

Viele Gemeinden haben sich auch bereits 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 des Energie-Effizienz-Programms ENERGIE STAR 2010 haben auch die Gemeinden eine wichtige Rolle.

Zur Forcierung der gesamthaften Energie-Effizienzsteigerung auf lokaler Ebene wurde 2005 neben den bisherigen Aktivitäten das Programm "Energiespar-gemeinde EGEM" eingerichtet. Die Verstärkung der Energiesparaktivitäten in Gemeinden ist im Strategiefeld "Öffentlicher Sektor" des öö Energie-Effizienz-Programms ENERGIE STAR 2010 vorgesehen. Mit diesem neuen Programm wird ein zusätzlicher Impuls für lokale ganzheitliche Energieplanungsaktivitäten gesetzt.

7.3 Energiebereitstellung

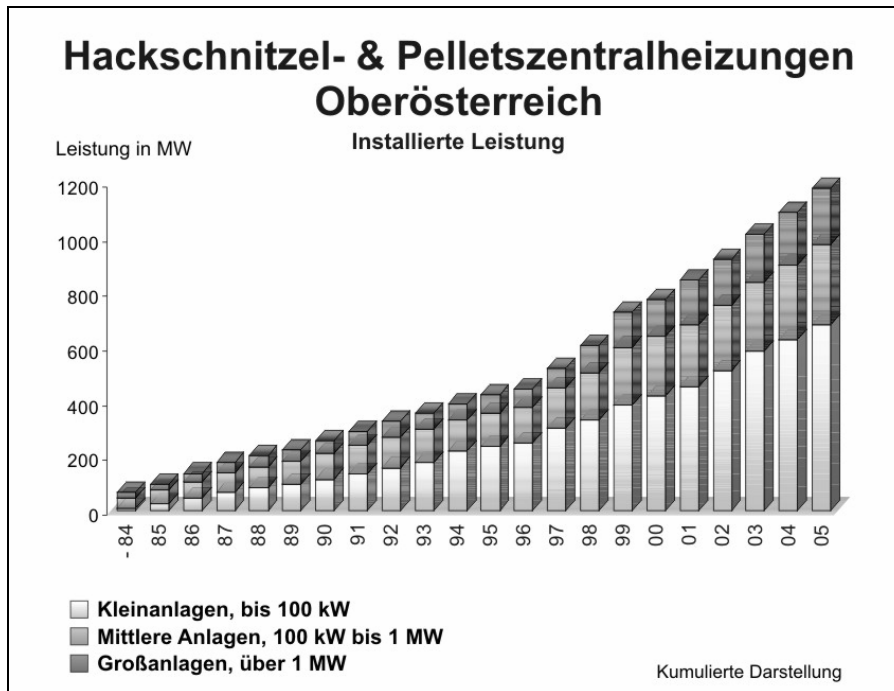
Verstärkte Nutzung erneuerbarer Energieträger

Bemerkenswert ist die Veränderung der Beheizungsstruktur der Haushalte in

Oberösterreich. Im Jahr 2005 wurden in 70 % aller neuen Eigenheime Heiztechnologien für erneuerbare Energieträger installiert.

Anteil der Wohnungen nach Art der Heizung für Oberösterreich und Österreich (Quelle: Statistik Austria)								
Oberösterreich	1994	1995	1997	1999	2000	2001	2002	2003
Ökowärme	36,0%	37,3%	36,4%	34,4%	34,9%	35,5%	39,4%	39,8%
Kohle	10,9%	8,9%	7,8%	4,8%	5,0%	4,3%	3,5%	3,0%
Öl	26,9%	27,0%	29,3%	28,7%	28,8%	28,9%	27,2%	30,1%
Elekt. Strom	6,1%	5,6%	5,2%	5,0%	5,7%	4,5%	4,2%	4,0%
Gas	20,1%	21,3%	21,4%	27,1%	25,7%	26,8%	25,7%	23,2%
Gesamt	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
								= 534.100
Österreich	1994	1995	1997	1999	2000	2001	2002	2003
Ökowärme	30,4%	31,2%	31,8%	31,6%	32,4%	32,2%	33,1%	34,1%
Kohle	9,2%	6,9%	5,8%	3,7%	3,4%	2,7%	2,4%	2,0%
Öl	26,6%	27,0%	27,4%	28,3%	27,4%	28,3%	27,2%	28,2%
Elekt. Strom	10,4%	10,0%	9,8%	8,9%	9,0%	7,7%	7,8%	7,2%
Gas	23,4%	24,9%	25,2%	27,5%	27,8%	29,1%	29,6%	28,5%
Gesamt	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

