

4. DIE ENTWICKLUNG DER LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT IN STEIERMARK

4.1. Sonderkapitel über aktuelle agrarische Themen

4.1.1. Reform der gemeinsamen Agrarpolitik (GAP)

4.1.1.1. Allgemeines

Die EU-Agrarminister haben am 26. Juni 2003 in Luxemburg eine Einigung über eine grundlegende Reform der gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) erzielt. Mit der neuen GAP werden die meisten Beihilfen unabhängig vom Produktionsvolumen gewährt. Um die ungewünschte Aufgabe der Bewirtschaftung zu vermeiden, können die Mitgliedstaaten unter genau festgelegten Bedingungen eine Koppelung der Beihilfen an die Produktion beibehalten.

Die Reform lässt erwarten, dass die EU-Landwirte in der Lage sind,

- stärker marktorientiert zu produzieren sowie in der EU und auf dem Weltmarkt wettbewerbsfähiger zu werden, bei gleichzeitiger angemessener Stützung ihres Einkommens;
- für eine umweltfreundliche Erzeugung belohnt zu werden;
- weiterhin hochwertige Lebensmittel zu produzieren und zusätzliche Wertschöpfung zu erzielen im Rahmen der für die europäische Landwirtschaft so charakteristischen regionalen Vielfalt;
- die bedeutungsvollen landschaftspflegerischen Funktionen wahrzunehmen.

4.1.1.2 Die wichtigsten Neuerungen bei der GAP

1. *Die einheitliche Betriebsprämie:*

Ab 2005 ersetzen Zahlungsansprüche einen Großteil von Direktzahlungen, die bis dahin an die Produktion gekoppelt sind. Ihre Höhe bemisst sich an der Summe der Direktzahlungen eines Betriebes in der Referenzperiode 2000 – 2002. Da die Direktzahlungen verschiedener Herkunft (für Kulturpflanzen und Nutztiere) zusammengefasst werden, wird die Summe der Zahlungsansprüche je Betrieb nunmehr als „einheitliche Betriebsprämie“ bezeichnet. Sie ist für jeden Betrieb unterschiedlich hoch und auch die Höhe der Zahlungsansprüche je Hektar ist in der Regel zwischen den einzelnen Betrieben verschieden.

Diese Zahlungsansprüche können auch unter bestimmten Auflagen – ähnlich wie die Milchquoten – gehandelt werden.

2. *Auflagenbindung (Cross-Compliance):*

Im Interesse einer nachhaltigen Bewirtschaftung der Agrarflächen überall in der EU werden die Empfänger von Direktzahlungen verpflichtet, ihre Ländereien landwirtschaftlich und umweltmäßig in gutem Zustand zu halten. Die Gewährung der einzelbetrieblichen Zahlung in voller Höhe wird davon abhängig gemacht, dass eine Reihe gesetzlicher Standards in den Bereichen Umweltschutz, Lebensmittelsicherheit, Pflanzenschutz, Tier-

gesundheit sowie Tierschutz eingehalten werden. Insgesamt sind 18 EU-Richtlinien/Verordnungen aufgelistet. Bei Nichteinhaltung dieser Bestimmungen können die Direktzahlungen im Verhältnis zum entstandenen Risiko gekürzt werden.

Die Kontrollen dieser Auflagen werden auf der Grundlage des „Integrierten Verwaltungs- und Kontrollsystem“ (INVECOS) erfolgen, wobei bei den geforderten Kontrollquoten (1 Prozent) ein hohes Maß an Flexibilität gilt. Die gekürzten Direktzahlungen verbleiben im EU-Agrarbudget; 25 Prozent dieser Mittel kann der Mitgliedstaat einbehalten. Die Mitgliedstaaten haben dafür Sorge zu tragen, dass ihre Dauerweidefläche insgesamt nicht erheblich abnimmt.

3. *Modulation und Haushaltsdisziplin:*

Durch die Kürzung der Direktzahlungen („Modulation“) an größere Agrarbetriebe werden Zusatzmittel für den ländlichen Raum freigemacht und mit den verbleibenden Restmittel weitere Marktordnungsreformen finanziert werden. Die Modulation beginnt im Jahre 2005 mit einem Satz von 3 Prozent und steigt 2006 auf 4 Prozent bzw. ab 2007 auf 5 Prozent. Direktzahlungen bis zu einem Betrag von 5000 Euro je Betrieb bleiben ungekürzt.

Haushaltsjahr	2005	2006	2007	2008 bis 2013
Betriebe, die jährlich bis zu 5000 Euro an Direktzahlungen erhalten	0 %	0 %	0 %	0 %
Über 5000 Euro	3 %	4 %	5 %	5 %

Bei der Verteilung der durch die Modulation frei gewordenen Mittel bleibt ein Prozent im Mitgliedstaat, in dem die Mittel anfallen. Die restlichen Mittel werden nach folgenden Kriterien auf die Mitgliedstaaten aufgeteilt:

- Landwirtschaftliche Nutzfläche;
- Beschäftigung in der Landwirtschaft;
- pro-Kopf-BIP in Kaufkräfteinheiten.

Grundsätzlich wird jeder Mitgliedstaat mindestens 80 Prozent seiner Modulationsmittel zurückerhalten. Weiters wurde festgelegt, dass in den Beitrittsländern die Direktzahlungen erst dann gekürzt werden, wenn sie das normale EUNiveau erreicht haben.

Um die **Haushaltsdisziplin** zu wahren, wird ein im Haushaltsjahr 2007 einsetzender Mechanismus geschaffen, mit dem sichergestellt werden soll, dass die Mittel zur Finanzierung der GAP die in der Finanziellen Vorschau (Teilrubrik 1A) festgesetzten jährlichen Obergrenzen nicht übersteigen. Eine Anpassung der Direktbeihilfen wird festgesetzt, wenn die Prognosen erkennen lassen, dass der Betrag der Teilrubrik 1A mit einer Sicherheitsmarge von 300 Millionen Euro in einem Haushaltsjahr überschritten wird.

4. *Verstärkte Förderung der Entwicklung des ländlichen Raumes:*

Mit einer Modulationsquote von 5 Prozent sollen ab 2005 jährlich 1,2 Milliarden Euro zur Finanzierung zusätzlicher Fördermaßnahmen für die ländliche Entwicklung freigesetzt werden. In erster Linie zielen alle Änderungen darauf ab, den Landwirten Hilfestellung bei der Wahrnehmung neuer Aufgaben zu bieten. den Mitgliedstaaten und Regionen steht es jetzt frei, die betreffenden Maßnahmen in ihre Programme zur ländlichen Entwicklung aufzunehmen.

- Beispielsweise wurde die Möglichkeit der Erhöhung für die Gewährung von **Investitionsbeihilfen** für Junglandwirte von 45 bzw. 55 Prozent in benachteiligten Gebieten auf 50 bzw. 60 Prozent eingeräumt.
- Bei den Agrarumweltmaßnahmen wird die Anhebung des für die Gemeinschaftsbeihilfe in Frage kommenden Beitrages auf 85 Prozent in den Ziel-1-Gebieten und auf 60 Prozent in den anderen Gebieten festgeschrieben.

5. *Landwirtschaftliche Betriebsberatung:*

Bis 2006 ist die Einführung des Betriebsberatungssystem in den Mitgliedstaaten freiwillig. Ab 2007 müssen die Mitgliedstaaten ihren Landwirten die Möglichkeit zur Teilnahme an Beratungsdiensten anbieten. Dieses soll insbesondere jenen Landwirten dienen, die regelmäßig Bestandsaufnahmen und Materialflussrechnungen vornehmen. Dabei sollen die verschiedenen betrieblichen Prozesse, vor allem auch im Zusammenhang mit Umwelt, Lebensmittelsicherheit und Tierschutz dargelegt und festgehalten werden. Sie sollen auch Auskunft darüber erhalten, auf welche Weise Normen und bewährte Verfahren in die betrieblichen Abläufe einzubeziehen sind.

4.1.1.3. **Umsetzung der GAP-Reform**

Der Abschluss der Verhandlungen zur Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik hat in Österreich eine Reihe von Umsetzungsfragen im Bereich der Verwaltung aufgeworfen. Dies umso mehr, als mit der beschlossenen Reform den Mitgliedsstaaten ein viel größerer Entscheidungs- und Gestaltungsspielraum eingeräumt wurde, als dies bisher der Fall war.

Zahlungsansprüche:

- Die „**vollständige Entkoppelung**“, d.h. die Regelung der einheitlichen Betriebsprämie ist das ab 1. Jänner 2005 geltende Grundprinzip. Die Mitgliedsstaaten haben die Möglichkeit, ihre Einführung bis spätestens 1. Jänner 2007 aufzuschieben.
- Die Mitgliedstaaten können sich jedoch auch für eine „**teilweise Entkoppelung**“ entscheiden, d. h. einen Teil der Direktzahlungen an Landwirte in der bestehenden Form beizubehalten, vor allem wenn sie befürchten, mit dem Übergang zur neuen Prämienregelung könnte es in bestimmten Bereichen zu Marktstörungen oder Produktionseinstellungen (z. B. Mutterkuhhaltung u. a.) kommen. Die Mitgliedstaaten können auf nationaler und regionaler Ebene verschiedene Optionen nutzen, doch gelten hierfür eindeutige Bedingungen und Grenzen.

Mit der *Betriebsprämien-Verordnung*, BGBl. Nr. 336 vom 26. August 2004, hat sich Österreich für die Anwendung der Entkoppelung der Zahlungsansprüche in folgender Form entschieden:

- Vollständige Entkoppelung im Bereich der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen (= Flächenprämien);
- Vollständige Entkoppelung bei den Tierprämien mit Ausnahme der Mutterkuhprämie (bleibt zu 100 % gekoppelt) und der Schlachtpremie (Kälber bleiben zu 100 % und Großrinder zu 40 % gekoppelt).
- Die Einbeziehung der Milchprämie in die einheitliche Betriebsprämie erfolgt schrittweise und soll 2007 ganz durchgeführt sein.

Übertragung von Zahlungsansprüchen:

Nach der erstmaligen Zuteilung der Zahlungsansprüche können diese auch gehandelt werden. Eine Übertragung kann mit oder ohne Fläche erfolgen. Bei Übertragung ohne Fläche fallen in den ersten drei Jahren 50 % der übertragenen Zahlungsansprüche in die nationale Reserve zurück. Auch Verpachtungen von Zahlungsansprüchen sind möglich, jedoch nur in Zusammenhang mit der Übertragung der entsprechenden Fläche. Zahlungsansprüche, die aus der nationalen Reserve zugeteilt worden sind, können fünf Jahre lang nicht übertragen werden (außer bei Vererbung).

