

# Umsetzung des O.Ö. Energiekonzeptes

**Berichtsjahr 2003**

Energiebeauftragter des Landes Oberösterreich  
Dipl.-Ing. Dr. Gerhard Dell  
Landstr. 45, 4020 Linz  
0732/7720-14380, Fax -14383  
[gerhard.dell@esv.or.at](mailto:gerhard.dell@esv.or.at)  
im Auftrag von Energielandesrat Rudi Anschober

Layout: Ulrike Haghofer

Linz, April 2004

## O.Ö. Energiekonzept

### Umsetzungsergebnisse 2003 auf einen Blick

- Österreichische Spitzenposition bei modernen Biomasseanlagen:
  - 1.406 neue Pelletszentralheizungen
  - 17.500 moderne automatische Holzheizungen
  - 32 % aller österreichweit installierten Hackschnitzelheizanlagen
- 48.000 m<sup>2</sup> thermische Solaranlagen zusätzlich, in Summe über 675.000 m<sup>2</sup>
- 5.400 Einfamilienhäuser in energiesparender Bauweise errichtet bzw. saniert, Anstieg der energiesparenden Sanierungen um 55 %
- Verstärkung der Energiesparkriterien in der Wohnbauförderung
- 15.000 jährliche Energieberatungen, umfassendes Energiesparinformationsangebot
- größter europäischer Ökoenergie-Kongress in Oberösterreich
- höchster Europäischer Preis für Ökoenergienutzung an Oberösterreich
- Energiebranchenkonzepte und -beratung für Gewerbe und Industrie, drei neue Branchenkonzepte
- Ökoenergie-Cluster (OEC) mit 135 Partnerunternehmen
- Energietechnologie-Forschungs-Schwerpunkt
- Förderung von jungen Energieforschern
- neues Bundes-Ökostromgesetz
- Ökostromprogramm Oberösterreich, 250 Kleinwasserkraftberatungen, 50 Investitionsprojekte
- insgesamt 23.500 Heizungsanlagen mittels Impulsprogramm Heizkesseltausch erneuert
- 17 Windkraftanlagen
- 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 O.ö. 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.

Dieser Umsetzungsbericht umfasst das Jahr 2003 und teilweise den Zeitraum bis zum 31. März 2004.

Die Veränderungen im oberösterreichischen Energiesystem sind in den einzelnen Energieebenen und Sektoren in der periodisch veröffentlichten Energiebilanz erkennbar. Die wichtigen Eckdaten des Energieverbrauchs sind:

<b>Bruttoinlandsenergieverbrauch (BIV-NEV)</b>	
Kohle	48,8 PJ
Öl	93,9 PJ
Gas	52,6 PJ
Erneuerbare Energien	92,9 PJ
<b>Gesamt</b>	<b>272,7 PJ*</b>

\* einzelne Energieträger zu Gruppen zusammengefasst;  
Export 14,9 PJ; excl. Abfall; excl. passive Gewinne

Alle Angaben beziehen sich auf die letzten verfügbaren energiestatistischen Daten (2002 aus 04/2004). Die regionalisierten Jahres-Energiebilanzen der Statistik Österreich sind leider erst viele Monate nach Ende des jeweiligen Berichtsjahres verfügbar. 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 1,3 % jährlich zugenommen, wobei der Verkehrssektor (fossile Treibstoffe) mit einem durchschnittlichen Zuwachs von 6,37 % pro Jahr überwiegend für diese Zunahme verantwortlich ist. Erfreulich ist die kontinuierliche Steigerung der erneuerbaren Energieträger von durchschnittlich 2 % pro Jahr (das ist ein absolutes Plus von etwa 17.000 TJ/a zum Vergleichswert vor 5 Jahren).

Der Landesrechnungshof hob im Rahmen einer Prüfung des Energiewesens des Landes OÖ (LRH-100011/11-2002-HR) positiv hervor, dass Oberösterreich in Energiefragen eine führende Position einnimmt.

## 2. 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.

- 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 2003/30/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
- Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Endenergieeffizienz und zu Energiedienstleistungen, KOM (2003) 739 endgültig
- 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 126/29

- Richtlinie 2002/91/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2002 über die Gesamtenergieeffizienz 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
- FP6 – Sechstes Rahmenprogramm für Forschung, technologische Entwicklung & Demonstration: Decision no 1513/2002/EC of the European Parliament and of the Council, 27 June 2002, concerning the sixth framework programme of the European Community for research, technological development and demonstration activities, contributing to the creation of the European Research Area and to innovation (2002 to 2006)
- Richtlinie 2001/77/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. September 2001 zur Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen im Elektrizitätsbinnenmarkt

In Zusammenarbeit mit der Europäischen Kommission wurden in Oberösterreich zahlreiche Projekte vorbereitet und durchgeführt. Mit den österreichischen Nachbarländern, insbesondere mit Tschechien, wurden die Kontakte vertieft – so wurden z.B. die Aktivitäten des Energiezentrums in Budweis neu strukturiert.

Oberösterreich arbeitet mit den Regionen Bayern, Quebec, Westkap und Shandong im Rahmen der Partnerschaft "Politik für Generationen" zusammen. Dabei geht es vor allem um nachhaltiges Handeln, wobei das Energiethema eine zentrale Rolle spielt.

### **2.1 Europäischer Preis für erneuerbare Energieträger**

Oberösterreich und der Energiesparverband wurden im Jänner 2004 von der Europäischen Kommission mit dem höchsten europäischen Preis für die Forcierung von Ökoenergie ausgezeichnet. Mit diesem Hauptpreis, der zum Abschluss der europäischen "Campaign for Take-Off" für vorbildliche Initiativen für erneuerbare Energieträger in Europa im Zeitraum 1999 bis 2003 vergeben wird, werden die herausragenden Maßnahmen und Erfolge Oberösterreichs gewürdigt.

Die europäische Kampagne ist Teil des ehrgeizigen europäischen Ziels, den Anteil erneuerbarer Energieträger in der Europäischen Union von 6 % auf 12 % (2010) zu erhöhen. Im Rahmen der Kampagne wurden zahlreiche Aktionen und Konzepte aus ganz Europa bewertet, alle mit dem gemeinsamen Bestreben, eine stärkere Verbreitung nachhaltiger Energieträger zu erreichen.

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

Diese Ziele werden durch die Inhalte des Regierungsübereinkommen der neuen Oö. Landesregierung vom Herbst 2003 unterstrichen.