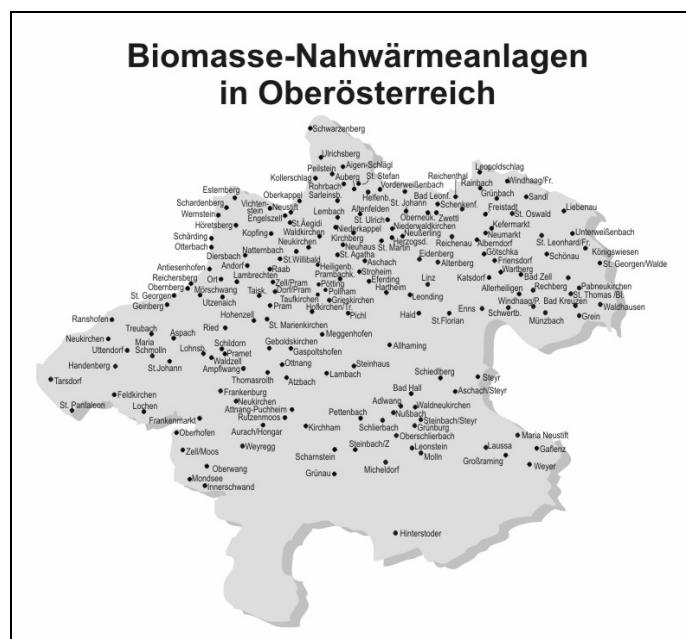
= 3.266.800



Biomasse

Mit ca. 30 % aller österreichweit installierten Hackschnitzelheizungen (in Summe ca. 24.000 moderne Biomasseanlagen) liegt Oberösterreich bei dieser modernen Heiztechnologie österreichweit an der Spitze, deutlich vor Niederösterreich und Steiermark.

Bei den immer stärker auf dem Markt nachgefragten Pelletsheizungen gibt es im Bundesländervergleich ebenfalls einen Vorsprung für Oberösterreich, über 2.100 neue Anlagen wurden 2005 errichtet – damit sind in Summe ca. 10.000 Pellets-Zentralheizungen in OÖ installiert.



Zusätzlich wurden etwa 1.000 Scheitholz-anlagen installiert und im Bereich der Biomasse-Großprojekte (> 500 kW) im Jahr 2005 41 Projekte realisiert. Z.B.:

Hagenberg, Lambrechten, Eidenberg, Weyregg, Ottnang, St. Georgen/Walde, Ulrichsberg, Aspach, Sandl, Neukirchen/Vöckla, Herzogsdorf, Frankenburg, Pötting, Engelszell, Mörschwang, Neußerling, Oberhofen/Irrsee, Pettenbach, Prambachkirchen, Freistadt, Leopoldsschlag, Rutzenmoos, Schwertberg und Treubach.

Es gibt in Oberösterreich mehr als 280 Biomasse-Großprojekte. Mehrere bestehende Anlagen wurden ausgebaut.

Flüssige Biomasse

Mehrere Pflanzenölprojekte wurden im Jahr 2005 geplant, mit der Innöl ein Projekt realisiert. Die Innöl CoKG ist eine bäuerliche Gemeinschaft bestehend aus etwa 90 Landwirten, die aus einer Initiative des Maschinen- und Betriebshilferinges Braunau und Umgebung hervorgegangen ist. Diese Vereinigung verfolgt das Ziel, Treibstoff für Dieselmotoren (in erster Linie Traktoren) und Eiweißfutter für die Nutztiere auf den eigenen Äckern zu erzeugen und in einer Gemeinschaftsanlage zu verarbeiten. Dies ist durch den Anbau von Raps und anderen Ölpflanzen möglich geworden. Dabei wird Pflanzenöl als Dieselerersatz verwendet, es wird kein Biodiesel erzeugt.

Durch die europäische Biotreibstoffrichtlinie und die österreichische Umsetzung in einer Novelle zur Kraftstoffverordnung (verpflichtenden Anteil von Biosprit von

2,5 % ab 1. Oktober 2005 bzw. von 5,75 % ab 1. Oktober 2008) steigt der Bedarf an Biotreibstoffen. U.a. wurden daher Planungsarbeiten für eine Biodiesel-Produktionsanlage im Ennshafen vorangetrieben. Gemeinsam mit JCN Neckermann wird die Raiffeisenlandesbank Oberösterreich dort etwa 35 Millionen Euro investieren und eine Produktionsanlage mit einer Jahreskapazität von etwa 100.000 Tonnen und etwa 30 neuen Arbeitsplätzen errichten. Das Projekt soll im Jahr 2006 in Betrieb gehen.