Sonder- und Härtefälle:

Um die Umstellung des bisherigen Prämiensystems nach den Vorgaben der GAP-Reform 2003 möglichst reibungslos zu gestalten, sieht die Betriebsprämien-VO in den §§ 4 und 5 für besondere Situationen Sonderregelungen vor. Damit jedoch die mögliche Anzahl der Sonder- und Härtefälle die nationale Reserve nicht überfordert und damit diese Fälle auch verwaltungstechnisch beherrschbar bleiben, ist die Einführung von Schwellenwerten geplant.

4.1.1.4. Preisstützungen und Direktzahlungen

1. Für Ackerkulturen:

- **Getreide:** Der Interventionspreis und die Direktzahlung von € 73,- je Tonne bleiben gleich. Die monatlichen Zuschläge zum Interventionspreis (Monatsreports) werden um 50 Prozent gekürzt. Roggen wird aus der Interventionsregelung herausgenommen, jedoch gibt es für Länder, deren Roggenerzeugung mehr als 5 Prozent ihrer gesamten Getreiderzeugung ausmacht, Sonderregelungen.
- **Hartweizen:** Der Zuschlag für Hartweizen in traditionellen Anbaugebieten wird unabhängig von der Erzeugung bezahlt. Der Zuschlag wurde für 2004 mit € 313,-/Hektar, für 2005 mit € 291,-/Hektar und für 2006 mit € 285,-/Hektar festgesetzt und die Regelung der einheitlichen Betriebsprämie einbezogen. Die Sonderbeihilfe für andere Regionen läuft in drei Jahresschritten aus. Eine neue Prämie zur Steigerung der Qualität von Hartweizen (€ 40,-/Hektar) wird eingeführt.

- **Eiweißpflanzen:** Der derzeitige Zuschlag für Eiweißpflanzen (€ 9,50/Tonne) wird beibehalten und in eine kulturpflanzen-spezifische Flächenzahlung von € 55,57/Hektar umgewandelt. Der Zuschlag wird innerhalb der Grenzen der neuen garantierten Höchstfläche von 1,4 Millionen Hektar gewährt.
- **Stärkekartoffeln:** Die Mindestpreise sowie die Produktionserstattung für Stärke werden beibehalten. Es wird jedoch eine 40-prozentige Entkoppelung der derzeitigen Direktzahlung an Erzeuger von Stärkekartoffeln (€ 110,54/Tonne Stärke) geben. Der restliche Teil wird als kulturpflanzen-spezifische Zahlung für Stärkekartoffeln beibehalten.
- **Trockenfutter:** Die Trockenfutterbeihilfen werden zwischen den Erzeugern und der verarbeitenden Industrie neu aufgeteilt. Direkte Beihilfen werden auf der Grundlage der zurückliegenden Lieferungen an die Industrie der einheitlichen Betriebsprämie zugerechnet. Die Verarbeitungsbeihilfe wird auf € 33,-/Tonne für 2004/2005 festgesetzt.
- **Energiepflanzen:** Für Erzeuger von Energiepflanzen wird eine Beihilfe von € 45,-/Hektar bei einer EU-weit garantierten Höchstfläche von 1,5 Millionen Hektar angeboten. Die Beihilfe wird nur für Flächen gewährt, wenn ein Anbauvertrag zwischen Landwirt und Verarbeitungsindustrie vorliegt (Ausnahme: eigene Verarbeitung durch den Landwirt).

2. Für Milch und Rindfleisch:

- **Milch und Milcherzeugnisse:** Die Verlängerung der Milchquotenregelung bis zum Wirtschaftsjahr 2014/2015 wurde festgelegt. Die ab 2005 vorgesehene Quotenaufstockung erfolgt erst ab 2006.
 - Der Interventionspreis für Butter wird um 25 Prozent verringert (2004, 2005 und 2006 um jeweils 7 Prozent, 2007 um 4 Prozent).
 - Der Interventionspreis für Magermilchpulver wird um 15 Prozent gesenkt (2004, 2005 und 2006 um jeweils 5 Prozent).
 - Die Interventionskäufe von Butter werden ab 2004 bei einer Überschreitung der Höchstmenge von 70.000 Tonnen ausgesetzt. Die Höchstmenge wird stufenweise bis 2008 auf 30.000 Tonnen gesenkt.
 - Der Richtpreis für Milch wird abgeschafft.
 - Die Milchprämie je Tonne wurde für 2004 mit € 11,81/t, für 2005 mit € 23,65/t und für 2006 mit € 35,50/t festgelegt.

Die Einbindung der Milchprämie in die einzelbetriebliche Zahlung wird erst nach vollständiger Durchführung der Reform (im Wirtschaftsjahr 2014/2015) angewendet, wobei es den Mitgliedstaaten freisteht, eine frühere Einführung der einzelbetrieblichen Zahlung durchzuführen.

- **Mutterkühe:** Es erfolgt für Österreich eine Aufstockung der Quote um 50.000 Stück, wobei in Gegenzug die Referenzmenge für die „Sonderprämie männliche Rinder“ entsprechend gekürzt wird. Weiters wird für Österreich die Kalbinnenquote von 20 auf 40 Prozent angehoben.

4.1.2. Stand und Entwicklung der Bio-Energie

4.1.2.1. Allgemeines

Die Versorgung moderner Volkswirtschaften mit ausreichender kostengünstiger Energie ist wesentliches Fundament der Wohlfahrt und Entwicklung der Gesellschaft. Die leicht gewinnbaren Erdölvorräte gehen in absehbarer Zeit – längsten jedoch in 40 bis 50 Jahren – zur Neige. Die noch leicht förderbaren Mengen liegen in politisch sensiblen Regionen. Die Erschließung schwer gewinnbarer Tiefseevorkommen und Ölsande bzw. Ölschiefer erfordert wesentlich höhere Investitionen und verursacht zusätzliche Risiken. Überdies würde die Nutzung dieser Quellen den Treibhauseffekt weiter anheizen.

Energiesysteme können nicht per Knopfdruck oder Mausklick von heute auf morgen verändert werden. Die Entwicklung nachhaltiger moderner Energiesysteme dauert viele Jahre. Auch die Umsetzung bzw. Implementierung solcher dauerhaft ausgerichteter Energiesysteme braucht ebenfalls Jahrzehnte.

Die drei großen Energieverbrauchsgebiete sind

- der Wärmebereich,
- der Strombereich,
- der Mobilitäts- oder Verkehrsbereich.

4.1.2.2. Die gegenwärtige Energieversorgung

Gegenwärtig wird noch der überwiegende Teil des Energiebedarfes durch fossile Energieträger gedeckt. In den letzten Jahrzehnten betrug die jährliche Erdölförderung je nach Konjunkturlage zwischen 73 und 78 Millionen Barrel pro Tag. Die weltweite Zunahme des Energieverbrauches wurde größtenteils durch vermehrten Erdgaseinsatz abgedeckt. Im letzten Jahr stieg die Tagesförderung bei Erdöl bereits auf über 80 Millionen Barrel – insbesondere aufgrund der starken Nachfrage aus China. Die Wachstumsprognosen der Weltwirtschaft inklusive des chinesischen und fernöstlichen Wirtschaftsraumes führen in wenigen Jahren zu Förderbedarfsmengen von 100 bis 130 Millionen Barrel pro Tag.

Der österreichische Energiebedarf von jährlich rund 1200 Petajoule (PJ) wird ebenfalls zu mehr als 75 Prozent durch fossile Energieträger, zu 12,5 Prozent aus Wasserkraft und zu rund 12 bis 13 Prozent aus Biomasse gedeckt.

Allein diese aufgezeigten Perspektiven – gekoppelt mit den rückläufigen Fördermöglichkeiten im europäischen und amerikanischen Raum – müssen zu den volkswirtschaftlich notwendigen Überlegungen führen, wie in Zukunft die Energieversorgung in Europa, in Österreich und in der Steiermark besser abgesichert werden kann.

ERDÖLFÖRDERUNG IN ÖSTERREICH

Übersicht 14

Jahr	Förderung in Mio. t
1970	2,8
1980	1,5
1990	1,2
2000	1,0
Q.: Energiebericht BR 2003	

ERDGASIMPORTE NACH ÖSTERREICH

Übersicht 15

Jahr	in Mrd. m ³
1970	1,0
1980	3,0
1990	5,2
2000	6,2
Q.: Energiebericht BR 2003	

ENTWICKLUNG DES STROMVERBRAUCHES
IN ÖSTERREICH, 1951 bis 1999

Übersicht 16

Jahr	Stromverbrauch	
	gesamt	Landwirtschaft
	in GWh	
1951	4.875	108
1960	11.049	296
1970	20.132	638
1980	32.098	1.069
1990	39.740	1.319
1999	50.617	1.510
Q.: Betriebsstatistik – Bundeslastverteiler/Jahresbericht 1999		

BIOENERGIE IN ÖSTERREICH
Entwicklung seit 1970 (inklusive Abfällen)

Übersicht 17

Jahr	Energiemenge in PJ
1970	45,1
1980	60,8
1990	105,0
2000	130,5
2002	141,0
Q.: Energiebericht BR 2003	

AUFGLIEDERUNG DER ENERGIE-ÄQUIVALENTE, 2001

Übersicht 18

Energieträger	in PJ	
	abs.	in %
Brennholz	66,97	47,5
Hackschnitzel, Holzabfälle	21,00	14,9
Ablauge	32,12	16,4
Deponiegas	1,26	0,9
Klärgas	0,84	0,6
Biogas	0,14	0,1
Sonstige biogene Stoffe	6,06	4,3
Hausmüll	7,19	5,1
Industrieabfälle	6,20	4,4
Geothermie	0,56	0,4
Solarenergie	2,82	2,0
Wasserenergie	4,08	2,9
Wind/Photovoltaik	0,56	0,4
Gesamt	141,00	100,0
Q.: Energiebericht BR 2003		

4.1.2.3. Treibhauseffekt und Klimawandel

Weltweit werden jährlich fossile Brennstoffe mit einem Kohlenstoffgehalt von fast 7 Milliarden Tonnen verbrannt. Die Hälfte dieses so entstehenden Kohlendioxids bleibt in der Atmosphäre, die andere Hälfte geht in die großen natürlichen Kreisläufe ein. Die Pro-Kopf-Emissionen in den meisten OECD-Ländern betragen rund 7 bis 10 Tonnen CO₂ pro Kopf und Jahr. In den Entwicklungs- und Schwellenländern liegen sie meist unter einer Tonne pro Kopf und Jahr.