## 4. Umsetzung des Aktionsplanes

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

- Raumwärme, Gebäude, Kleinverbraucher (R)
- Öffentliche Gebäude und Gemeinden (Ö)
- Energiebereitstellung (E)
- Unternehmen/Institutionen (U)

formuliert. Der weitere Bericht gliedert sich nach diesen Maßnahmen.

### 4.1 Raumwärme, Gebäude, Kleinverbraucher

#### R 1 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.

Wird ein neues Haus (Eigenheim oder Mehrfamilienhaus) bestimmten Kriterien des Energiesparens gerecht – erreicht es die vorgegebene Nutzheiz-Energiekennzahl – und wird die Energieberatung absolviert, wird eine erhöhte Wohnbauförderung gewährt. Für jeden "Häuslbauer", dessen Haus bestimmte Kriterien des Energiesparens erfüllt, erhöht sich die Wohnbauförderung. Bei Einführung der

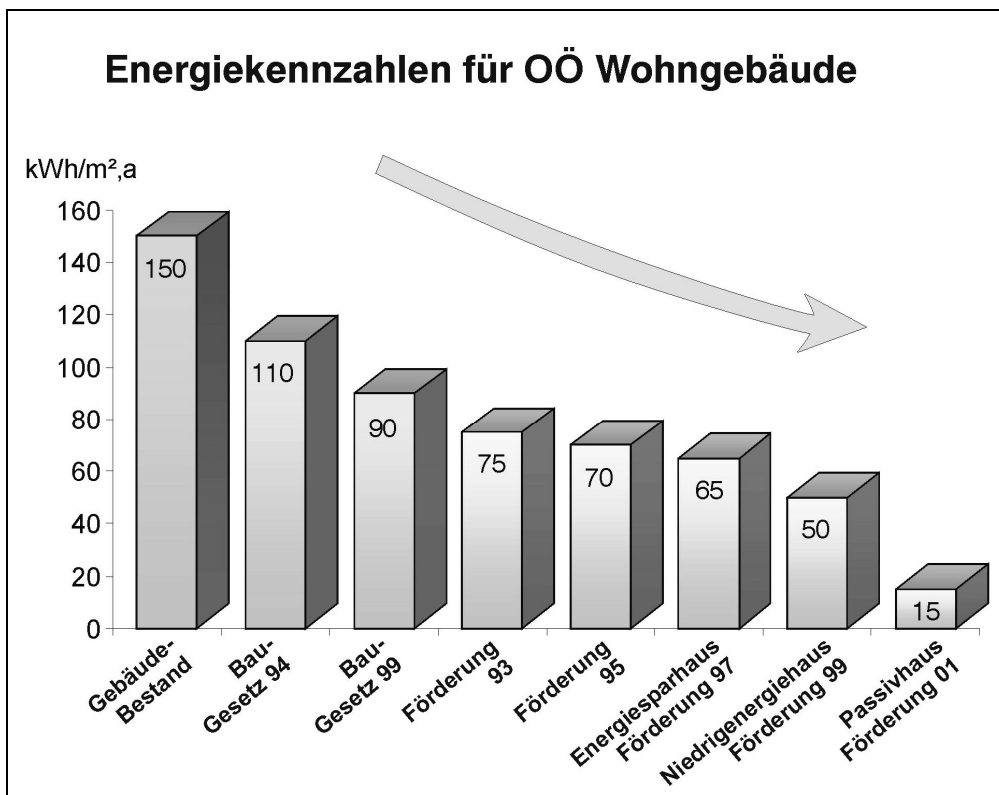
Regelung lag der Grenzwert bei 75 kWh pro Quadratmeter und Jahr, im Juli 1995 wurde der Wert von der Landesregierung auf 70 kWh/m<sup>2</sup>,a gesenkt – im Jahr 1997 wurde eine weitere Absenkung auf 65 kWh/m<sup>2</sup>,a durchgeführt.

Mit September 1999 wurde die Kategorie „O.Ö. Niedrigenergiehaus“ eingeführt. Wird eine Energiekennzahl von 50 kWh/m<sup>2</sup>,a erreicht bzw. unterschritten, erhöht sich die Wohnbauförderung um 9.000 Euro. Im März 2001 wurde mit der Einführung des O.Ö. Passivhauses ein neuer Standard geschaffen. Wird eine Energiekennzahl von 15 kWh/m<sup>2</sup>,a erreicht bzw. unterschritten, erhöht sich die Wohnbauförderung um 18.000 Euro. Im März 2003 wurde die Förderung rückwirkend ab Jänner 2003 verbessert.

Im Jahr 2003 wurden ca. 2.400 Neubaufälle bearbeitet, davon ca. 67 % Energiesparhäuser, ca. 31 % Niedrigenergiehäuser und ca. 2 % Passivhäuser. Bemerkenswert ist die bisher im Neubau erreichte durchschnittliche (alle Gebäude

seit 1993) Nutzheiz-Energiekennzahl von ca. 64 kWh/m<sup>2</sup>,a – im Jahr 2003 lag diese

im Durchschnitt bei ca. 56 kWh/m<sup>2</sup>,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 seit März 2003 um:

- 30 % bei einer NEZ von 80 kWh/m<sup>2</sup> und Jahr oder
- 35 % bei einer NEZ von 65 kWh/m<sup>2</sup> und Jahr oder
- 40 % bei einer NEZ von 45 kWh/m<sup>2</sup> und Jahr.

Der O.Ö. Energiesparverband führte im Jahr 2003 für ca. 3.000 Wohngebäude im Auftrag der Wohnbauförderungsabteilung die für die Förderung erforderliche Energieberatung und Berechnung bzw. Energieeinsparberatungen durch.

Die erhöhte Wohnbauförderung für Mehrfamilienhäuser (MFH) wurde im Jahr 2003 für 167 neue Objekte in Anspruch genommen. Insgesamt wurden ca. 150.000 m<sup>2</sup> Bruttogeschosßfläche mit einer durchschnittlichen Energiekennzahl von 43 kWh/m<sup>2</sup> und Jahr und 132 Sanierungsobjekte mit einer Kennzahl nach Sanierung von durchschnittlich 52 kWh/m<sup>2</sup> 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.

Allein durch die energiebezogene Wohnbauförderung konnte eine Reduktion des gesamten wohnbaubedingten Kohlendioxid ausstoßes um 7 % erzielt werden.

## **R 2 Neue Finanzierungsformen für Energieeffizienzmaßnahmen**

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 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 jetzt neben öffentlichen Einrichtungen auch Unternehmen teilnehmen können, um das Anlagencontracting (Nutzung erneuerbarer Energieträger) erweitert und als ECP Energie Contracting Programm etabliert. Bisher wurden etwa 40 ECP-Projekte gefördert und mit ca. 1 Mio. Euro Landesförderungen Investitionen von mehr als 8 Mio. Euro ausgelöst.