Klärgas

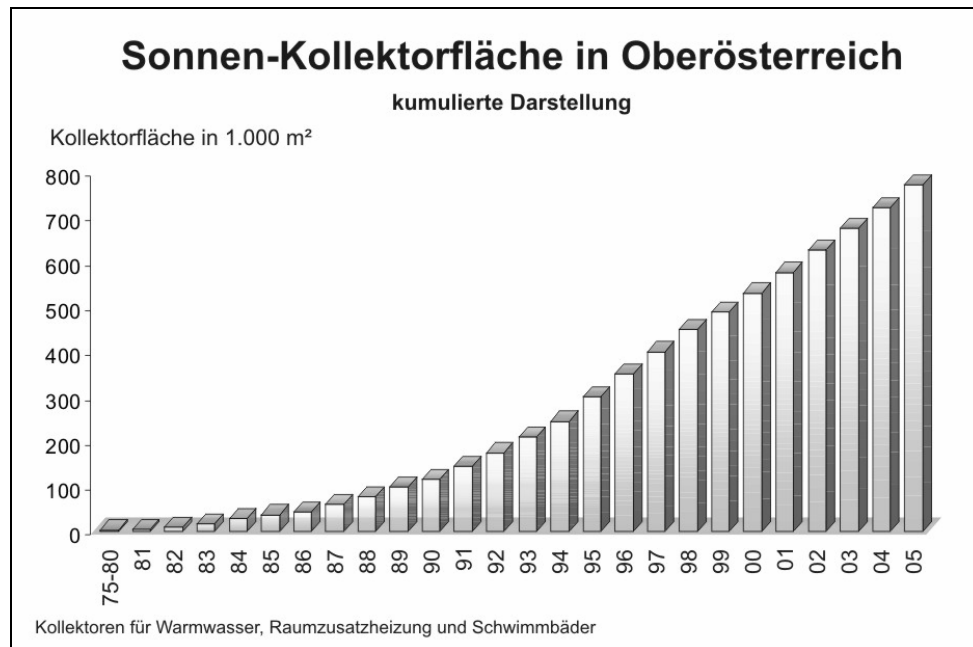
In Oberösterreich wird in mehr als 30 Anlagen Klärgas energetisch genutzt, das sind mehr als ein Viertel aller derartigen österreichischen Anlagen.

Solaranlagen

Im Jahr 2005 wurden in Oberösterreich etwa 51.300 m² neue thermische Sonnenkollektoren errichtet. In Summe gibt es damit 773.000 m² Kollektorfläche, die einen jährlichen Wärmeertrag von ca. 270 Mio. kWh erbringen. Diese Anlagen dienen überwiegend der Warmwasserbereitung in Haushalten, aber auch bei Schwimmbädern und zur Teilbeheizung von Gebäuden. Die Förderung für thermische Solaranlagen in Betrieben und Gemeinden zeigt deutliche Ergebnisse. Neben dem Kleinhausbau-Bereich wurde die solare Energienutzung im Mehrfamilienhausbereich und dem öffentlichen und gewerblichen Sektor verstärkt. Die Förderung für Sonnenkollektoren im Rahmen der Wohnbauförderung - mehrgeschossiger Wohnbau wurde adaptiert.

Mit mehr als 550 m² Kollektorfläche pro 1.000 Einwohner zählt Oberösterreich zu den weltweit führenden Solarregionen und ist mit einem Viertel der 2005 in Österreich

installierten Solaranlagen zur Warmwasserbereitung auch an der Spitze der Bundesländer, deutlich vor Niederösterreich.



Wind

Im Jänner 1996 gingen die Windkraftanlagen in Eberschwang (2 x 500 kW) und im Oktober 1996 in Laussa (3 x 600 kW) ans Netz. Zwei Anlagen in Schenkenfelden (2 x 600 kW) wurden im September 1998 in Betrieb genommen. Fünf Anlagen (2 x 660 kW in Spörbichl bei Windhaag, 3 x 660 kW in Altschwendt bei Zell a.d. Pram) wurden im November 1999 errichtet. Im Jahr 2001 wurden 2 weitere

Windräder in Altschwendt in Betrieb genommen und im Jahr 2002 eine Anlage in Steiglbach/Lohnsburg (2 MW) errichtet. Im Jahr 2003 gingen eine Anlage in Vorderweißenbach (2 MW) und in Schernham (1,8 MW) in Betrieb. Weitere 6 Anlagen (á 2 MW) wurden 2005 in Vorderweißenbach errichtet. Neben den Aspekten der technischen Innovation ist auch die breite Bürgerbeteiligung bei diesen Windkraftprojekten bedeutsam.



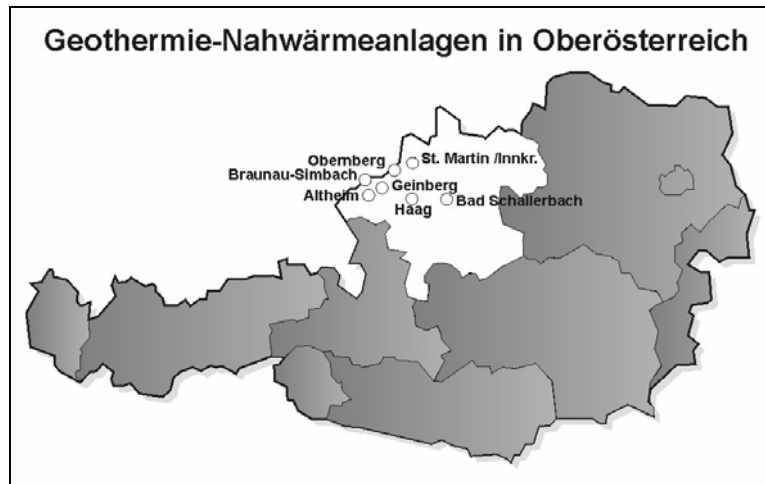
Strom aus Wasserkraft

Energie aus Wasserkraft ist im Durchschnitt der letzten Jahre mit etwa 50 PJ (Primärenergie) die mengenmäßig bedeutendste heimische Energieform in Oberösterreich (etwa 50 % der erneuerbaren Energie ist Wasserkraft). Derzeit gibt es in Oberösterreich neben den Großkraftwerken über 570 Kleinwasserkraftwerke (Leistungsbereich bis 10 MW) mit einer Engpassleistung von mehr als 100 MW und über 635 GWh (RAV). In den letzten zwei Jahren wurden 178 Kleinwasserkraftwerke modernisiert und dafür insgesamt 34 Millionen Euro investiert. Damit konnte die Stromerzeugung dieser Anlagen um durchschnittlich

33 % gesteigert werden, was in Summe 30 GWh pro Jahr entspricht.