Durch den massiven Ausstoß der so genannten Treibhausgase kommt es zu einer Verstärkung des natürlichen Treibhauseffekts. Zahlreiche Wissenschaftler aus aller Welt prognostizieren damit verbundene Klimaänderungen mit schwerwiegenden, zum Teil noch gar nicht absehbaren Auswirkungen. Die Hauptursachen für den Treibhauseffekt werden global betrachtet zu zwei Dritteln der Nutzung fossiler Brennstoffe (Verkehr, Industrie, Hausbrand, Landwirtschaft u. a.) und zu einem Drittel der unkontrollierten Abholzung der tropischen Regenwälder zugeschrieben. Wetterextreme wie Stürme, extreme Niederschläge oder Dürre sind bereits deutliche Warnzeichen für diese durch den Treibhauseffekt verursachte weltweite Klimaänderung. Die internationalen Bemühungen, die Treibhausgas-Emissionen zu stabilisieren bzw. abzusenken, sind bisher nur teilweise von Erfolg begleitet. Beispielsweise werden nach wie vor allein in Österreich über 20 Millionen Tonnen CO₂ pro Jahr allein durch den Verkehr in die Atmosphäre freigesetzt.

Mit der UN-Klimaschutzkonvention und dem **Kyoto-Protokoll** haben sich zahlreiche wichtige Staaten und die EU – nicht jedoch die USA – auf entsprechende Emissionsreduktionen für den Klimaschutz geeinigt.

- Demnach hat sich die EU verpflichtet, die CO₂-Emissionen von 3.550 Millionen Tonnen im Jahre 1990 um 8 Prozent bis zum Jahre 2008/2012 zu reduzieren.
- Österreich soll die Treibhausgas-Emissionen von 58 Millionen Tonnen im Jahre 1990 um 13 Prozent bis zum Jahre 2010 reduzieren.

Das **Klimabündnis** ist eine globale Partnerschaft zum Schutz des Weltklimas zwischen europäischen Gemeinden, Städten und Ländern und indigenen Völkern des Regenwaldes in Amazonien. Im Klimabündnis engagieren sich darüber hinaus auch Betriebe und Schulen. Umfassende Kooperationen sind ein wichtiges Prinzip dieser Bündnisarbeit.

Klimabündnis-Mitglieder verpflichten sich freiwillig

- zur 50-prozentigen Reduktion von Treibhausgas-Emissionen (CO₂, FCKW, HFCKW, HFKW, CH₄, NO₂ usw.) bis 2010 gegenüber 1987;
- die Bündnispartner in Amazonien bei der Regenwalderhaltung zu unterstützen;
- auf die Verwendung von Tropenholz, FKW und HFKW zu verzichten sowie
- aktive Öffentlichkeitsarbeit zu Klimabündnis-Themen zu betreiben.

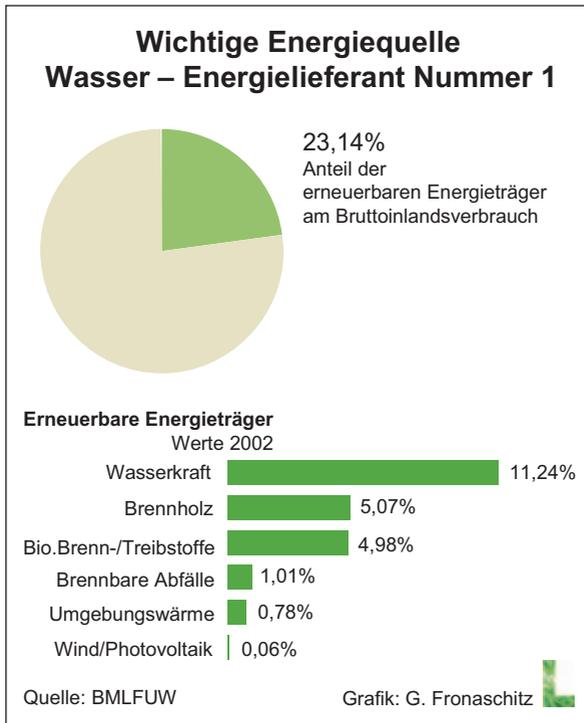
In Österreich gehören dem Bündnis alle Bundesländer sowie 481 Gemeinden an, 80 davon in der Steiermark.

4.1.2.4. Erneuerbare Energieträger in Österreich und in der Steiermark

Die Abkehr von fossilen Energieträgern und der forcierte Einsatz von Biomasse unter Beachtung ökologischer Zusammenhänge ist gleich bedeutend mit Nachhaltigkeit, mehr Umweltschutz und mehr inländischer Wertschöpfung insbesondere auch im ländlichen Raum. Ein verstärkter Einsatz von Biomasse im Energiebereich bringt zusätzliche Vorteile wie vermehrte Unabhängigkeit von Energieimporten, Schaffung von Arbeitsplätzen und Absatzmöglichkeiten für Anlagenhersteller, für Land- und Forstwirte, für Holzindustrie und für das Gewerbe. Kraft-Wärme-Kopplung und Wärmeerzeugungsanlagen für Biomasse sind Stand der Technik. Österreichische Anlagenhersteller nehmen mit dieser Technologie weltweit eine Vorreiterrolle ein.

1. Wasserenergie

Wasser ist neben Biomasse der wichtigste Energielieferant Österreichs, wobei fast 70 Prozent der in Österreich erzeugten elektrischen Energie aus Wasserkraft stammen. Bei den über 4000 Wasserkraftwerken wird zwischen Lauf- und Speicherkraftwerken unterschieden, welche jährlich rund 40.000 Gigawattstunden Strom erzeugen. Die Laufkraftwerke decken die benötigte Grundlast an Energie ab und die Speicherkraftwerke – bei denen je nach Nutzung zwischen Tages- und Jahres speichern unterschieden wird – decken tageszeitliche oder saisonale Stromverbrauchsspitzen ab.



2. Windenergie

Das Ökostromgesetz sieht verbindliche Ziele für den Ausbau von Strom aus erneuerbaren Energieträgern, darunter auch Wind, vor. Die Anzahl der Windkraftwerke in Österreich hat sich allein im Jahr 2003 auf rund 300 verdoppelt und es können somit mehr als 200.000 Haushalte mit sauberem Strom versorgt werden. Neue Windparks entstehen aufgrund der günstigen Windverhältnisse vor allem im nordöstlichen Niederösterreich sowie im Burgenland.

In der Steiermark gibt es nur relativ wenige Eignungsflächen für die Nutzung von Windkraft, da Wind in geeigneter Intensität und Häufigkeit fast ausschließlich in großen Höhenlagen zu finden ist. Diese potenziellen Gunstlagen können sich allerdings mit ökologisch oder landwirtschaftlich besonders sensiblen Bereichen überschneiden.

Eine vom Energiebeauftragten des Landes durchgeführte Studie „*Rahmenbedingungen für eine Nutzung der Windkraft in der Steiermark*“ weist 28 mögliche Standorte aus, wobei innerhalb der Studie die lokalen Besitzverhältnisse und Einzelinteressen nicht berücksichtigt werden konnten.

Die teilweise entstandenen Gegnerschaften zu den vorgeschlagenen Standorten lassen es allerdings unwahrscheinlich erscheinen, dass die Steiermark das ohnehin sehr eingeschränkte Potenzial an Windkraft überhaupt nutzen kann.

Die bisher realisierten Windkraftanlagen sind im Tauernwindpark Oberzeiring, am Plankogel, Präbichl und Sonnleitberg.

Bei voller Ausnutzung des ursprünglich angenommenen steirischen Windkraftanteils von etwa 160 GWh hätten 140.000 Tonnen CO₂ pro Jahr substituiert und mehr als 40.000 Haushalte mit elektrischem Strom aus dieser ökologischen Stromerzeugung versorgt werden können.

3. Strom aus Biomasse

Zur Biomasse zählen Holz, Ganzpflanzen, Pflanzenöl, organische Reststoffe, Stroh und andere nachhaltig nutzbare Energiepflanzen. Biogas und Holz sind auch für Stromerzeugung verfügbar. Für beide Energieträger besteht ein großes nutzbares Potenzial. Wesentlich für den wirtschaftlichen Einsatz von Biomasse zur Stromerzeugung sind die im Rahmen des Ökostromgesetzes 2002 eingeführten verbesserten Einspeisbedingungen sowie entsprechende Tarife (siehe nachfolgendes Kapitel 4.1.2.5.).

Voraussetzung für den wirtschaftlichen Betrieb sind die gleichzeitige Nutzung der anfallenden Abwärme sowie eine hohe Auslastung und lange Laufzeiten der Kraft-Wärme-Koppelungsanlagen. Biomassekraftwerke werden in allen Teilen Österreichs im Anschluss an Holz verarbeitende Betriebe realisiert. Die vor Ort anfallenden Resthölzer können ohne zusätzliche Transporte in effizienten Kraft-Wärme-Koppelungsanlagen zu Strom und Prozesswärme verwertet werden.

4. Wärme aus Biomasse

Die technische Entwicklung bei Holzfeuerung kleiner Leistung hat seit 1987 enorme Fortschritte gemacht. So können heute neben den Biomasse-Nahwärmenetzen in dicht bebauten Gebieten voll automatische

ENTWICKLUNG DER HOLZFEUERUNGSANLAGEN
IN ÖSTERREICH, 1987 bis 2003

Übersicht 19

	1987– 1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Summe Anzahl	Leistung MW
Kleinanlagen (bis 100 kW) davon Pellets- zentralheizungen	10.293	1.579	2.280	2.452	3.236	4.186	5.615	7.276	6.884	7.751	49.158	1.621
				425	1.323	2.128	3.466	4.932	4.492	5.193	21.959	
Mittlere Anlagen (über 100 kW bis 1 MW)	1.240	172	214	256	280	159	223	301	223	332	3.060	857
Großanlagen (über 1 MW)	139	23	34	45	50	42	27	54	26	36	440	1.096
Gesamtzahl	11.672	1.774	2.528	2.753	3.566	4.387	5.865	7.631	7.133	8.119	52.658	3.574
Q.: A. Jonas, H. Haneder, NÖ LLWK												

HOLZFEUERUNGSANLAGEN IN STEIERMARK, 1987 bis 2003 Übersicht 20

	Klein- anlagen (bis 100 kW)	davon Pellets- zentral- heizungen	Mittlere Anlagen (100 kW bis 1 MW)	Groß- anlagen (über 1 MW)	Gesamt- anzahl der Anlagen	in % von Österreich
1987 bis 1994	1.696		218	36	1.950	
1995	212		28	5	245	13,8
1996	441		27	9	477	18,9
1997	463	89	39	5	507	18,4
1998	740	297	69	8	817	22,9
1999	837	476	35	5	877	20,0
2000	1.229	768	52	7	1.288	22,0
2001	1.306	837	40	19	1.365	17,9
2002	1.239	758	42	3	1.284	18,0
2003	1.334	888	76	4	1.414	17,4
Summe/Anlagen	9.497	4.113	626	101	10.224	19,4
% von gesamt	92,9	40,2	6,1	1,0	100,0	
Summe/Leistung ¹	319.011	77.374	185.593	206.908	711.512	19,9
% von gesamt	44,8	10,9	26,1	29,1	100,0	
Q.: A. Jonas, H. Haneder, NÖ LLWK						

¹ In kW.

