

**„2. Energie-Round Table“  
mit DI Walter Boltz  
„Ökoenergie – Zielsetzungen im  
liberalisierten Strommarkt “**

**Montag, 28. Jänner 2002**

## **Ökoenergie – Zielsetzungen im liberalisierten Strommarkt**

### **Erneuerbare Energien im Gesetz – Starke Position Österreichs – Neu: Kleinwasserkraftzertifikate seit Jänner 2002 – Zertifikate europaweit – Chancen der Ökoenergie in Europa**

Eine ausdrückliche Zielsetzung des EIWOG 2000 (Elektrizitätswirtschafts- und –organisationsgesetz) ist Stromerzeugung aus erneuerbarer Energie. Das bedeutet, dass der hohe Anteil erneuerbarer Energien in der österreichischen Elektrizitätswirtschaft weiter erhöht werden muss. „Der 1. Oktober 2001 hat mit der völligen Liberalisierung des Strommarktes nicht nur für die Stromkunden in Österreich positive Effekte gebracht, sondern auch für die Umwelt.“, erklärt der Geschäftsführer der E-Control GmbH, DI Walter Boltz. „Seit Oktober 2001 müssen zumindest 1 Prozent vom Strom-Endverbrauch in Ökoanlagen erzeugt werden, bis Oktober 2007 müssen dies 4 Prozent sein. Zusätzlich müssen ab Jänner des heurigen Jahres zumindest 8 Prozent aus Kleinwasserkraftwerken kommen. Diese Zahlen unterstreichen die positive österreichische Stromerzeugungsstruktur. Schon jetzt stammen über 70 Prozent der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien.“, so DI Boltz weiter. Neben der Verminderung der Treibhausgasemissionen wird damit die Importabhängigkeit der Energieversorgung vermindert und der Wertschöpfungsanteil in Österreich angehoben.