Geothermie

Oberösterreich ist die Region mit der höchsten Marktdurchdringung bei der Nutzung von geothermischer Energie in Österreich. Derzeit sind fünf geothermische Fernwärmenetze in Betrieb, in der Anlage in Altheim 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. Mehrere Anlagen wurden im Jahr 2005 erweitert.



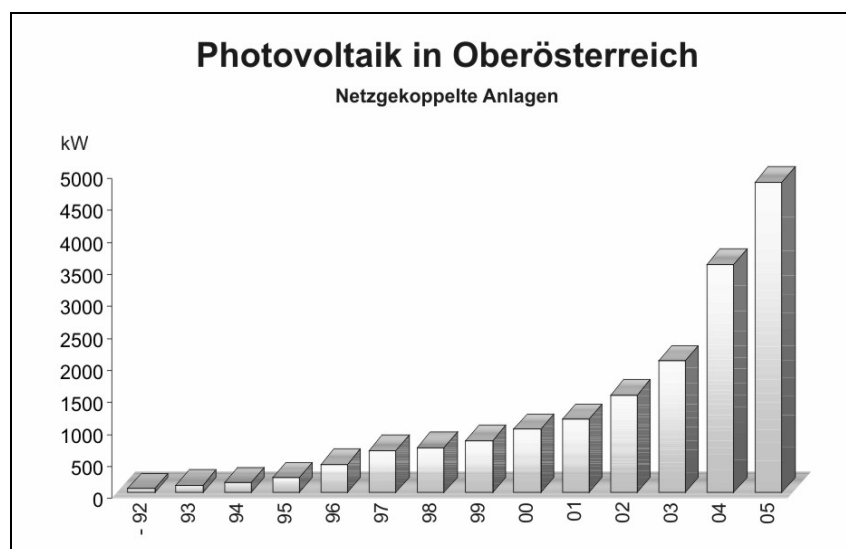
Wärmepumpen/Umgebungswärme

Mit mehr als 22.000 Wärmepumpen in Oberösterreich befinden sich etwa ein Viertel aller in Österreich installierten Anlagen in unserem Bundesland. Die überwiegende Anzahl der bestehenden Wärmepumpen dienen zur Warmwasserbereitung. Bei den im Jahr 2005 installierten Wärmepumpen haben die Heizungswärmepumpen und die Warmwasserwärmepumpen etwa gleiche Anteile, Wärmepumpen in Be- und Entlüftungsanlagen zeigen steigende Tendenz. Durch die Verankerung von Mindest-Jahresarbeitszahlen in den

Förderkriterien wurde ein deutlicher Schritt zu mehr Effizienz bei dieser Technologie gesetzt. Ineffiziente Anlagen werden nicht mehr gefördert.

Photovoltaikanlagen

Im Jahr 2005 wurden etwa 200 neue netzgekoppelte Photovoltaikanlagen mit einer Modul-Leistung von 1.300 kW_{peak} in Betrieb genommen, das sind mehr als 50 % aller neuen österreichischen Anlagen. Damit befinden sich etwa 900 Anlagen mit einer Leistung von 4.826 kW_{peak} am öö Netz.



Strom aus erneuerbaren Energieträgern - Ökostrom

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 seinerzeit ein Oö. EIWOG (LGBl. Nr. 20/1999) beschlossen. 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 (LGBl.Nr. 83/1999 i.d.F. LGBl. Nr. 82/2000) wurden entsprechende Details festgelegt. Bis dahin wurde durch die Oö. Einspeisevereinbarungen mit der OKA/ Energie AG und ESG/Linz AG der Ausbau der neuen Energietechnologien maßgeblich unterstützt.

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

Auf Basis dieses EIWOG wurden Ökostromanlagen durch das Land OÖ anerkannt. Auf Basis des Oö. EIWOG 2001 wurden verschiedene Verordnungen wie u.a. die Oö. Stromkennzeichnungs-

verordnung, die Oö. Ökostromverordnung 2001 und die Oö. Ökostromausschreibung 2002 veröffentlicht.

Im Jahr 2002 wurde ein neues Bundes-Ökostromgesetz BGBl. 149/2002 beschlossen und auf dessen Basis eine Bundes-Einspeiseverordnung BGBl. II 508/2002 erlassen. Diese Verordnung gilt hinsichtlich Neuanlagen nur für jene, für die bis 31. Dezember 2004 alle für die Errichtung notwendigen Genehmigungen vorliegen und die bis 30. Juni 2006 in Betrieb gehen. Im Jahr 2004 und 2005 kam es deshalb zu umfangreichen Aktivitäten, auch da es bis jetzt keine Nachfolgeregelung gibt.