Hackschnitzelf Feuerungen und Holz-Pelletsfeuerungen, die denselben Bedienungskomfort wie fossile Gas- oder Ölheizungen bieten, verwendet werden.

Wie aus den nebenstehenden Übersichten zu entnehmen ist, hat sowohl in Österreich als auch in der Steiermark die Zahl der Hackschnitzel-, Pellets- und Rindenfeuerungen im Jahre 2003 neuerlich stark zugenommen.

Hauptverantwortlich für diesen positiven Trend sind die zahlreichen neuen Pelletsheizungen, die bereits ein deutliches Marktsegment erobert haben.

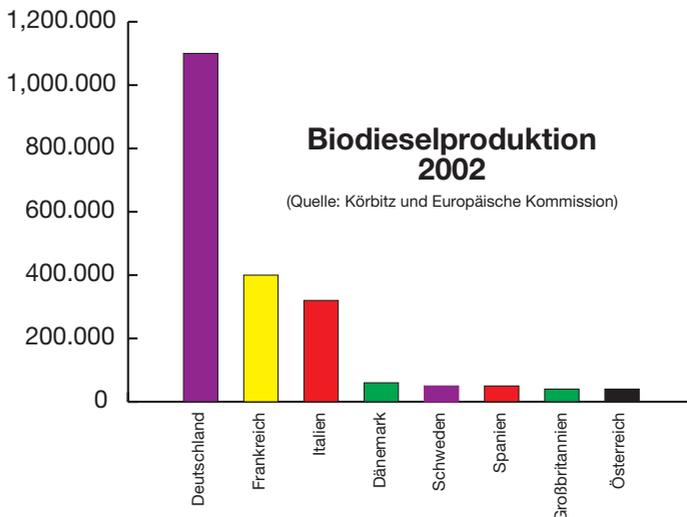
- **In Österreich** gab es 2003 bereits insgesamt 52.658 Holzfeuerungsanlagen, davon 49.158 Kleinanlagen (93 Prozent), 3060 mittlere Anlagen (6 Prozent) und 440 Großanlagen (1 Prozent); mit knapp 22.000 Anlagen nahmen die Pellets-Zentralheizungen bereits 42 Prozent aller Holzfeuerungsanlagen ein.
- **In der Steiermark** verteilten sich im Jahre 2003 die insgesamt 10.224 Holzfeuerungsanlagen auf die einzelnen Größenstufen prozentuell gleichartig wie in Österreich; die 4113 Pelletsheizungen umfassten 40 Prozent aller steirischen Holzfeuerungsanlagen.

5. Biokraftstoffe

Bei den Biokraftstoffen ist zu unterscheiden zwischen **Biodiesel** und **Bioethanol**.

- **Biodiesel** kann aus Raps, Sojabohnen, Sonnenblumen, Palmöl usw. hergestellt werden und ersetzt mineralischen Diesel. Dabei ist bei Biodiesel ohne Beimischung der Energiegehalt um 10 Prozent höher.
- **Bioethanol** wird aus Zuckerrüben, Getreide, Mais u. dgl. hergestellt und ersetzt mineralischen Benzin, wobei bei Bioethanol ohne Beimischung der Energiegehalt um 50 Prozent höher ist.

Weiters können Biotreibstoffe auch aus organischen Abfällen, Altöl, Tierdung und organischen Haushaltsabfällen gewonnen werden.



In Österreich wird ausschließlich Biodiesel produziert und – sowie auch in Deutschland – als reiner Kraftstoff (100 Prozent Biodiesel) vermarktet. Die nachfolgende Übersicht zeigt die Biodieselproduktionsmengen in Österreich.

Die **Biokraftstoffrichtlinie** der EU vom Herbst 2001 sieht als indikatives Ziel vor, 2 Prozent des Treibstoffverbrauches im Jahre 2005 bzw. 5,75 Prozent im Jahre 2010 durch Biokraftstoffe zu ersetzen. Die ursprünglich vorgesehene verpflichtende Beimischung von einem Prozent bis zum Jahre 2009 wurde ersatzlos gestrichen. Mit dieser Richtlinie verbunden ist auch die Richtlinie der Europäischen Kommission zur Steuerbefreiung von biogenen Kraftstoffen. Die zunächst vorgesehene 50-prozentige Steuerbefreiung für Biotreibstoffe konnte durch den Druck mehrerer Mitgliedstaaten, die bereits eine 100-prozentige Steuerbefreiung auf Biokraftstoff gewährten (z. B. Österreich und Deutschland), verhindert werden. Somit ist zumindest bis zum Jahre 2012 gewährleistet, dass Biokraftstoffe zu 100 Prozent von der Mineralölsteuer befreit sind.

Der zu Erreichung der Ziele der Biokraftstoffrichtlinie erforderliche **Biotreibstoffbedarf** für das Jahr 2005 bzw. 2010 ist in der nachfolgenden Übersicht 22 dargestellt. Dabei wird für das Jahr 2001 von einem Ist-Wert der Biotreibstoffproduktion ausgegangen und für 2005 bzw. 2010 angenommen, dass der Treibstoffverbrauch jährlich um 2 Prozent steigt. Dem-

BIODIESELPRODUKTIONSMENGEN in Österreich (in 1000 t)

Übersicht 21

Orte	1991	1996	2001	2002
Aschach	5,0	–	–	–
Bruck	–	10,0	18,5	18,5
Güssing	0,2	0,7	0,4	0,2
Schönkirchen	0,2	0,3	0,1	–
Mureck	0,2	2,0	3,6	4,2
Asperhofen	0,3	0,7	1,0	1,3
EVVA pilot	–	0,2	–	–
Starrein	–	1,6	1,3	0,7
Silberberg pilot	0,1	0,1	–	–
BLT pilot	0,1	0,1	0,1	0,1
Wöllersdorf	–	–	–	1,0
Zisterdorf	–	–	–	0,5
Österreich	6,1	15,7	25,0	26,5
Q.: Erhebungen BLT				

nach beträgt der Biotreibstoffbedarf in Österreich bei ausschließlich mengenmäßiger Substitution von mineralischem Treibstoff bis zum Jahre 2005 160.000 Tonnen und bis zum Jahre 2010 540.000 Tonnen.

Im Folgenden wird ein kurzer Überblick gegeben über den **Bedarf an Ackerflächen** in Österreich bei einer Substitution von Diesel bzw. Benzin entsprechend den Zielen der EU-Biokraftstoffrichtlinie.

- Entsprechend den gegenwärtigen Ertragsverhältnissen können aus einem Hektar Raps etwa 1070 Liter **Biodiesel** sowie aus einem Hektar Weizen etwa 2180 Liter, aus einem Hektar Mais etwa 3360 Liter und aus einem Hektar Zuckerrübe etwa 6000 Liter **Bioethanol** gewonnen werden.
- Bei einem mengenmäßigen Dieselkraftstoffersatz durch RME ergibt sich für Österreich im Jahre 2005 ein Flächenbedarf von knapp 6 Prozent der österreichischen Ackerfläche; im Jahre 2010 wären über 16 Prozent der Gesamtackerfläche notwendig (siehe nachfolgende Übersicht 23). Da es nicht realistisch ist, dass ein derartig hoher Flächenanteil für die Biodieselproduktion eingesetzt wird, um ausschließlich den Bedarf für Diesel zu ersetzen, ist der bis zum Jahre

BEDARF AN BIOTREIBSTOFFEN in den Jahren 2005 und 2010, in Millionen Tonnen

Übersicht 22

	2001		Szenario 2005		Szenario 2010	
	Treibstoff gesamt	Ist-Wert Bio- Treibstoff	Treibstoff gesamt	2% Bio- Treibstoff	Treibstoff gesamt	5,75% Bio- Treibstoff
Österreich	7,7	0,03	8,3	0,16	9,23	0,54
EU 15	292,0	0,96	322,9	6,45	356,50	20,50
EU 25	454,3	1,06	491,7	9,83	542,80	31,21

FLÄCHENBEDARF FÜR RME-PRODUKTION bei Substitution von Diesel

Übersicht 23

	2005: Beimischung von 2% Biokraftstoff			2010: Beimischung von 5,75% Biokraftstoff		
	Öst.	EU-15	EU-25	Öst.	EU-15	EU-25
Treibstoffverbrauch in 1000 t	7.731	365.350	454.350	7.731	365.350	454.350
Dieserverbrauch in 1000 t	4.358	163.520	215.140	4.358	163.520	215.140
RME-Bedarf in 1000 t	87	3.270	4.302	250	9.402	12.370
Erforderlicher Raps in 1000 t	219	8.251	10.885	632	23.722	31.210
Flächenbedarf in 1000 ha	81	3.052	4.016	233	8.777	11.548
% der Ackerfläche	5,83	4,07	3,49	16,77	11,70	10,05

2010 notwendige RME-Bedarf durch Alternativen wie Biodiesel aus Altpeiseölen bzw. -fetten sowie durch einen höheren Bioethanolanteil zu ersetzen.