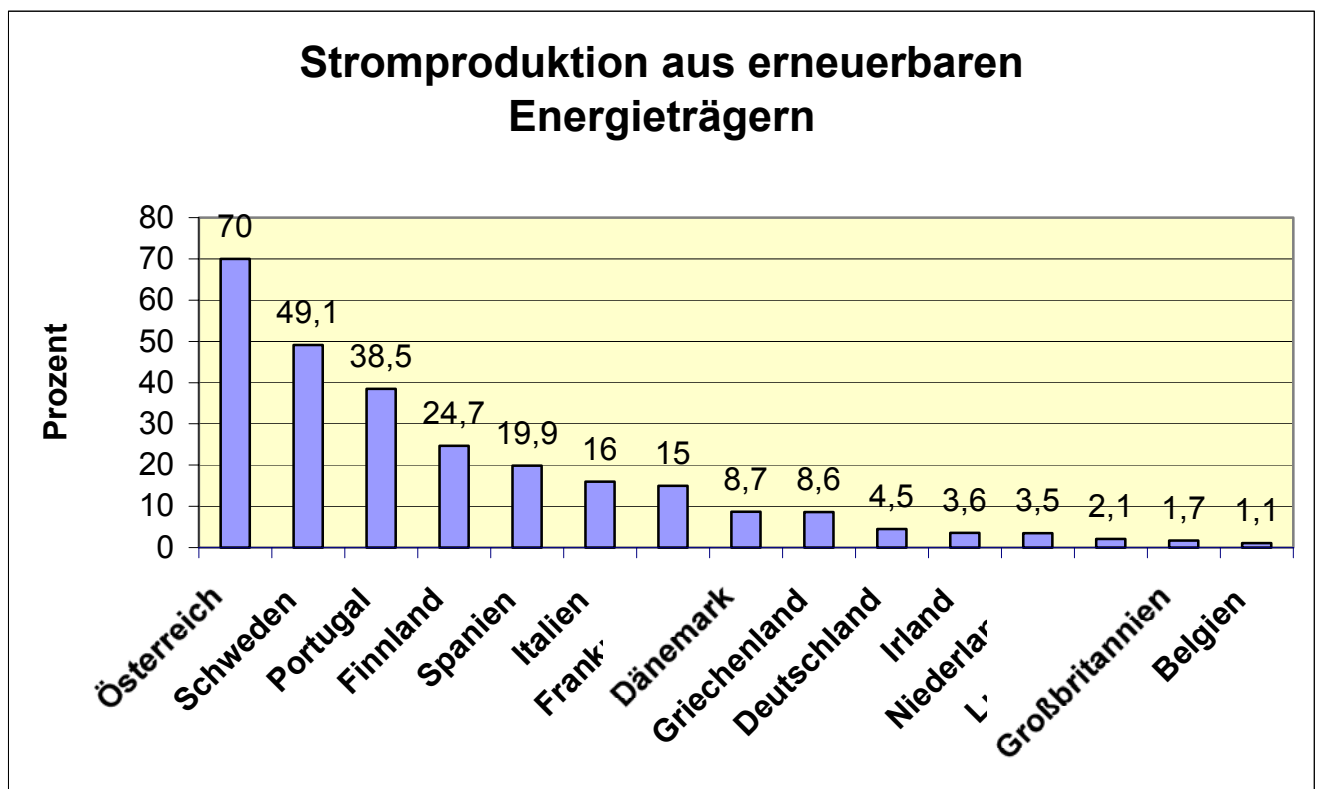
#### **E-Control überprüft Zielquoten**

Der Netzbetreiber ist nicht nur verpflichtet, das oben erwähnte 4-Prozent-Ziel zu erreichen, sondern er muss den Ökostrom auch zu festgelegten Einspeisetarifen abnehmen. Die Mehrkosten werden durch den Ökozuschlag auf die Netzgebühren eingehoben. Die Erfüllung der Ökostrom-Zielquoten zu überprüfen, ist Aufgabe der E-Control, die dazu im Rahmen ihrer Aufsichtstätigkeit verpflichtet ist.

#### **Österreich ist Spitzenreiter**

In Österreich ist die gänzliche Öffnung des Strommarktes rascher erreicht worden, als es der Zeitplan der EU-Binnenmarktrichtlinie für Elektrizität vorsieht. Ziel der Europäischen Union ist eine Voll-Liberalisierung des Strommarktes bis 2005. Österreich zählt somit zu den Spitzenreitern in Europa, und das nicht nur beim Liberalisierungstempo. „Vergleicht man den Anteil der Stromerzeugung aus

erneuerbaren Energien, so zeigt sich, dass Österreich innerhalb der EU an oberster Spitze steht, und das mit großem Vorsprung.“, erläutert DI Waler Boltz. Wie bereits erwähnt beträgt der Anteil der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien in Österreich heute 70 Prozent. Schweden, das an zweiter Stelle liegt, kommt auf gut 49 Prozent, gefolgt von Portugal mit 38,5 %, Finnland mit knapp 25 % und Spanien mit rund 20 %. Schlusslichter sind Belgien mit nur 1,1 %, Großbritannien mit 1,7 % und Luxemburg mit 2,1%.



Quelle: Richtlinie der Europäischen Union zur Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen, September 2001

### **Kosten der erneuerbaren Energieträger**

Die Unterstützung der erneuerbaren Energie erfolgt in Österreich für Ökoanlagen über Einspeisetarife und für Kleinwasserkraftwerke über das Zertifikatssystem. „Unter Einspeisetarifen versteht man garantierte Preise für Strom aus Windkraft, Biomasse (fest, flüssig, gasförmig), Klärgas und Photovoltaik.“, erklärt dazu DI Walter Boltz. Laut EIWOG 2000 müssen bis März 2002 in allen Bundesländern neue Verordnungen bezüglich Einspeisetarife für Ökostrom erlassen werden. Bisher gibt es diese in Tirol, Vorarlberg und Kärnten.

**Tabelle 1: Einspeisetarife in Cent/kWh für Ökostrom**

Erneuerbare Energieträger	Tirol*	Vorarlberg**	Kärnten***	Marktpreis****
Windkraft	8,28	10,90	10,75	3,05
Feste Biomasse	5,52 - 8,28	9,44 - 15,98	6,69 - 17,45	
Flüssige Biomasse	8,28 - 11,04	14,53	7,27 - 14,50	
Gasförmige Biomasse	8,28 - 11,04	12,42 - 15,98	12,45 - 16,00	
Klärgas, Deponiegas	5,52	9,01	9,00	
Photovoltaik	35,88	36,33 - 72,67	54,50 - 72,70	