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

Ortsgemeinde Alkoven 30 %, Marktgemeinde Altmünster 24 %, Marktgemeinde Aspach 28 %, Marktgemeinde Bad Goisern 30 %, Stadtgemeinde Bad Ischl 25 %, Marktgemeinde Bad Schallerbach 26,3 %, Bau Max 21 %, Stadtgemeinde Eferding 29 %, Sozialhilfverband Eferding, Bezirksalten- und Pflegeheim Leumühle 20,4 %, Ortsgemeinde Fraham 28 %, Marktgemeinde Frankenburg 26 %, Stadtgemeinde Freistadt 24,4 %, Kläranlage Stadtgemeinde Freistadt 13,5 %, Altenheim Stadtgemeinde Freistadt 16,2 %, Ortsgemeinde Grünau/Almtal 40 %, Ortsgemeinde Hartkirchen 25 %, Marktgemeinde Kematen/Krems 22 %, Marktgemeinde Kremsmünster 29 %, Stadtgemeinde Marchtrenk 29 %, Stadtgemeinde Marchtrenk, Beleuchtung 14 %, Ortsgemeinde Munderfing 23 %, Ortsgemeinde Oftring 37 %, Ortsgemeinde Ohlsdorf 33,6 %, Stadtgemeinde Perg 25,8 %, Marktgemeinde Pregarten 21 %, Ortsgemeinde Puchenu 17 %, Stadtgemeinde Rohrbach 34,7 %, Marktgemeinde St. Georgen 24,1 %, Ortsgemeinde St. Marien 27 %, Marktgemeinde St. Oswald/Freistadt 31 %, Stadtgemeinde Schärding, Beleuchtung 30 %, Stadtgemeinde Schärding 15 %, Ortsgemeinde Scharnstein 26,5 %, Marktgemeinde Schwertberg 35 %, Marktgemeinde Stadl-Paura 35 %, Stadtgemeinde Traun 25,1 %, Stadtgemeinde Vöcklabruck 21,8 %, Frauenhaus Stadtgemeinde Vöcklabruck 45 %, Gemeinde Waldzell 32,5 %, Ortsgemeinde Weyregg 27 %, Bezirksalten- und Pflegeheim Windischgarsten 27 %



Auch zahlreiche unternehmerische Aktivitäten wurden in diesem Segment gesetzt, so betreibt inzwischen die Fa. ENSERV mehr als 200 Heizanlagen oder die Energie Contracting Steyr GmbH hat z.B. eine bestehende Vollentsalzungsanlage durch eine Umkehrosmoseanlage ersetzt.

### **R 3 Energetische Anforderungen beim Neubau und der Sanierung von Gebäuden**

Neben der langjährigen Verankerung der Energiekennzahl und des Energieausweises im Wohnbau wurde gemeinsam mit den befassten Landesstellen und der Architektenkammer das Energiekennzahlenmodell erweitert und bei Wettbewerben verankert (siehe auch Maßnahme Ö1).

An der Umsetzung der Richtlinie 2002/91/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2002 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden wurde gearbeitet.

### **R 4 Energieeffizienzanehebung bei allen Heiztechnologien**

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

In Summe wurden mit diesem Programm in Oberösterreich rund 23.500 Heizkessel

getauscht und gefördert. Das entspricht einem Investitionsvolumen von rund 170 Millionen Euro bei einer Fördersumme von etwa 10 Millionen Euro.

Die bisher dadurch erzielten Emissionsminderungen sowie Energieeinsparungen sind beachtlich:

- Einsparung von etwa 17.000 Tonnen Luftschadstoffen wie Kohlenmonoxid, Kohlenwasserstoffe, Stickoxide sowie Staub pro Jahr
- Reduktion von ca. 100.000 Tonnen Kohlendioxid pro Jahr
- Rund 50 Millionen Liter Heizöl Extra leicht pro Jahr weniger im Gesamtenergieverbrauch

Durch Aktivitäten im Bereich der Information, Beratung und Förderung (sowohl von öffentlichen Stellen als auch den 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".

Eine Energietechnologie-Förderaktion zur Unterstützung von kontrollierter Wohnraumbelüftung mit Wärmerückgewinnung

wurde im Jahr 2001 gestartet und damit im Jahr 2003 mehr als 140 Anlagen gefördert.

In Oberösterreich sind derzeit etwa 90 % der neuen Gas-Heizkesselanlagen Brennwertgeräte, im Jahr 1992 lag der Anteil in manchen Bezirken noch bei 15 %. Insgesamt werden pro Jahr etwa 2.000 Brennwertgeräte in Betrieb genommen – damit hat unser Bundesland den höchsten Anteil an Brennwertkesseln im Österreich-Vergleich.

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

## **R 5 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.

## **R 6 Information, Motivation, Beratung, Ausbildung**

In Oberösterreich wurden im Jahr 2003 mehr als 6.000 Beratungsfälle sowie zusätzlich ca. 5.000 Beratungen im Zuge der Wohnbauförderung vom O.Ö. Energiesparverband bearbeitet. Die Energieberatungsaktion für Unternehmen wurde ausgeweitet (siehe Maßnahme U3). Beratungen und Informationsaktivitäten wurden auch von den Kammern, Landesdienststellen und Energieversorgungs-

unternehmen durchgeführt. Beispielsweise wurde die Energiesparmesse in Wels von etwa 100.000 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 neue Medien wie Internet, Fernseh-Shows und Datenbanken zum Einsatz.

## **Größter Ökoenergiekongress Europas**

Von 3. bis 5. März 2004 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 64 Staaten der Erde besucht. Das Konferenzprogramm umfasste folgende Veranstaltungen:

- Europäische Pelletskonferenz
- Konferenz "Gebäude der Zukunft"
- Abendevent "Megatrends der Ökoenergie"
- Europäisches Ökostromforum
- ManagEnergy Workshop
- "Die EU-Gebäuderichtlinie und ihre regionale Umsetzung"

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 Energieeffizienz und erneuerbare Energieträger, der sich daraus ergebenden Exportchancen für österreichische Technologien und der damit verbundenen Schaffung von Arbeitsplätzen.

## **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 Fachhochschullehrgang entwickelt. 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.

Im Herbst 2003 startete der zweite Jahrgang mit etwa 30 Studierenden.