- Demgegenüber ist der Flächenbedarf für die Beimischung von 2 bzw. 5,75 Prozent Bioethanol zum benötigten Treibstoffverbrauch vergleichsweise deutlich geringer, wie aus der nachfolgenden Übersicht abgelesen werden kann.
- Ein mögliches Umsetzungsszenario der Biokraftstoffrichtlinie für Österreich könnte wie folgt lauten:
 - Durch den unverhältnismäßig höheren Flächenbedarf für die RME-Produktion ist es eher wahrscheinlich, dass Raps etwa 50 Prozent des Biodieselbedarfs im Jahre 2010 decken kann. Das entspricht etwa 100.000 Hektar Raps bzw. ca. 7 Prozent der österreichischen Gesamtackerfläche. Damit könnten etwa 3,5 Prozent von mineralischem Diesel durch Biodiesel ersetzt werden.
 - Der notwendige zusätzliche Biotreibstoffbedarf beträgt etwa 144.000 Tonnen. Unter der Annahme, dass 44.000 Tonnen durch Biokraftstoffe aus Altpeiseöl und -fetten gedeckt werden könnten, wären somit rund 100.000 Tonnen Bioethanol zusätzlich durch Weizen, Mais bzw. Zuckerrübe zu produzieren. Der dadurch erhöhte Flächenbedarf im Jahre 2010 beträgt demnach bei Weizen: + 49.000 Hektar, Mais: + 30.000 Hektar bzw. Zuckerrübe: + 17.000 Hektar.
 - Somit wäre in Österreich im Jahre 2010 nachfolgender Flächenbedarf für den Ersatz von Benzin durch Bioethanol und zusätzlich 100.000 Tonnen Biotreibstoff gegeben: Weizen: 9,6 Prozent, Mais: 6,2 Prozent, Zuckerrübe: 3,5 Prozent und Raps: 7,2 Prozent der Ackerfläche.

4.1.2.5. Politische Vorgaben für die zukünftige Energieversorgung

1. In der EU

In dem Weißbuch der EU „Energie für die Zukunft – Erneuerbare Energieträger“ ist das Ziel verankert, den Anteil der erneuerbaren Energieträger bis zum Jahre 2010 in den EU-Ländern von 6 auf 12 Prozent zu verdoppeln. Die erste konkrete Richtlinie, die sich auf das Weißbuch bezieht, ist die Richtlinie zur Förderung von Strom aus erneuerbaren Energieträgern – **Elektrizitätsrichtlinie**.

Nationale Rahmenverpflichtungen führen zur Umsetzung dieser EU-Vorgabe. Österreich hat sich demgemäß verpflichtet, seinen Anteil von Strom aus erneuerbaren Energieträgern von 70 auf 78 Prozent zu erhöhen. Die EU-Elektrizitätsrichtlinie sieht nationale Umsetzungsrichtlinien vor; über den Fortgang der Umsetzung sind laufend Berichte nach Brüssel zu liefern.

Im Mai 2003 hat die EU die **Biotreibstoffrichtlinie** (2003/30/EG) zur Förderung der Verwendung von Biokraftstoffen oder anderen erneuerbaren Kraftstoffen im Verkehrssektor veröffentlicht, welche den Mitgliedstaaten indikative Substitutionsziele für Biokraftstoffe und andere erneuerbare

NOTWENDIGER FLÄCHENBEDARF
der Kulturen Weizen, Mais und Zuckerrübe

Übersicht 24

	2005: Beimischung von 2% Biokraftstoff			2010: Beimischung von 5,75% Biokraftstoff		
	Öst.	EU-15	EU-25	Öst.	EU-15	EU-25
Treibstoffverbrauch in 1000 t	7.731	365.350	454.350	7.731	365.350	454.350
Benzinverbrauch in 1000 t	3.373	128.480	165.860	3.373	128.480	165.860
Bio-Ethanolbedarf in 1000 t	67	2.569	3.317	194	7.388	9.537
Weizen in 1000 t	175	6.680	8.624	504	19.207	24.796
Flächenbedarf in 1000 ha	32	1.215	1.568	89	3.388	4.374
% der Ackerfläche	2,29	1,62	1,36	6,38	4,52	5,54
Mais in 1000 t	175	6.680	8.624	504	19.207	24.796
Flächenbedarf in 1000 ha	20	764	986	57	2.198	2.837
% der Ackerfläche	1,44	1,02	0,86	4,14	2,93	2,47
Zuckerrübe in 1000 t	674	25.696	33.172	1.939	73.876	95.369
Flächenbedarf in 1000 ha	11	428	552	32	1.231	1.589
% der Ackerfläche	0,81	0,57	0,48	2,32	1,64	1,38

SPEZIFISCHER ENERGIEVERBRAUCH
für die Beheizung von Gebäuden

Übersicht 25

in den Jahren	Einfamilienhäuser		Mehrfamilienhäuser	
	Brennstoffenergie	Nutzenergie	Brennstoffenergie	Nutzenergie
	in kWh/m ² /Jahr			
vor 1919	258	188	145	103
1919 bis 1944	339	193	189	106
1945 bis 1960	373	226	209	120
1961 bis 1970	336	186	188	103
1971 bis 1980	280	191	157	104
1981 bis 1990	249	130	139	78
ab 1991	138	99	120	60
Niedrigenergieh.	80	60	60	40
Q. Energiebericht BR 2003				

Kraftstoffe vorgibt. Bis zum Jahre 2005 sollen demnach 2 Prozent des Energieinhalts der nationalstaatlich verbrauchten Kraftstoffe im Verkehrssektor von Biokraftstoffen abgedeckt werden, bis 2010 soll dieser Anteil auf 5,75 Prozent steigen. Berechnungen zufolge kann die Umsetzung der in dieser Richtlinie vorgegebenen Mengenziele die Treibhausgas-Emissionen Österreichs um rund 1 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalent pro Jahr reduzieren.

Gebäuderichtlinie: Knapp ein Viertel der gesamten Energie benötigt die Wärmeversorgung der Gebäude. Die energetischen Effizienzkriterien für die Gebäude sind transparent zu machen, wobei in einem Energieausweis der Energieverbrauch und eine Bewertung des Energiestandards aller Gebäude festzuhalten ist. Darüber hinaus sieht die Richtlinie vor, dass alle Gebäude ab 1000 m² zu beheizender Fläche grundsätzlich mit erneuerbarer Energie in der Wärmeversorgung auszustatten sind. Die Durchführungsbestimmungen zu dieser Gebäuderichtlinie sind derzeit in Verhandlung und sollen in Form einer 14-A-Vereinbarung zwischen Bund und Bundesländern koordiniert durchgeführt werden.

2. In Österreich

Im Regierungsprogramm für die XXII. Gesetzgebungsperiode sind folgende Ziele hinsichtlich der Forcierung erneuerbarer Energien und der Energieeffizienz vorgesehen:

- Der Biomasseeinsatz soll bis 2010 um 75 Prozent erhöht werden;
- eine jährliche Verbesserung der Energieintensität (Energieverbrauch pro BIP-Einheit) um 1,6 Prozent und eine jährlicher Steigerung erneuerbarer Energieträger am Gesamtenergieverbrauch um 1 Prozent gemäß Nachhaltigkeitsstrategie;
- der Ökostromanteil soll bis 2008 auf 78,1 Prozent gesteigert werden;
- zur Förderung biogener Treibstoffe sind der Mineralölwirtschaft Quoten analog dem EIWOG vorzuschreiben;
- die Anhebung der Plafondierung bei Fotovoltaik im Rahmen der gegebenen Gesamtdeckung wird noch 2003 umgesetzt;
- Prüfung des Fördersystems für die Einspeisung von Biogas analog dem Ökostromgesetz;
- Contracting-Programm zur Energieeinspeisung bei Bundesgebäuden.

Mit dem **Ökostromgesetz** und den neuen **Einspeistarifen** (gemäß der Ökostrom-Durchführungsverordnung) besteht eine gute Basis, um das Ziel von 4 Prozent Strom aus Biomasse, Biogas, Wind, Geothermie und Fotovoltaik sowie 9 Prozent aus Kleinwasserkraftwerken bis zum Jahre 2008 zu erreichen.

Die in der nachfolgenden Übersicht aufgezeigten Einspeistarife gelten für jene Ökostromanlagen, welche zwischen 1. Jänner 2003 und 31. Dezember 2004 ökostromzertifiziert wurden und spätestens bis 30. Juni 2006 ans Netz gehen.

Durch eine zufrieden stellende tarifliche Positionierung der Windenergie in Verbindung mit Steuererleichterungen ist es bereits im ersten Jahr zu einer deutlichen Ausweitung bei der Zahl der Windkraftanlagen gekommen. Dies

hat dazu geführt, dass das 4-Prozent-Ziel aller Voraussicht nach bereits im Jahre 2006 erreicht sein wird. Damit hat das Ökostromgesetz bereits seine Wirksamkeit unter Beweis gestellt.

Da jedoch der Stromverbrauch jährlich um etwa 2 bis 3 Prozent weiter ansteigt, werden durch diese 4 Prozent Ökostrom nicht einmal 50 Prozent des Stromverbrauch-Zuwachses abgedeckt. Österreich muss daher, wenn

EINSPEISTARIFE¹ FÜR STROM AUS ERNEUERBAREN ENERGIETRÄGERN IN CENT/kWh

Übersicht 26

Strom- erzeugung aus	Leistungsstufen	aus:		
		Waldhackgut ²	Sägeneben- produkten ³	Abbruchholz ⁴
fester Biomasse	bis 2 MW	16,00	12,80	10,40
	2–5 MW	15,00	12,00	9,75
	5–10 MW	13,00	10,40	8,45
	über 10 MW	10,20	8,16	6,63
Biogas		landwirtschaft- lichem Biogas	Biogas-Cofer- mentation ⁵	
	bis 100 kW	16,50	12,375	
	bis 500 kW	14,50	10,875	
	bis 1000 kW	12,50	9,375	
	über 1000 kW	10,30	7,725	
flüssiger Biomasse	bis 200 kW	13,00		
	über 200 kW	10,00		
Sonnenener- gie (Photovoltaik)	bis 20 kW _{peak}	60,00		
	über 20 kW _{peak}	47,00		
Windkraft		7,80		

¹ Einspeistarife sind Nettopreise und gelten für 13 Jahre ab Betriebsbeginn der jeweiligen Anlage. (für Anlagen, die bis 31. Dezember 2004 genehmigt bzw. bis 30. Juni 2006 in Betrieb genommen wurden).

² Ist sauberes, unbehandeltes, gehacktes Wald-Restholz.

³ Darunter werden laut Tabelle 2 der Anlage zu § 5 Abs. 1 Z. 5 Ökostromgesetz die mit SN 17 beginnenden fünfstelligen Schlüsselnummern verstanden (Rinde, Schwarten, Spreißel aus sauberem unbeschichtetem Holz, Sägemehl und Sägespäne aus sauberem, unbeschichtetem Holz, nicht verunreinigte Holzembalagen, Holzabfälle und Holzwohle).