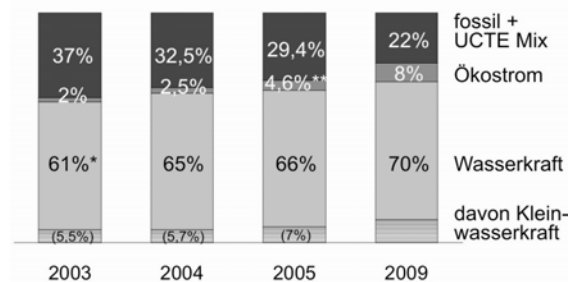
Zur Verstärkung des Bundes-Ökostromgesetzes und zur Forcierung und Weiterentwicklung von Ökostromtechnologien sowie zur Steigerung der Nutzung von erneuerbaren Energieträgern für die Stromerzeugung in Oberösterreich wurde im März 2003 das Ökostrom-Programm (ÖKOP) des Landes OÖ eingerichtet. Das ÖKOP unterstützt Technologien zur Nutzung erneuerbarer Energieträger und ergänzt die Einspeisetarife der Bundes-ökostrom-Verordnung. Das Förderprogramm wird vom O.Ö. Energiesparverband in Kooperation und im Auftrag der Abteilung Gewerbe/Energie und Rohstoffe abgewickelt.



Durch die Ökostrom-Offensive des Landes Oberösterreich wurden 580 Photovoltaik-Anlagen, 12 Biomasse-Verstromungsanlagen, 47 Biogasanlagen – damit gibt es derzeit 80 Biogasanlagen in Oberösterreich – und ein Windpark mit 6 Windkraftanlagen neu bewilligt bzw. anerkannt und mehr als 170 Kleinwasserkraftwerke revitalisiert/modernisiert.

Im Jahr 2005 wurden ca. 211 GWh Ökostrom exkl. Wasserkraft in Oberösterreich erzeugt – davon 23 GWh Wind und 18 GWh Biogas. Bezogen auf den Stromverbrauch (Abgabe öffentliches Netz) stammen 7 % aus Kleinwasserkraft und 2,5 % aus sonstigem Ökostrom. Werden die im 4. Quartal 2005 in Betrieb gegangenen Ökostromanlagen mit einer Jahreserzeugung berücksichtigt, so sind das 4,6 % Ökostrom.

Oö. Strommix



* Trockenjahr

** inkl. der Ende des Jahres in Betrieb gegangenen Anlagen mit deren Jahreserzeugung

Einstellung zu Ökostrom

503 Oberösterreicher/innen wurden vom market-Institut zwischen 25.1. und 17.2.2006 befragt. Demnach sind die große Abhängigkeit von Öl und Gas (87 % sehr wichtig und wichtig) sowie der Beitrag des Ökostroms zum Klimaschutz (88 %) die wichtigsten Argumente für Ökostrom. 9 von 10 Oberösterreicher/innen weisen der Förderung von Ökostrom einen hohen Stellenwert zu, mehr als die Hälfte

machen keine Angabe zur geschätzten Höhe der monatlichen Kosten für Ökostrom, die anderen schätzen diesen auf 9,44 Euro (tatsächlich sind es für den durchschnittlichen Haushalt etwa 1,70 Euro). 75 % finden den Ökostromzuschlag gerechtfertigt, 12 % zu niedrig, 10 % zu hoch. Ökostrom steht für Herrn und Frau Oberösterreicher vor allem für Unabhängigkeit und Klimaschutz – durch die Förderung von erneuerbaren Energien wird Österreich von ausländischem Öl und Gas unabhängiger und leistet gleichzeitig einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz. Demnach ist die Ökostromförderung für die oberösterreichische Bevölkerung ein wichtiges Anliegen, einen monatlichen Beitrag von etwa 1,70 Euro sieht die Mehrheit als gerechtfertigt.

Kleinwasserkraft-Beratungsaktion

Ziel der im April 2003 gestarteten Beratungsaktion im Rahmen des ÖKOP ist die Steigerung der Ökostromproduktion aus Kleinwasserkraftwerken in Oberösterreich. 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 von den Energieberater/innen des O.Ö. Energiesparverbandes. Die Beratungen werden vor Ort durchgeführt und sind für die Betreiber kostenlos. Inhalte der von rund 350 Betreiber/innen in Anspruch genommenen Beratungen sind

die Wirtschaftlichkeit von Maßnahmen zur Erhöhung des Regelarbeitsvermögens, die Anwendung neuer Technologien im Bereich Kraftwerksbau, Regelungstechnik etc., die Hilfestellung beim Erhalt der Bundesökostromtarife und auch die Standortberatung bei der Errichtung von Neuanlagen. Mehr als 170 Kleinwasserkraftwerke haben die Investitionsförderung zur Revitalisierung bzw. Modernisierung in Anspruch genommen