## **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, Hackschnitzelanlagen, Wärmepumpen und Biomasseanlagen.

Sowohl auf der Universität Linz als auch auf 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 2003 des O.Ö. Energiesparverbandes.

## **R 7 Nutzung von Abwärme**

Bei der Planung von Wärmeversorgungssystemen werden bestehende Abwärmepotentiale identifiziert und nach Möglichkeit berücksichtigt. In Oberösterreich ist momentan eine Fernwärmetrassenlänge von ca. 400 Kilometer in Betrieb.

## 4.2 Öffentliche Gebäude und Gemeinden

### Ö 1 Energiekriterien bei Gebäudesanierung bzw. Neubau

Neben den Wohngebäuden und Amtsgebäude wurden für Schulen, Kindergärten und Horte gesamthaft Energiekriterien entwickelt und in einem Erlass der Gemeindeabteilung festgeschrieben. Beispielsweise wurden die Bezirkshauptmannschaften Eferding, Freistadt und Gmunden/Bad Ischl energetisch saniert.

### Ö 2 Contracting/Intracting

Mit dem modifizierten Energie-Contracting-Programm wurde das Instrument Contracting in vielen Gemeinden zur Anwendung gebracht (siehe auch vorne Maßnahme R2).

### Ö 3 Wettbewerbe mit Mindestenergiekennzahlen

Im Zuge von Ausschreibungen und Wettbewerben für die Errichtung bzw. Sanierung von öffentlichen Gebäuden werden verstärkt Mindestenergiekennzahlen vorgegeben, so z.B. bei den Projekten Wettbewerb Berufsschule 2+9 Linz, Stadtpfarrkirche Wels, Wettbewerb Internat Berufsschule 2+9 Linz, Wettbewerb Weißkirchen, Wettbewerb Herminenhof Wels, Wettbewerb BH-Rohrbach, Wettbewerb Kindergarten Lichtenegg in Wels oder Wettbewerb Amtsgebäude Hirschbach.

### Ö 4 Energiebuchhaltung

Bereits seit 1994 liegen standardisierte Unterlagen für die Energiebuchhaltung in öffentlichen Gebäuden vor. Derzeit liegen die Energiedaten der Jahre 1994 bis 2002 sowohl von landeseigenen als auch von vom Land angemieteten Objekten vor (siehe Anhang). Eine umfassende Auswertung der Abteilung Gebäude- und Beschaffungsmanagement/Bau-Technik über den Vergleich des Energieverbrauchs und der Kosten des Jahres 1994 und 2002 liegt vor. Es zeigt sich eine merkliche Verbrauchsverlagerung von Heizöl (- 52 %) zu Fernwärme (+ 42 %). Darin spiegeln sich auch die Bemühungen wieder, auf mit Biomasse betriebene Fernwärmeversorgung umzustellen.

Durch die mit 1. Jänner 2002 erfolgte Ausgliederung der Krankenanstalten in die Oö. Gesundheit- und Spitals- AG sind die Daten der Krankenanstalten in den Auswertungen nicht mehr enthalten. Die Energiekennzahlen wurden dabei folgendermaßen ermittelt:

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

Aus den Auswertungen (siehe Anhang) ist erkennbar, dass seit 1994 der Energieeinsatz für Raumheizung und Warmwasser pro Quadratmeter und klimabereinigt um ca. 15 % 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

#### 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
- Landeskindergarten Schloss Neuhaus
- Straßenmeisterei Mondsee

#### 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.

## Ö 6 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 wie die Lernplattform Passivhaus wurden ins Leben gerufen.

Weitere Details siehe auch unter Maßnahme R6 (neuer FH-Studiengang und neuer Beruf) bzw. den Tätigkeitsbericht 2003 des O.Ö. Energiesparverbandes.

## **Ö 7 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 Förderungen durch Gemeinden wird laufend aktuell gehalten. Insgesamt gewähren derzeit ca. 220 öö. Gemeinden energiebezogene Förderungen.

Im Rahmen der Förderaktion „Gebäude-thermographie in Gemeinden“ wurden im Jahr 2003 22 Gemeinden unterstützt.

## **Ö 8 Einrichtung von Gemeinde-Energiebeauftragten**

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

## **Ö 9 Unterstützung bei kommunaler Energieplanung, Schaffung eines Instrumentes zur erweiterten regionalen und kommunalen Energieplanung (Handbuch)**

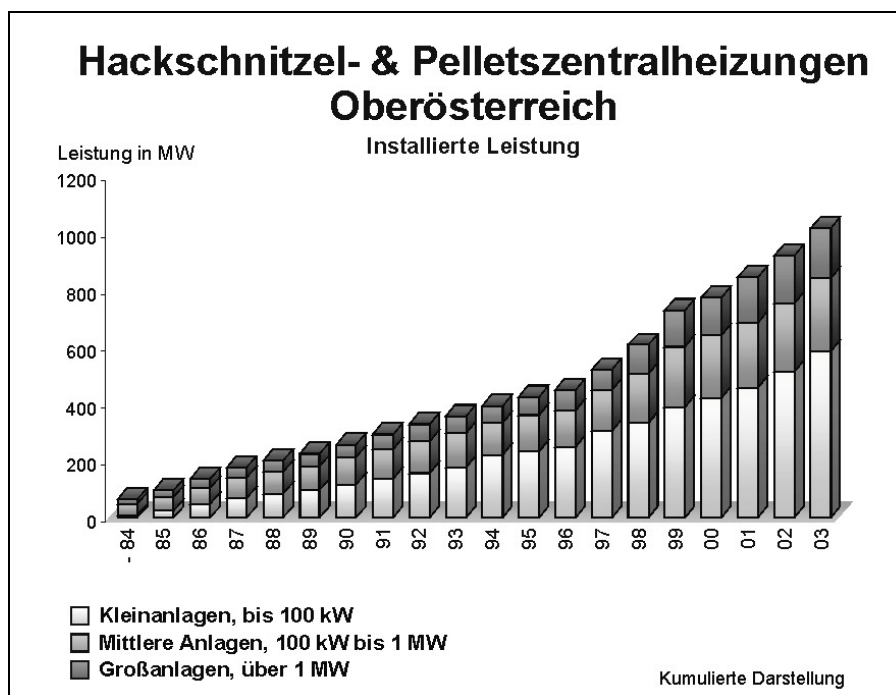
Bisher wurden für den Bezirk Rohrbach, die Stadtgemeinde Perg, den Bezirk Freistadt und die Stadt Wels Energiekonzepte erstellt. Ein Handbuch „KREP 2000 – Handbuch für kommunale und regionale Energieplanung“ ist verfügbar. Z.B. in den Gemeinden Katsdorf, Arbing und St. Georgen/Gusen wurden Gemeinde-Energiesparaktionen durchgeführt.