⁴ Dazu zählen alle fünfstelligen Schlüsselnummern der Tabelle 1 der Anlage zu § 5 Abs. 1 Z. 5 Ökostromgesetz, die mit SN 17 beginnen (Holzschleifstaub und Schlämme, Staub und Schlamm aus der Spanplattenherstellung, Spanplattenabfälle, Bau- und Abbruchholz ohne salzimprägnierte Hölzer, Eisenbahnschwellen, ölprägnierte Pfähle und Masten).

⁵ Dazu zählt die Verwendung von außerlandwirtschaftlichen Abfällen (Speisereste, Abfälle der Fleisch- und Lebensmittelverarbeitung).

der Anteil von Strom aus erneuerbaren Energieträgern zumindest gleich bleiben soll, weitere Ausbauschritte beim Ökostrom durchführen. Eine Stagnation, wie dies bereits von einzelnen Interessengruppen gefordert wird, hätte zur Folge, dass Österreich einerseits seinen Beitrag zur Verdopplung des Stroms aus erneuerbarer Energie innerhalb der EU nicht erfüllt und andererseits auch die erforderliche CO₂-Reduktion im Elektrizitätsbereich deutlich verfehlt. Die möglicherweise zu erwartenden Strafzahlungen für das Nichterreichen des vorgegebenen Zieles werden vermutlich deutlich höher ausfallen als die allfälligen Mehrkosten des Ökostroms im Vergleich zu fossil erzeugtem Strom

Gemäß der **EU-Biotreibstoffrichtlinie** muss Österreich spätestens 2005 mindestens 2 Prozent seines Kraftstoffbedarfes, das sind ca. 150 Millionen Liter Dieseläquivalent aus biogenen Treibstoffen bereit stellen. Die Durchführungsbestimmungen sehen vor, dass die in Verkehr bringenden Kraftstofffirmen diese Mengen im Zuge der Versteuerung der Kraftstoffe im Steuerlager nachzuweisen haben. Derzeit ist jedoch noch nicht absehbar, ob und in welchem Umfang der Biotreibstoff aus heimischer Produktion oder zumindest aus der EU-Produktion stammen muss oder soll. Geht man davon aus, dass die Biokraftstoffrichtlinie in erster Linie wegen der Erhöhung der Versorgungssicherheit geschaffen wurde, ist wohl zu erwarten, dass der Kraftstoff nicht aus Übersee, sondern aus heimischer und/oder europäischer Produktion kommen muss. Eine diesbezügliche Klärstellung muss letztlich die Umsetzung zeigen.

Der Entwurf der **Gebäuderichtlinie** sieht ähnlich wie bei den Wohnbauförderungsrichtlinien der Länder vor, Mindestwärmestandards durch maximal zulässige Energieverbrauchswerte je Quadratmeter zur Beheizung der Fläche vorzuschreiben. Ebenso wird die Vorgabe, dass Gebäude ab 1000 m² zur Beheizung der Fläche mit solarbiogener Wärme zu versorgen sind, umzusetzen sein.

ÖKOSTROMANLAGEN IN STEIERMARK
Stand: September 2004

Übersicht 27

Anlagenart	Anlagenzahl
Biogasanlagen	35
ORC-Dampfprozesse	2
Holz-, Klär- und Deponiegase	14
flüssige Biomasse	11
feste Biomasse	7
Photovoltaik	177
Wind	7
Zufueuerung	3
Summe	256
Q.: Fachabteilung 13A	

3. In Steiermark

Gemäß **Ökostromgesetz** hat der Landeshauptmann die Genehmigung und Überwachung von Ökostromanlagen durchzuführen. Im Zuge der bisherigen Aktivitäten wurden in der Steiermark von der Fachabteilung 13A insgesamt 256 Ökostromanlagen zertifiziert.

In den anderen EU-Vorgaben betreffend Biotreibstoffverwendung und Stromeffizienz hat das Land keine direkte Kompetenz. Die Ausweitung der Erneuerbaren Energie (EE) im landeseigenen Bereich und die Umgestaltung der Förderungsrichtlinien bzw. Durchforstung auf Hemmnisse für die EE in allen Richtlinien sind durchzuführen.

Durch die Annahme des **Kyoto-Protokolles** hat sich – so wie der Bund – auch das Land Steiermark verpflichtet, zur Reduktion der CO₂-Emissionen beizutragen. Die nachstehende Grafik zeigt allerdings, dass auch in der Steiermark ebenso wie auf Bundesebene die Zielerreichung dieser Verpflichtung noch in weiter Ferne liegt.

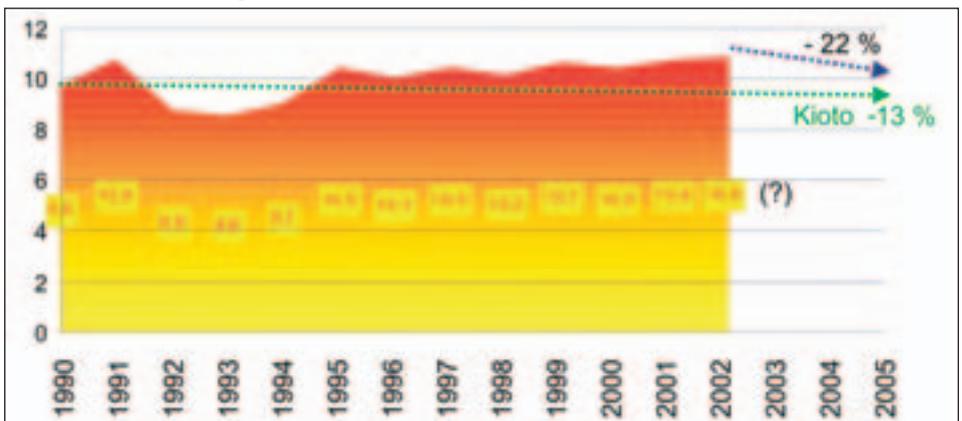
4.1.2.6. Durchführungsprogramme für die Bioenergie in Steiermark

1. Im Bereich Raumwärme

Mit 1. September 2002 ist die Änderung der Durchführungsverordnung zum Steiermärkischen Wohnbauförderungsgesetz 1993 in Kraft getreten. Sie hat festgelegt:

- Die Verwendung von fossilen Brennstoffen wird im Interesse des Klimaschutzes und der damit verbundenen Nachhaltigkeit grundsätzlich ausgeschlossen.
- Ausnahmen hinsichtlich der Heizung sind nur nach positiver Begutachtung durch den Landesenergiebeauftragten möglich.
- Die Förderungshöhe für die „Kleine Sanierung“ ist nach ökologischen Gesichtspunkten ausgerichtet; Maßnahmen zu Reduktion des Ausstoßes von Treibhausgasen sind vorrangig zu fördern.

CO₂-Entwicklung in der Steiermark (in Mio. Tonnen)



- Bei der Eigenheimförderung ist die Durchführung einer bautechnischen Energieberatung verpflichtend geworden.
- Es werden nur mehr Eigenheime mit einer relativ niedrigen **Raumwärme-Energiekennzahl** gefördert.
- Der Zuschlag für die Installation von Alternativenergieanlagen wurde von 500.000 Euro auf 700.000 Euro erhöht und somit die Erneuerbaren Energieträger für Förderungswerber noch attraktiver gemacht.
- Auch im Geschoßbau werden gegenwärtig ähnliche Maßnahmen zur Durchführung bzw. im Einklang mit der EU-Gebäuderichtlinie vorbereitet und umgesetzt.

Insgesamt wurden in der Steiermark im Jahre 2003 600 Förderanträge für Biomasse-Heizanlagen mit knapp 11 Millionen Euro gefördert, davon 25 Förderfälle nach der Sparte 69 (nationale Schiene), 94 Fälle über Artikel 33 sowie 481 Fälle über einzelbetriebliche Maßnahmen.

Aus dem Umweltlandesfonds wurden 1069 Solarenergieanlagen mit knapp 480.000 Euro gefördert.

Eine Möglichkeit, den Energieträger Biomasse konkurrenzfähiger zu gestalten, sind so genannte „Contracting-Projekte“ für Mikronetze und Objektwärmeversorgung auf Basis von Waldhackgut.

Neben Kärnten, Oberösterreich und Osttirol wurde in den letzten Jahren vor allem auch in der Steiermark eine Vielzahl so genannter Netzwärmanlagen, Contracting-Projekte und Mikronetze realisiert, wie sie in der nachfolgenden Steiermarkkarte ersichtlich sind.

2. Im Bereich Prozessenergie

Zahlreiche Industrie- und Gewerbebetriebe haben in den letzten Jahren ihre Energieversorgung von fossiler Energie auf Bioenergie umgestellt. Maßgeblich unterstützt wurden diese Aktivitäten vom Lebensministerium, welches über die Kommunalkredit Austira AG diese Umstellung mit Investitionszuschüssen fördert.

Im Jahre 2003 wurden in der Steiermark auf diesem Wege insgesamt 42 Biomasse-Einzelanlagen sowie zwei Biomasse-Nahwärmanlagen mit knapp 1,6 Millionen Euro an Bundes- und EU-Mitteln gefördert.

3. Im Bereich Elektrizität

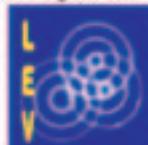
Bei den biogenen Stromerzeugungsanlagen ist durch die Ökostromverordnung auch in der Steiermark ein deutlicher Schub bei landwirtschaftlichen Biogasanlagen ausgelöst worden. Ein Dutzend Anlagen mit Leistungen von 100 bis 250 kW sind bereits in Betrieb oder gehen in absehbarer Zeit ans Netz. Weitere 20 bis 30 Anlagen befinden sich in verschiedenen Planungs- und Umsetzungsstadien. Bei der Planung bzw. Genehmigung von Biogasanlagen stellt sich allerdings immer wieder heraus, dass sowohl Raumordnungsfragen als auch Bestimmungen für Betriebsanlagengenehmigungen die Realisierung solcher Anlagen wesentlich verzögern können.