Oö EIWOG

Der Oö. Landtag hat am 7. Dezember 2005 ein neues Oö. Elektrizitätswirtschafts- und -organisationsgesetz beschlossen. Wesentliche Inhalte des Gesetzes sind: Umsetzung der Vorschriften über das Unbundling der Netzbetreiber; Rücknahme der Zuständigkeit der Bezirksverwaltungsbehörde in Anlagengenehmigungsverfahren aus verfassungsrechtlichen Überlegungen; Gesetzliche Verankerung der Verbund Austrian Power Grid AG als Übertragungsnetzbetreiber in Oberösterreich; Systematische Zusammenfassung der Bestimmungen über die Versorgungssicherheit in einem eigenen Hauptstück; Regelung der Tätigkeit der Bilanzgruppenkoordinatoren (Verrechnungsstellen); Entfall jener Bestimmungen, die durch das Ökostromgesetz derogiert wurden.

Stromkennzeichnung

Mit 1.7.2004 trat die bundeseinheitliche Regelung zum Herkunftsnachweis bzw. zur Stromkennzeichnung in Kraft. Stromhändler, die Endverbraucher in

Oberösterreich beliefern, sind verpflichtet, die verschiedenen Primärenergieträger auf der Jahresstromrechnung auszuweisen. Die Stromkunden sollen dadurch ihren Strom-Mix genau kennen. Die Stromhändler müssen die Anteile der Primärenergieträger gegliedert nach Ökoenergie, Wasserkraft, Gas, Erdölprodukten, Kohle, Atomenergie und sonstigen Energieträgern ausweisen. Die Kennzeichnung muss in genau festgelegter Form erfolgen. Wird der Nachweis nicht erbracht oder ist er nicht möglich (z.B. beim Kauf über eine Strombörse), so ist der, aus österreichischer Sicht schlechte (hoher Nuklearanteil), aktuelle Gesamtzeugungsmix lt. UCTE heranzuziehen.

Beispielsweise ist anschließend der Unternehmensmix der Energie AG für das Jahr 2004/2005 abgebildet:

Ökoenergie 4,41 %; Wasserkraft 65,41 %; Gas 0,69 %, Erdölprodukte 0,13 %; Kohle 24,37 %; sonstige (Abfall) 0,17 %; UCTE Mix 4,82 % (davon Atomenergie 1,6 %).

Die Regulierungsbehörde e-control gibt als Stromkennzeichnung/Unternehmermix Energie AG Oberösterreich Vertrieb GmbH & Co KG davon abweichende Werte an.

Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) + Abwärmennutzung

Derzeit sind in Oberösterreich etwa 25 Anlagen mit 35 Gasturbinen bzw. Gasmotoren (Energieträger Erdgas) im Einsatz. Neben den erwähnten

Biogasanlagen sind auch Biomasse Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen (Energieträger: feste Biomasse) installiert. Die Bedeutung der Kraft-Wärme-Kopplung wird nicht nur im ENERGY 21, sondern auch in der neuen Richtlinie 2004/8/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Februar 2004 über die Förderung einer am Nutzwärmebedarf orientierten Kraft-Wärme-Kopplung im Energieeinnenmarkt unterstrichen. Im Bundes-Ökostromgesetz BGBl. 149/2002 wurde ein Fördermechanismus für Strom aus öffentlicher Kraft-Wärme-Kopplung verankert.

In Linz wurde beispielsweise das modernisierte FHKW Linz-Mitte in Betrieb genommen, das mit einer Brennstoffausnutzung von ca. 90 % höchste Standards setzt, u.a. auch mit einem 35.000 m³ Pufferspeicher. Mit der Zunahme des Linzer Fernwärmeanschlusswertes um 20 MW im Jahr 2005 besteht ein Anschlusswert von 561 MW mit einer Fernwärmeabgabe von 862 GWh sowie einer Nahwärmeabgabe von 73 GWh und einem Kälteabsatz von 4,4 GWh. Durch die Errichtung einer Biomasse-KWK am Standort des FHKW Linz-Mitte werden 17 % der Linzer Fernwärme aus Biomasse erzeugt. Über das Netz der Wärme OÖ Fernwärme Vöcklabruck wurden 195 GWh Wärme und durch die Fernwärme Kirchdorf 68,5 GWh bzw. die Fernwärme Riedersbach 31 GWh abgegeben, 35,8 MW Anschlussleistung hat die Geothermie-Fernwärme Braunau-Simbach.

7.4 Unternehmen/Institutionen

Ausweitung der Energieforschungsrate

Ende der 90-er Jahre wurde mit dem Energie-Technologie-Programm Oberösterreich (ETP) ein neues 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 103 ETP-Projekte aus allen Energietechnologiesegmenten gefördert – mit etwa 6,5 Mio. Euro Landesförderungen konnten Investitionen von etwa 41,6 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 internationales Netzwerk von Projektpartnern aus wissenschaftlichen Einrichtungen und Forschungsinstituten den Innovationsvorsprung der heimischen Unternehmen auszubauen. Mit dem neuen Solarlabor wurde ein wichtiger Schritt zur Ausweitung der Sonnenenergie-Forschung gesetzt. Das ASiC wird vom Land Oberösterreich und der Stadt Wels unterstützt.