## 4.3 Energiebereitstellung

### E 1 Verstärkte Nutzung erneuerbarer Energieträger

Bemerkenswert ist die Veränderung der Beheizungsstruktur der Haushalte in Oberösterreich zwischen 1999 und 2002, die von der Statistik Austria im Mikrozensus dokumentiert ist. Demnach

gibt es einen deutlichen Rückgang an Ölheizungen (minus 18.600 Stück) und einen bemerkenswerten Anstieg bei den erneuerbaren Heizenergieträgern. Im Jahr 2003 wurden in 2/3 aller neuen Eigenheime Heiztechnologien für erneuerbare Energieträger installiert.

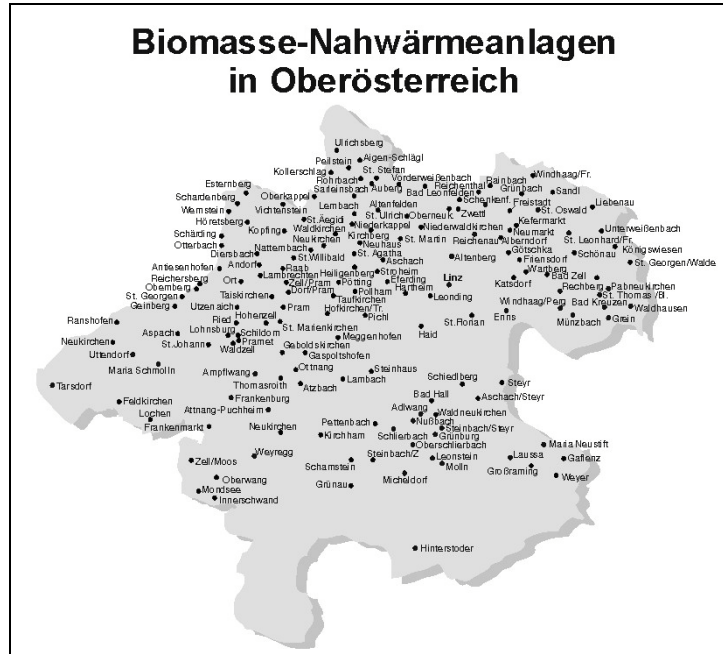


### Biomasse

Mit 32 % aller österreichweit installierten Hackschnitzelheizungen (in Summe 17.500 moderne automatische Biomasseanlagen) liegt Oberösterreich bei dieser modernen Heiztechnologie österreichweit an der Spitze, deutlich vor Niederösterreich und Steiermark. Auch bei der bundesländerweisen Übersicht der in den letzten 15 Jahren installierten Heizleistung liegt Oberösterreich mit 886

Megawatt vor Niederösterreich und Steiermark in Front.

Bei den immer stärker auf dem Markt nachgefragten Pelletsheizungen gibt es im Bundesländervergleich ebenfalls einen klaren Vorsprung für Oberösterreich, 1.406 neue Anlagen wurden 2003 errichtet – damit sind in Summe ca. 6.000 Pellets-Zentralheizungen in OÖ installiert, das ist eine Steigerung um 33 % zum Vorjahr.



Zusätzlich wurden etwa 250 Scheitholz-anlagen installiert und im Bereich der Biomasse-Nah/Fernwärme im Jahr 2003 folgende neue Großprojekte realisiert: Auberg, Diersbach, Katsdorf, Neumarkt/Mkr., Oberschlierbach, Pram, St. Thomas/Bl., Stroheim, Windhaag/Fr., Zwettl/Rodl sowie zahlreiche gewerbliche Großprojekte und Mikronetze in Pucking und Dietrichschlag.

Es gibt in Oberösterreich mehr als 200 Biomasse-Großprojekte. Mehrere bestehende Anlagen wurden ausgebaut (z.B. Grünburg, Antiesenhofen, Neukirchen/E., Reigersberg, Lambach, Königswiesen, Oberneukirchen, Schlierbach/Reichenau, Schönau, Aschach/Steyr, Großraming, Atzbach, St. Agatha, St. Stefan/W., Taiskirchen, Pram).





## Klärgas

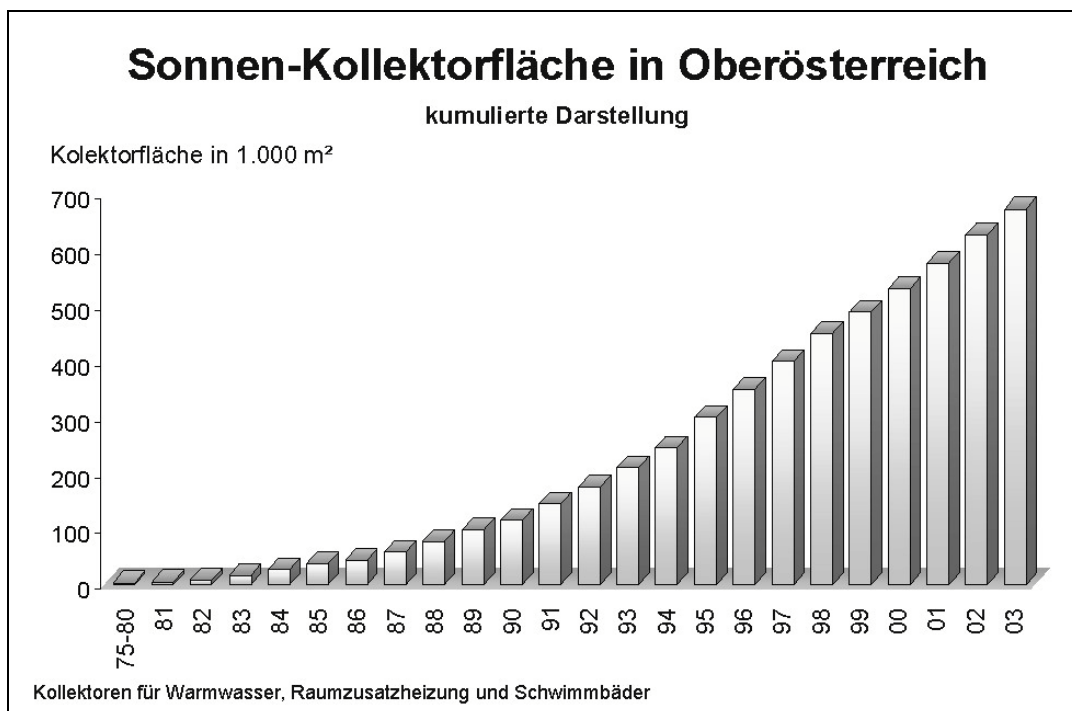
Im Jahr 2003 wurden 5 neue Biogas-anlagen errichtet, damit sind mehr als 35 Biogas-Anlagen in Betrieb. In Oberösterreich wird in mehr als 30 Anlagen Klärgas energetisch genutzt – das sind mehr als ein Viertel aller derartigen österreichischen Anlagen.