Im Bereich der Holzverstromung sind neben einer größeren Dampfmotor-Anlage einige kleinere Holzvergasungsanlagen als Pilotprojekte von privaten Interessenten und Landwirten errichtet worden. Die kleinen Holzvergasungsanlagen mit Leistungen von 30 bis 100 kW (elektrisch) befinden sich

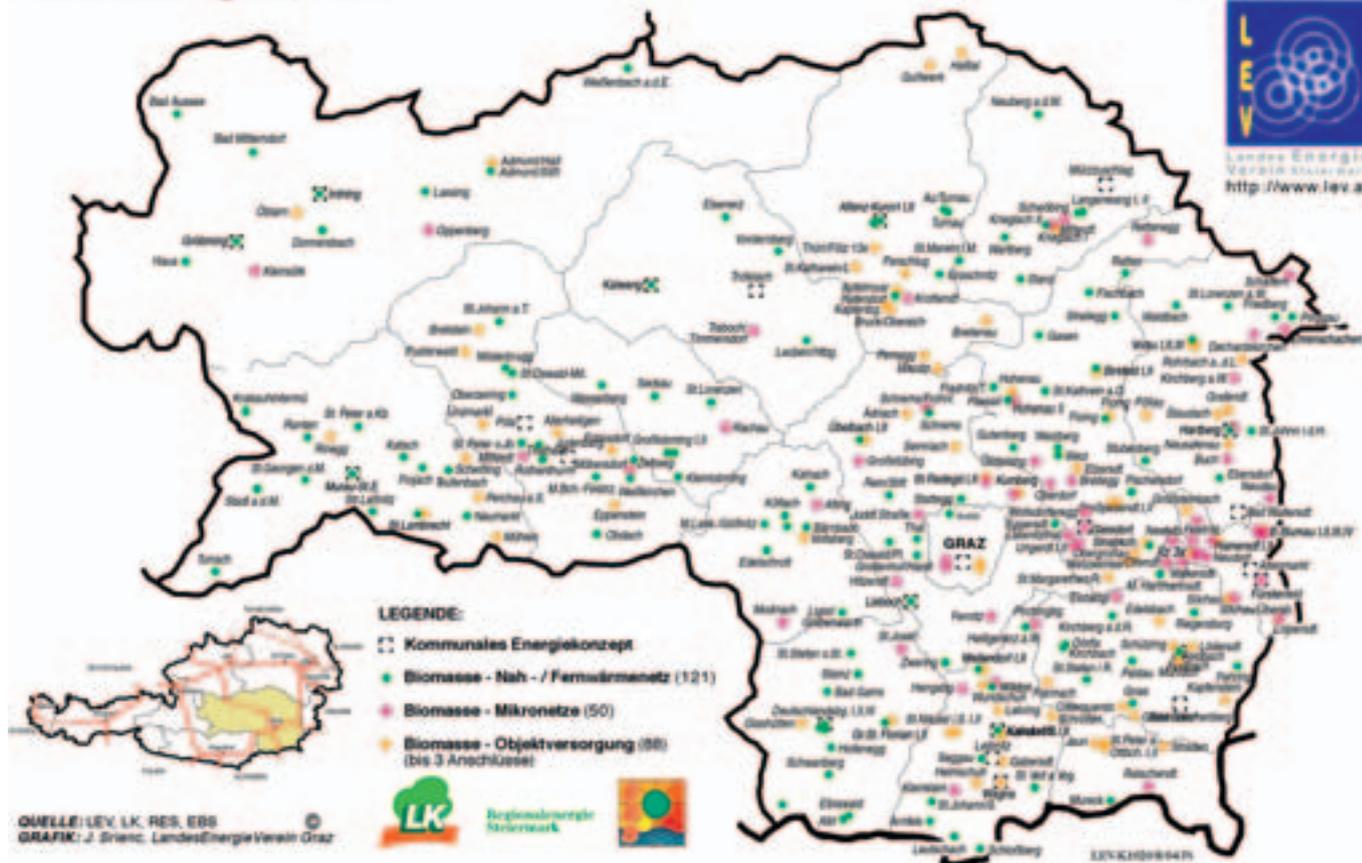
BIOMASSE - WÄRMENETZE in der Steiermark

Gesamtleistung: 230,0 MW

Stand: August 2004



LandesEnergie
Verbund Steiermark
<http://www.lev.at>



Projekte initiiert von



Beratergesellschaft für Holzenergieprojekte
A-8160 Weiz • Florianigasse 9
<http://www.holzenergie.net>



dezentral - nachhaltig

in Partnerschaft mit



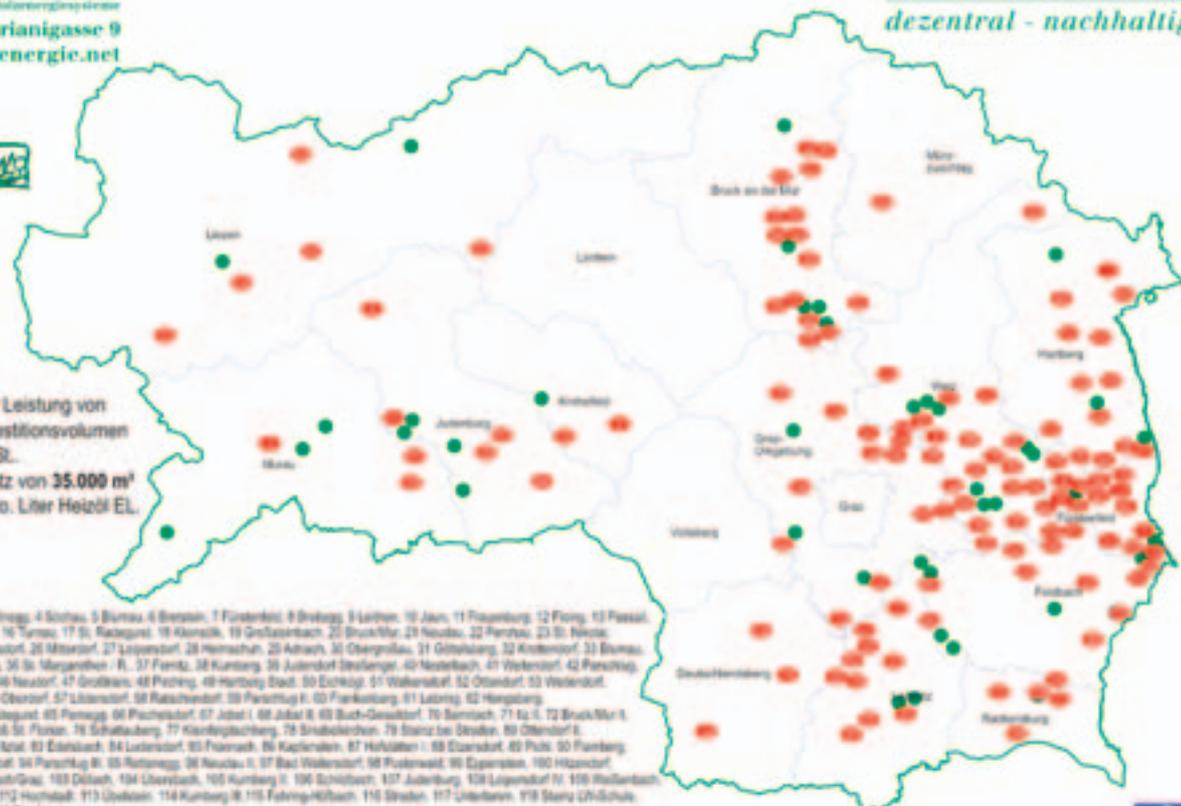
Stand März 2004:

107 Projekte mit einer Leistung von **12 MW** und einem Investitionsvolumen von **€ 8,4 Mio.** exkl. USt.
Der Waldhackguteinsatz von **35.000 m³** ersetzt jährlich **2,64 Mio. Liter Heizöl EL.**

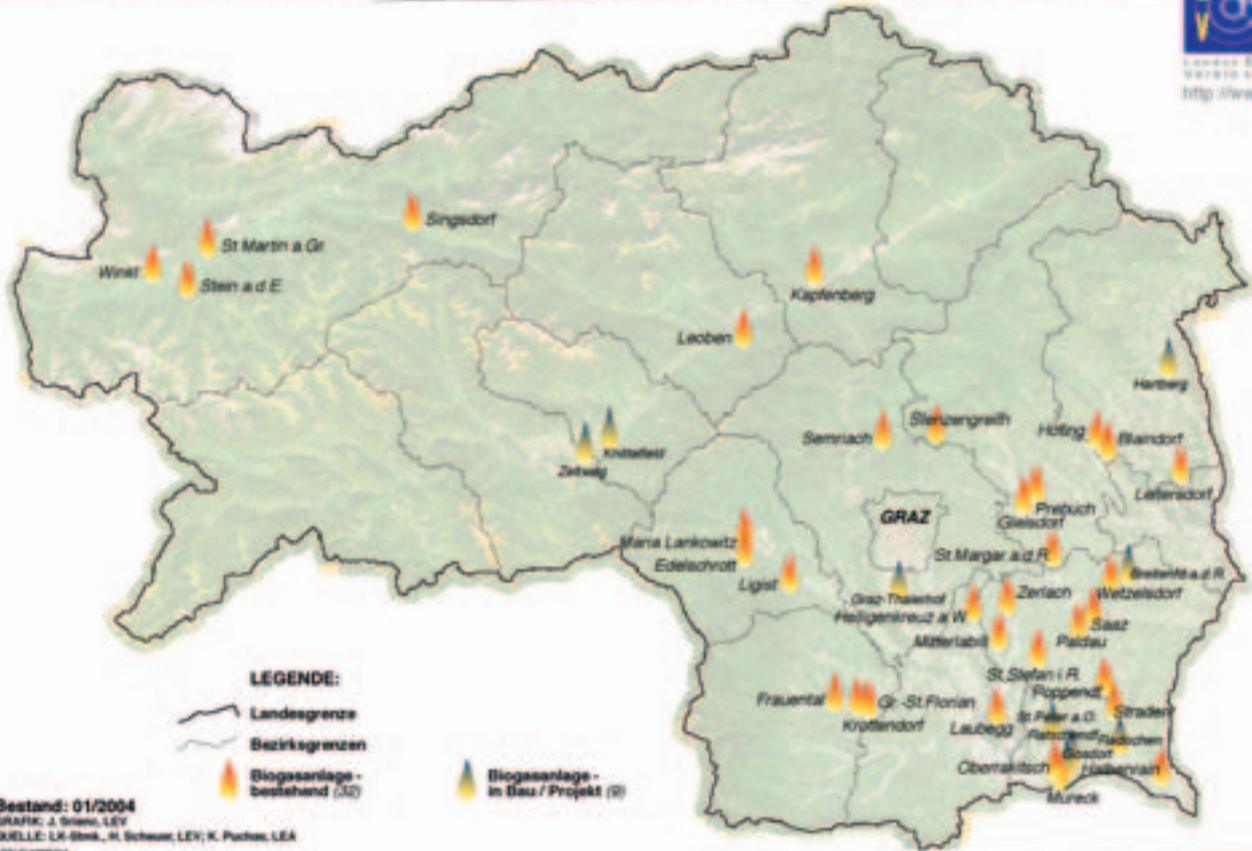
In Betrieb:

1 Deutschkinden, 2 Raasdorf, 3 Pernegg, 4 Sölk, 5 Burau, 6 Bresten, 7 Fürstentel, 8 Brugg, 9 Leiben, 10 Jan, 11 Frauenburg, 12 Flöng, 13 Pessl, 14 Stalbach, 15 Ments-Hörsing, 16 Tuma, 17 St. Raasdorf, 18 Kleinsölk, 19 Großsölk, 20 Bruck/Mur, 21 Neudorf, 22 Pernegg, 23 St. Niklas, 24 Hiltfing, 25 Groß-Hammerstein, 26 Mitterdorf, 27 Lappendorf, 28 Hainisch, 29 Admuth, 30 Oberrössl, 31 Göttsching, 32 Kitzendorf, 33 Burau, 34 Hainischdorf, 35 Waldschießing, 36 St. Margarethen / R., 37 Fenzl, 38 Kumberg, 39 Jauernitz-Deutinger, 40 Heidebach, 41 Wolkendorf, 42 Farnitzing, 43 Tuma, 44 Burau, 45 Vorn, 46 Neudorf, 47 Großkain, 48 Pernegg, 49 Harburg Süd, 50 Echnitz, 51 Wolkendorf, 52 Otterndorf, 53 Wolkendorf, 54 Brölkau, 55 Großsölk, 56 Otterndorf, 57 Litzendorf, 58 Ratschendorf, 59 Farnitzing I, 60 Farnitzing II, 61 Leitzing, 62 Harburg, 63 St. Margarethen / R., 64 St. Raasdorf, 65 Pernegg, 66 Puchendorf, 67 Jabel, 68 Jabel II, 69 Buch-Gewandorf, 70 Bernsch, 71 St. I., 72 Bruck/Mur I, 73 Dearing, 74 Lallendorf, 75 Groß St. Florian, 76 Schallberg, 77 Kainitzberg, 78 Sirkelschöben, 79 Stanz bei Steeden, 80 Otterndorf S., 81 St. Lorenzen bei Söding, 82 Mlat, 83 Edlitzsch, 84 Lutzendorf, 85 Pörmath, 86 Kapfenberg, 87 Hiltfing, 88 Ebnitz, 89 Pöls, 90 Pernegg, 91 Högler, 92 Thon II, 93 Großdorf, 94 Farnitzing II, 95 Rottenegg, 96 Neudorf, 97 Bad Wolkendorf, 98 Puchendorf, 99 Egerndorf, 100 Hainisch, 101 Dornschachen, 102 Neudorf/Grau, 103 Döllach, 104 Oberbach, 105 Kumberg I, 106 Schönbach, 107 Jauernitz, 108 Litzendorf II, 109 Wolkendorf, 110 Pessl, 111 Hof bei Steeden, 112 Hochbühl, 113 Gleditsch, 114 Kumberg II, 115 Farnitzing/Bühl, 116 Steeden, 117 Unterlehen, 118 Stanz UN-Schule, 119 Agers, 120 Ritzmannsdorf, 121 Teglsberg.

40 Projekte mit einer Leistung von ca. **4,5 MW**



BIOGASANLAGEN in der Steiermark



nach wie vor im Entwicklungs- und Erprobungsstadium. Darüber hinaus sind in der Steiermark noch zwei Pflanzenöl-BHKWs ökostromzertifiziert und genehmigt worden.

Insgesamt werden aus den bestehenden Biomasseanlagen in der Steiermark gegenwärtig 26 MW mit 180 GW elektrischer Energie bereitgestellt.

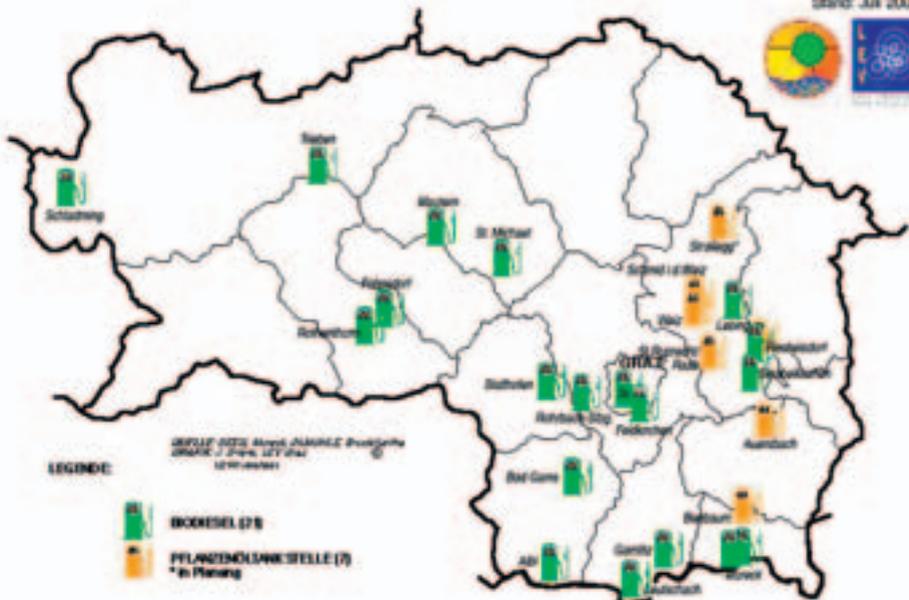
4. Im Bereich Treibstoffe

Die Biodieselanlage SEEG in Mureck arbeitet schon seit vielen Jahren sehr erfolgreich und wird laufend ausgeweitet. Der Hauptanteil der Biodieselproduktion kommt aus der Verwertung von Altspeseölen und Altspesefetten, während der Anteil von Raps bzw. Rapsöl aus der landwirtschaftlichen Produktion in den letzten Jahren wiederum rückläufig war. Ursache dafür ist die mangelnde Wettbewerbsfähigkeit des Rapsanbaues gegenüber anderen Kulturen, wie z. B. Kürbis und/oder Mais. Daneben wirkt sich auch die Steuerpolitik bei der Verwertung von Biodiesel restriktiv aus.

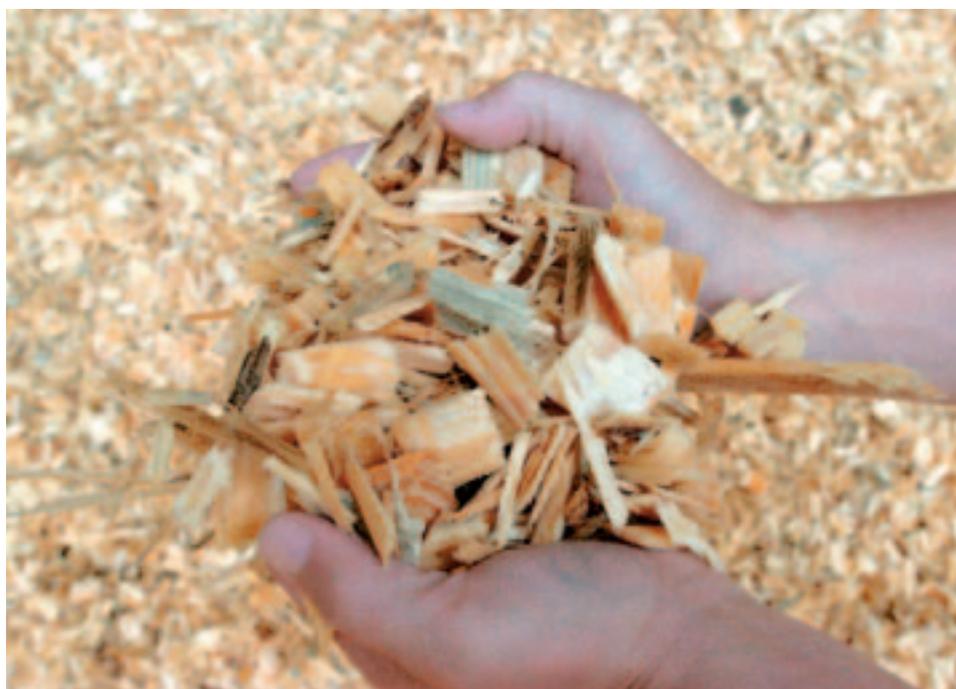
Neben der vorbildlichen Verwendung in Autobusflotten oder in anderen kommunalen Fuhrparks – insbesondere in Graz – ist für die SEEG der Verkauf von Biodiesel nach Deutschland oder Italien wesentlich interessanter: steuerlich bedingt können beispielsweise in Deutschland um 12 bis 16 Cent pro Liter mehr Erlöst werden als in Österreich.

BIODIESEL-Tankstellen in der Steiermark

Stand: Juli 2008









4.1.2.7. Netzwerk Ökoenergie Steiermark (NOEST)

In der Steiermark wurde in den Jahren 2002/2003 von der Fachstelle Energie – beim Landesenergiebeauftragten – gemeinsam mit dem Landes-Energie-Verein das „Netzwerk Ökoenergie Steiermark („NOEST“)" aufgebaut.

Das NOEST-Zentrum ist in der Fachstelle Energie (beim Landesenergiebeauftragten) eingerichtet, in der alle energierelevanten Informationen im Land Steiermark zusammenlaufen und die in die meisten Energieaktivitäten des Landes eingebunden ist.

Die Datenbank NOEST-Wissen ist nach einzelnen Technologien geordnet. Zu jeder dieser Technologien sowie zu allen untergeordneten Themen werden weiterführende Informationen wie Einsatzmöglichkeiten, Energiepotenzial, Stand der Technik, Gesetze und Förderungen, realisierte Projekte sowie Anbieter dargestellt.

Die „Kompetenzknoten“ sind dezentrale Stellen in der Steiermark, die sich schwerpunktmäßig mit dem Einsatz eines oder mehrerer erneuerbarer Energieträger befassen, wie für:

- **Solarenergie:** Die ARGE Erneuerbare Energie Intec (AEE INTEC),
- **Biogas:** Die Lokale Energie-Agentur (LEA) Feldbach,
- **Windenergie, Fernwärme aus Biomasse:** der Landes Energie Verein,
- **Biomasseverbrennung und Kraftwärmekopplung:** das Joanneum Research

Eine wesentliche Intention der NOEST-Konzeption ist die zentrale Betreuung von Projekten von der Idee bis zur Umsetzung. Dabei geht es der NOEST insbesondere auch darum, dem Förderungswerber alle Förderungsmöglichkeiten aufzuzeigen bzw. ihn auf dem Weg durch die verschiedenen Instanzen notwendige Hilfestellung zu geben.