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

Weitere Energiedemonstrations- und -forschungs-Projekte wurden von der Wirtschaft und den Energieversorgungsunternehmen realisiert bzw. unterstützt (siehe z.B. Brennstoffzellen-Demonstrationsprojekt, Biogas-Einspeiseforschungsprojekt, etc.).

Auch im Jahr 2005 gab es im Rahmen von Energieprogrammen eine intensive Zusammenarbeit mit der Europäischen Kommission in Brüssel und vielen europäischen Partnern – innerhalb und außerhalb der Europäischen Union. Zahlreiche neue europäische Projekte in den Bereichen erneuerbare Energien und effiziente Energienutzung wurden durchgeführt. Das in der Europäischen Kommission für Energie zuständige Mitglied, Dr. Andris Pieblags, besuchte im März 2006 Oberösterreich.

Einrichtung 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 O.Ö. Energiesparverband betraut. Der OEC umfasst die gesamte oberösterreichische Ökoenergiebranche, es arbeiten darin 141 Unternehmen und Organisationen aus den Bereichen Biomasse, Biogas, Sonnenenergie, Windenergie, Wärmepumpen, Geothermie und Kleinwasserkraft, Contracting und Passivhaustechnologie zusammen, rund 2.800 Mitarbeiter erwirtschaften einen Umsatz von rund 390 Millionen Euro, der Gesamtumsatz mit den Nebenprodukten liegt bei 1,2 Milliarden Euro.

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 O.Ö. Energiesparverbandes).

Energiebranchenkonzepte, Beratung und Förderungen

Ziel der vom O.Ö. Energiesparverband im Auftrag des Landes Oberösterreich/ Energie- und Wirtschaftsressort durchgeführten Beratungsaktion ist die konkrete Unterstützung der Umsetzung von Energie-Effizienzmaßnahmen und die Nutzung erneuerbarer Energieträger in oberösterreichischen Unternehmen.

Im Rahmen der Aktion erhalten Betriebe individuelle Beratung von den Energieberater/innen des O.Ö. Energiesparverbandes vor Ort im Betrieb.

Im Mittelpunkt der Beratungen steht die Nutzung von erneuerbaren Energien und der Einsatz von Energie-Effizienztechnologien, die Analyse der energetischen Ist-Situation im Unternehmen und die Erschließung von Energieeinsparpotenzialen.

Beraten wird z.B. über den Einsatz neuer, effizienter Technologien zur Energieeinsparung wie Wärmerückgewinnung in der Produktion, thermische Gebäudesanierung, Energiebuchhaltung und Lastmanagement. Informiert werden Unternehmen über neue Technologien zur Nutzung von erneuerbaren Energieträgern wie Biomasseanlagen, solarthermische Anlagen, Photovoltaikanlagen, Biogasinstallationen oder Biomasse - Kraft-Wärme-Kopplungen. Beraten wird über die Wirtschaftlichkeit von Energie-Effizienzmaßnahmen, über die innovative Finanzierungsform Contracting und geboten wird Hilfestellung zum Erhalt von Landes-, Bundes- und EU-Fördermitteln.

Bisher wurden über 1.000 Unternehmen unterschiedlichster Branchen und Größen beraten, etwa 300 allein im Jahr 2005. Unter anderem interessierten sich besonders Gastronomiebetriebe, Bäckereien, Friseure, Tischlereien, Sägewerke, Unternehmen der Metallindustrie, chemischen Industrie, Papierindustrie, Maschinenbauindustrie und der Gesundheitsbranche für den Einsatz von Ökoenergie sowie Möglichkeiten, Energie und Kosten zu sparen.

Die Beratungen werden laufend evaluiert. Die Ergebnisse zeigen, dass ca. 60 % der in der Beratung vorgeschlagenen Maßnahmen zur Umsetzung kommen und

dass die Beratung eine wichtige Hilfestellung und Entscheidungsgrundlage für eine anstehende Technologieauswahl bietet.

Seit November 2004 läuft dieses Programm als Regionalprogramm "Betriebliche Umweltoffensive". Ziel dieses Programms ist es, Unternehmen verstärkt

auf die Einsatzmöglichkeiten von erneuerbaren Energieträgern und auf Energieeinsparpotenziale aufmerksam zu machen und noch stärker auf andere Beratungsaktionen zu Umweltthemen hinzuweisen. Unterstützt wird dieses auch vom Umweltministerium.