## Solaranlagen

Im Jahr 2003 wurden in Oberösterreich etwa 48.000 m<sup>2</sup> neue thermische Sonnenkollektoren errichtet. In Summe gibt es damit 675.000 m<sup>2</sup> Kollektorfläche, die einen jährlichen Wärmeertrag von ca. 235 Mio. kWh erbringen. Diese Anlagen dienen überwiegend der Warmwasserbereitung in Haushalten, aber auch bei

Schwimmbädern und zur Teilbeheizung von Gebäuden. Im Jahr 2002 wurde eine neue Förderung für thermische Solaranlagen in Betrieben und Gemeinden eingeführt, die sehr gute Ergebnisse erzielt. Die Förderung für Sonnenkollektoren im Rahmen der Wohnbauförderung wurde verbessert. Neben dem Kleinhausbau-Bereich wurde die solare Energienutzung im Mehrfamilienhausbereich und dem öffentlichen und gewerblichen Sektor verstärkt.

Mit mehr als 450 Quadratmetern Kollektorfläche pro 1.000 Einwohner zählt Oberösterreich zu den weltweit führenden Solarregionen und ist mit mehr als einem Viertel der 2003 in Österreich installierten Solaranlagen zur Warmwasserbereitung auch an der Spitze der Bundesländer.



## 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 Steiglberg/Lohnsburg (2 MW) errichtet. Im Jahr 2003 gingen eine Anlage in Vorderweißenbach (2 MW) und in Schernham (1,8 MW) in Betrieb. Neben den Aspekten der technischen Innovation ist auch die breite Bürgerbeteiligung (beim Projekt Schernham z.B. 370 Beteiligte) bei diesen Windkraftprojekten bedeutsam.

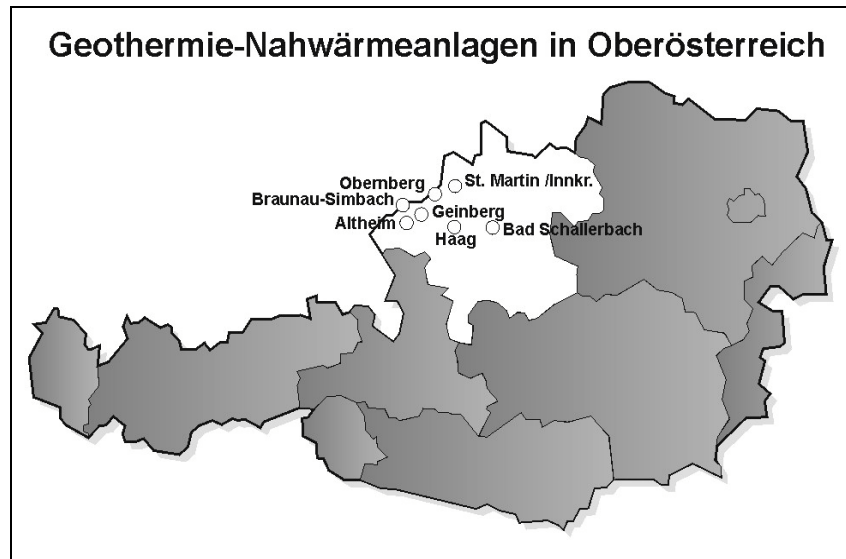


## Strom aus Wasserkraft

Energie aus Wasserkraft ist mit etwa 50 PJ die mengenmäßig bedeutendste heimische Energieform in Oberösterreich (etwa 55 % der erneuerbaren Energie ist Wasserkraft). Derzeit gibt es in Oberösterreich neben den Großkraftwerken ca. 500 Kleinwasserkraftwerke (Leistungsbe- reich bis 10 MW) mit einer Engpasslei- stung von mehr als 100 MW.

## Geothermie

Oberösterreich ist die Region mit der höchsten Marktdurchdringung bei der Nutzung von geothermischer Energie in Österreich. Derzeit sind fünf geo- thermische 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 2003 erweitert.



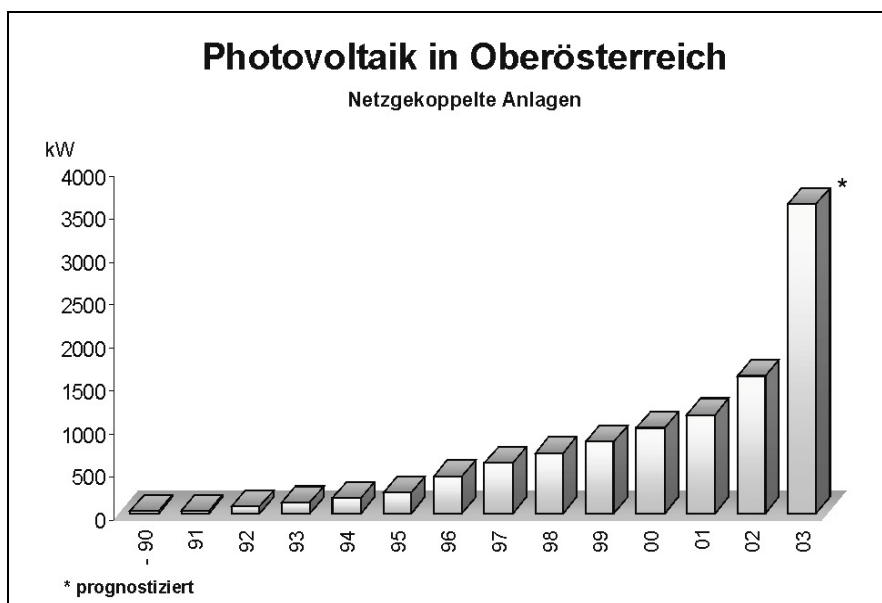
#### Wärmepumpen/Umgebungswärme

Mit mehr als 20.000 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 2003 installierten Wärmepumpen haben die Heizungswärmepumpen und die Warmwasserwärmepumpen etwa gleiche Anteile, Wärmepumpen in Be- und

Entlüftungsanlagen zeigen steigende Tendenz. Etwa 20 % der im Jahr 2003 neu errichteten und geförderten Eigenheime und Wohnungen werden mittels Wärmepumpen beheizt.

#### Photovoltaikanlagen

Durch die spezielle Fördersituation wurden im Jahr 2003 knapp 400 neue PV-Anlagen mit etwa 3.000 kWpeak beantragt, die spezifischen Anlagen-Kosten um über 20 % gesenkt.



## **Biodiesel-Einsatz im Dienstkraftwagenbetrieb des Landes**

Im März 2000 wurde der Probebetrieb für den Einsatz von Biodiesel bei den Dienstkraftwagen des Landes OÖ mit anfänglich 11 Fahrzeugen gestartet. Mittlerweile wurde der Einsatz von Biodiesel zu einer fixen Einrichtung. Derzeit sind es etwa 90 Dienstkraftwagen, die ständig, und ca. 45 Autos (Außendienststellen), die gelegentlich Biodiesel tanken. Dabei wurden rund 130.000 Liter Biodiesel getankt, was 56 % des Gesamtreibstoffverbrauches entspricht und damit rund 368.000 kg klimarelevante Treibhausgase eingespart

## **E 2 Strom aus erneuerbaren Energieträgern**

### **Einspeiseverordnung**

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. Stromkennzeichnungsverordnung, 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.

### **Ökostromprogramm ÖKOP**

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 O.Ö. eingerichtet. Das ÖKOP unterstützt Technologien zur Nutzung erneuerbarer Energieträger und ergänzt die Einspeisetarife der Bundesökostrom-Verordnung. Das Förderprogramm wird vom O.Ö. Energiesparverband in Kooperation und im Auftrag der Abteilung Gewerbe/Energie und Rohstoffe abgewickelt.

### **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 bisher rund 250 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.

### **ÖKOP Investitionsförderung**

Für den Bereich Kleinwasserkraft und nichtlandwirtschaftliche Biogasanlagen wurde ein neues Investitionsförderprogramm aufgelegt, das im Jahr 2003 von etwa 50 Anlagenbetreibern in Anspruch genommen wurde.

### **Oö. Stromkennzeichnungsverordnung**

Auf Basis der Oö. Stromkennzeichnungsverordnung bzw. des Bundes-Ökostromgesetzes ist die Herkunft des Stromes auf der Jahresstromrechnung auszuweisen. Stromhändler, die Endverbraucher in Oberösterreich beliefern, sind verpflichtet, die verschiedenen Primärenergieträger auf der Jahresstromrechnung auszuweisen. Die Stromkunden sollen dadurch ihren Strom-Mix genau kennen. Im freien Markt wird ein möglichst "grüner Strom-Mix" dann auch ein Wettbewerbsfaktor sein.

Im Jahr 2003 wurden ca. 170.000 MWh Ökostrom excl. Wasserkraft in Oberösterreich erzeugt (Definition lt. Ökostromgesetz).

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, um eine Umgehung zu vermeiden und wird genau geprüft. 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.

### **E 3 Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)**

Derzeit sind in Oberösterreich etwa 25 Anlagen mit 35 Gasturbinen bzw. Gasmotoren (Energieträger Erdgas) im Einsatz. Neben den vorne 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 Energiebinnenmarkt unterstrichen. Im neuen Bundes-Ökostromgesetz BGBl. 149/2002 wurde ein Fördermechanismus für Strom aus öffentlicher Kraft-Wärme-Kopplung verankert. In Linz wurde z.B. im Jahr 2003 der Fernwärmeanschlusswert um 21 MW

auf insgesamt 521 MW gesteigert, in Vöcklabruck/Timelkam/Regau/Lenzing 133 GWh Wärme abgegeben (2.300 Kunden, 62,4 MW) und in Kirchdorf 1,1 Trassenkilometer neue Fernwärmeleitung verlegt und Vorbereitungen für einige große Biomasse-KWK-Anlagen getroffen.

### **E 4 Abwärmenutzung**

Eine Erhebung der Abwärmepotentiale und Abwärmemengen, insbesondere für zwei Branchen (Wärme- und Gasversorgungsunternehmen), liegt vor. In der Welser Müllverbrennungsanlage werden jährlich ca. 80.000 Tonnen Müll der thermischen Verwertung zugeführt. Im Jahr 2003 wurde der Beschluss zur Errichtung einer zweiten Verbrennungslinie mit einer Kapazität von 200.000 Tonnen gefasst.

## 4.4 Unternehmen/Institutionen

### U 1 Ausweitung der Energieforschungsrate

Im September 1997 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 Energieeffizienz 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. Im Jahr 2002 wurde eine Broschüre zur Dokumentation der Projekte herausgegeben.

Neben dem Forschungsschwerpunkt für Unternehmen wurde ein eigener Programmteil für junge Energieforscher/innen geschaffen, der dazu dient, Studierende zu motivieren, mit ihren Ideen zur weiteren Entwicklung im Energietechnologiesektor beizutragen. Die bisher mehr als 160 geförderten Diplomarbeiten bzw. Dissertationen umfassen ein weites Feld von Themen und stammen aus den verschiedensten Fachrichtungen, Fakultäten und Universitäten – der inhaltliche Bezug zum oberösterreichischen Energiekonzept und der absehbare Nutzen für unser Land verbindet sie jedoch sehr stark. Die inhaltlichen Schwerpunkte bilden Arbeiten aus den Bereichen erneuerbare Energie, Niederenergiebauweise, aber auch

wirtschafts- und gesellschaftspolitische Fragen.

Insgesamt wurden seither 247 Projekte mit einem Förderbetrag mit 5,87 Millionen Euro gefördert. 163 Projekte stammten von jungen Energieforschern (Diplomarbeiten und Dissertationen). Darüber hinaus wurden 84 Forschungsprojekte mit einem Investvolumen von 33,24 Millionen Euro gefördert.

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. Das ASIC wird vom Land Oberösterreich, der Stadt Wels und dem E-Werk Wels unterstützt, fachlich vom O.Ö. Energiesparverband betreut.

Als gemeinnütziger Verein wurde im Jahr 2001 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 in Veranstaltungen 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-Forschungsprojekte, CNG etc.).

Auch im Jahr 2003 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. Bei den österreichischen Beteiligungen an den EU-Energieprogrammen liegt Oberösterreich weit über seinem größtmöglichen Anteil.