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

Land Oberösterreich

Abteilung Agrar- und Forstrecht

Abteilung Gebäude- und Beschaffungs-Management

Abteilung Gewerbe/Energie & Rohstoffe sowie Wirtschaftspolitik

Landesrechnungshof

Landestheater Linz

Präsidium

OÖ Akademie für Umwelt und Natur

Abteilung Umwelt- und Anlagentechnik

Bau- und Sicherheitstechnik

Umwelttechnik

Kundenbüro und Förderungen

Umweltrechtsabteilung

Abteilung Wohnbauförderung

Energie AG Oberösterreich

Landwirtschaftskammer OÖ und NÖ

Linz AG

O.Ö. Energiesparverband

OÖ. Ferngas & Erdgas OÖ & Econgaz & ENSERV

Ökoenergie-Cluster

Statistik Austria

IFF, Universität Klagenfurt

Johannes Kepler Universität Linz

Wirtschaftskammer Oberösterreich

Anhang

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

Gebäudearten

Energiekennzahlen Wärme, klimakorrigiert Basisjahr 1994 [kWh/m²a]

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Bauhof	165	148	157	145	142	138	143	139	116	123	128
Berufsschule	112	104	99	97	98	95	97	84	88	85	87
Bezirkshauptmannschaft	112	108	107	106	103	98	102	94	89	86	82
Jugend- Erholungs- Kinderheim, Jugendherberge	200	180	160	154	151	140	156	147	148	143	156
Kunst, Kultur	133	142	144	140	142	141	144	127	135	126	135
Landwirtschaftliche Fach- und Berufsschule	126	118	118	124	123	116	107	98	105	96	100
Museum	71	74	72	79	72	78	78	68	74	76	98
Pflegeanstalt	210	157	146	138	165	169	170	144	149	135	138
Sonstige Gebäude	225	248	194	208	237	242	218	188	181	155	175
Straßenmeisterei	141	140	141	137	139	142	143	141	138	136	131
Verwaltungs- Amtsgebäude	105	105	111	108	102	104	103	94	100	96	97
Verwaltungs- Amtsgebäude (eingemietet)	132	119	120	129	128	128	139	119	119	115	71
GESAMT	125	120	117	116	120	115	115	104	106	101	102

Gebäudearten

Energiekennzahlen Strom [kWh/m²a]

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Bauhof	31	31	30	30	30	31	30	28	27	26	27
Berufsschule	21	20	21	20	22	23	23	23	23	23	23
Bezirkshauptmannschaft	23	26	26	27	29	31	29	29	29	27	29
Jugend-, Erholungs-, Kinderheim, Jugendherberge	33	33	30	28	25	29	29	30	31	32	36
Kunst, Kultur	55	47	46	51	49	54	53	55	59	61	59
Landwirtschaftliche Fach- und Berufsschule	23	22	23	23	23	23	22	23	24	24	25
Museum	21	21	25	21	25	23	26	25	25	24	26
Pflegeanstalt	52	55	69	75	71	77	79	70	62	63	63
Sonstige Gebäude	44	41	41	42	38	39	37	46	41	41	44
Straßenmeisterei	18	19	19	18	18	18	19	18	17	14	19
Verwaltungs-Amtsgebäude	40	39	39	41	41	38	38	37	38	40	48
Verwaltungs-Amtsgebäude (eingemietet)	25	25	29	51	41	40	38	39	26	25	18
GESAMT	28	27	28	29	29	30	30	30	30	30	31

Beheizte Bruttogeschossflächen [m²]

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Bauhof	16.572	16.963	16.739	16.739	16.739	17.818	17.717	19.052	19.694	18.621	18.621
Berufsschule	184.585	193.134	195.113	200.172	199.390	199.325	204.841	216.248	222.275	224.086	232.023
Bezirkshauptmannschaft	49.882	50.076	53.652	53.715	53.936	53.936	55.990	55.645	56.093	58.707	59.127
Güterwegmeisterei	4.467	4.419	4.419	4.419	4.441	4.526	4.184	4.184	4.184	0	0
Jugend-, Erholungs-, Kinderheim, Jugendherberge	22.207	22.613	23.865	24.581	24.515	25.166	25.166	25.166	26.672	24.925	24.925
Kunst, Kultur	35.926	35.920	37.526	37.526	37.761	37.761	40.435	41.175	41.175	40.615	40.615
Landwirtschaftliche Fach- und Berufsschule	80.586	81.840	83.379	83.469	83.645	84.512	89.189	94.170	91.338	92.355	92.760
Museum	21.914	23.164	23.514	23.514	23.575	23.528	23.542	25.961	30.634	31.278	32.770
Pflegeanstalt	14.846	14.846	14.846	17.470	18.152	18.152	17.783	23.619	27.139	27.506	29.774
Sonstige Gebäude	13.025	13.025	13.025	13.025	13.610	13.610	15.569	15.569	16.814	17.245	17.245
Straßenmeisterei	50.628	51.044	50.725	51.001	50.682	51.273	52.411	52.093	52.093	56.557	57.791
Verwaltungs- Amtsgebäude	97.262	96.391	96.391	96.538	97.583	97.948	98.917	102.945	102.580	101.968	101.199
Verwaltungs-Amtsge- bäude (eingemietet)	10.234	11.819	11.653	12.787	17.855	19.892	19.898	20.017	20.084	20.168	82.518
GESAMT	602.134	615.254	624.847	634.956	641.884	647.447	665.642	695.844	710.775	714.031	789.368

Für weitere Informationen:

Landesenergiebeauftragter Dipl.-Ing. Dr. Gerhard Dell

Landstraße 45, 4020 Linz

T: +43-732-7720-14380, F: +43-732-7720-14383

E: office@esv.or.at, I: www.esv.or.at