## **U 2 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, das heißt, es arbeiten darin 135 Unternehmen und Organisationen aus den Bereichen Biomasse, Biogas, Sonnenenergie, Windenergie, Wärmepumpen, Geothermie und Kleinwasserkraft, rund 2.100

Mitarbeiter erwirtschaften einen Umsatz von rund 270 Millionen 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 Jahresbericht des O.Ö. Energiesparverbandes).

## **U3 Energiebranchenkonzepte, Beratung und Förderungen**

Gemeinsam mit der Wirtschaftskammer Oberösterreich und der "Ökologischen Betriebsberatung" wurden von 1994 bis 2001 Branchen-Energieberatungsaktionen durchgeführt. Für die Branchen Stein- und Keramikindustrie, Tischler, Fleischer, Friseure, Lebensmittelhandel, metallverarbeitende Industrie, Großraumbüros, Sägeindustrie, Gärtnereien, Kunststoff-Verarbeiter, Bäcker, Tourismusbetriebe, Lebensmittelindustrie und Brauereien wurden seinerzeit Aktionen und Konzepte entwickelt.

Ziel der umstrukturierten und seit Anfang des Jahres 2002 vom O.Ö. Energiesparverband im Auftrag des Landes OÖ durchgeführten neuen Beratungsaktion ist die konkrete Unterstützung der Umsetzung von Energie-Effizienzmaßnahmen und die Nutzung erneuerbarer Energieträger in Gewerbe- und Industriebetrieben in Oberösterreich. Im Rahmen der Aktion erhalten die Betriebe individuelle Beratung von den Energieberater/innen des Energiesparverbandes.



Die Beratungen werden vor Ort durchgeführt und vom Land Oberösterreich/Energiereisort finanziert.

Im Mittelpunkt der Beratung stehen die Anwendung neuer Technologien (erneuerbare Energietechnologien und Energie-Effizienztechnologien), die Verbesserung der energetischen Situation in Betrieben, die Wirtschaftlichkeit von Maßnahmen sowie Hilfestellung beim Erhalt von entsprechenden Landes-, Bundes- und EU-Förderungen in diesem Bereich.

Im Zuge dieser Aktion wurden bisher etwa 400 Unternehmen – vom Einpersonnenbetrieb bis zum Großkonzern – vor Ort beraten.

Im Jahr 2003 wurden drei neue Branchenenergiekonzepte erneuerbare Energie (Gastronomie/Hotellerie, Metall, Holz) sowie ein Branchenkonzept Büro gestartet.

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

Land Oberösterreich

Abteilung Agrar- und Forstrecht

Abteilung Gebäude- und Beschaffungs-Management/Bau-Technik sowie Landesgebäudeverwaltung und Landeshochau

Abteilung Gewerbe/Energie & Rohstoffe sowie Wirtschaftspolitik

Landeskulturdirektion

Landesrechnungshof

OÖ Akademie für Umwelt und Natur

Abteilung Umwelt- und Anlagentechnik

Bau- und Sicherheitstechnik/Elektrotechnik & Energiewirtschaft/Maschinentechnik & Anlagensicherheit

Umwelttechnik

Kundenbüro und Förderungen

Umweltrechtsabteilung

Abteilung Wohnbauförderung

Energie AG Oberösterreich

Landestheater

Landwirtschaftskammer OÖ

Linz AG

O.Ö. Energiesparverband

OÖ. Ferngas

Ökoenergie-Cluster

Statistik Austria

Wirtschaftskammer

## Anhang

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

### Gebäudearten

Energiekennzahlen Wärme [kWh/m<sup>2</sup>a]

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Bauhof	165	162	196	166	152	145	137	150	119
Berufsschule	112	115	125	111	105	100	94	91	89
Bezirkshauptmannschaft	112	118	133	120	110	103	98	101	91
Güterwegmeisterei	178	183	194	187	160	156	146	159	131
Jugend-, Erholungs-, Kinderheim, Jugendherberge	200	202	201	174	165	149	152	161	147
Kunst, Kultur	133	152	171	156	149	146	133	136	133
Landwirtschaftliche Fach- und Berufsschule	126	129	147	140	132	122	103	107	108
Museum	71	80	89	90	79	82	73	74	74
Pflegeanstalt	210	176	190	159	178	178	167	155	156
Sonstige Gebäude	225	268	228	234	252	255	201	203	179
Straßenmeisterei	141	155	176	153	148	148	138	151	136
Verwaltungs- Amtsgebäude	105	115	134	123	109	110	96	102	99
Verwaltungs-Amtsgebäude (eingemietet)	132	129	142	145	136	135	128	128	118
GESAMT	125	131	145	132	125	121	110	112	107

### Gebäudearten

Energiekennzahlen Wärme, klimakorrigiert [kWh/m<sup>2</sup>aHGT]

	1994	2000	2001	2002
Bauhof	53	46	45	37
Berufsschule	36	31	27	28
Bezirkshauptmannschaft	36	32	30	28
Güterwegmeisterei	54	46	45	39
Jugend-, Erholungs-, Kinderheim, Jugendherberge	62	48	45	46
Kunst, Kultur	43	46	41	43
Landwirtschaftliche Fach- und Berufsschule	40	34	31	33
Museum	23	26	22	24
Pflegeanstalt	68	55	46	48
Sonstige Gebäude	74	72	62	59
Straßenmeisterei	43	43	42	42
Verwaltungs-Amtsgebäude	34	34	31	33
Verwaltungs-Amtsgebäude (eingemietet)	43	46	39	39
GESAMT	40	37	33	34

## Gebäudearten

Energiekennzahlen Strom [kWh/m<sup>2</sup>a]

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Bauhof	31	31	30	30	30	31	30	28	27
Berufsschule	21	20	21	20	22	23	23	23	23
Bezirkshauptmannschaft	23	26	26	27	29	31	29	29	29
Güterwegmeisterei	13	14	13	12	14	13	14	15	16
Jugend-, Erholungs-, Kinderheim, Jugendherberge	33	33	30	28	25	29	29	30	31
Kunst, Kultur	55	47	46	51	49	54	53	55	59
Landwirtschaftliche Fach- und Berufsschule	23	22	23	23	23	23	22	23	24
Museum	21	21	25	21	25	23	26	25	25
Pflegeanstalt	52	55	69	75	71	77	79	70	62
Sonstige Gebäude	44	41	41	42	38	39	37	46	41
Straßenmeisterei	18	19	19	18	18	18	19	18	17
Verwaltungs-Amtsgebäude	40	39	39	41	41	38	38	37	38
Verwaltungs-Amtsgebäude (eingemietet)	25	25	29	51	41	40	38	39	26

## Beheizte Bruttogeschossflächen

[m<sup>2</sup>]

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