\* Quelle: Verordnung für Tirol vom 20.11.2001

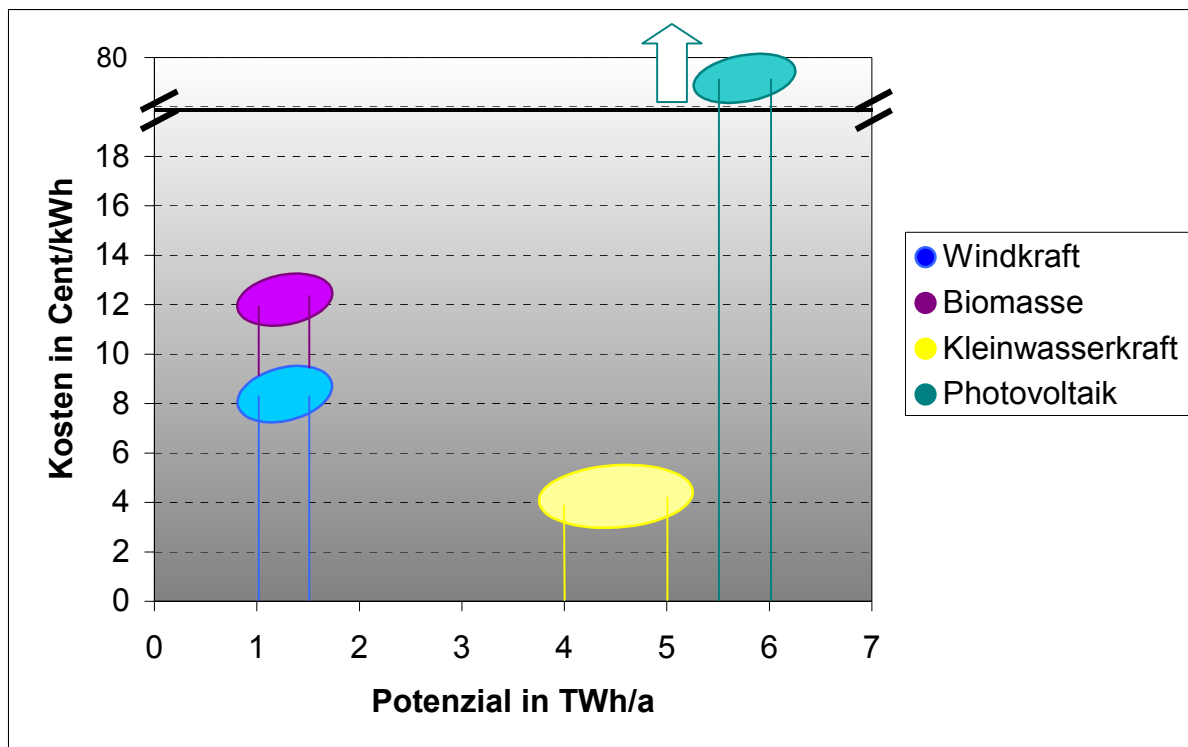
\*\* Quelle: Verordnung für Vorarlberg vom Oktober 2001, Tarife für „Neuanlagen“

\*\*\* Quelle: Verordnung für Kärnten vom November 2001

\*\*\*\* Baseload Forward, Februar 2002, nach Platts

Die Finanzierungs-Gesamtkosten der Einspeisetarife für Ökoanlagen betragen jährlich etwa 30 Mio. Euro. Bei Erfüllung des 4 %-Zieles werden diese auf etwa 100 Mio. Euro ab 2007 ansteigen.

Zur Erreichung des 4 % Zieles (ab Oktober 2007) sind mit kostengünstigen Technologien Mehraufwendungen von etwa 0,22 Cents/kWh (3 g/kWh) für alle Endabnehmer erforderlich, bei teureren Technologien und Umlegung der vollen Grenzkosten müssten dagegen bis zu 0,51 Cent/kWh (7 g/ kWh) verrechnet werden. Bei einer Anpassung der EIWOG-Ziele an die Ziele der EU-Richtlinie sind noch etwas höhere Kosten zu erwarten.



Die bedeutendsten Potenziale an Ausbau der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern (exklusive Großwasserkraft) sind in den Bereichen Biomasse, Windkraft und Kleinwasserkraft gegeben. Biomasse hat den Vorteil, dass sein Einsatz quasi als Speichermedium dem Bedarfsprofil angepasst werden kann. Windkraft und Ausbauten bei bestehenden Kleinwasserkraftwerken sind dafür im Durchschnitt wesentlich kostengünstiger zu realisieren. Die Erzeugungskosten bei Kleinwasserkraft liegen unter 7 Cents / kWh (95 g / kWh), für Windkraft an günstigen Standorten unter 8 Cents / kWh (110 g / kWh), für Biomasse dagegen in kleinen Anlagen oft über 14,5 Cents / kWh (200 g/kWh). Das kostengünstigste Potenzial für die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern liegt daher in der Kleinwasserkraft, und in weiterer Folge bei Nutzung günstiger Standorte in der Windkraft. Bei einer optimalen Nutzung der günstigen Energieträger und der günstigen Standorte ist der jährliche Aufwand um etwa EUR 22 Mio. (ATS 300 Mio.) geringer und außerdem können die Ziele des EIWOG und der EU-Richtlinie mit größerer Sicherheit erreicht werden.

### Europäischer Vergleich der Unterstützung von Ökostrom

Die folgende Tabelle zeigt einen Überblick, welche Unterstützungssysteme für Ökostromerzeugung in verschiedenen europäischen Ländern angewendet werden:

	<b>Österreich.</b>	<b>D.</b>	<b>NL</b>	<b>DEN.</b>	<b>FRA.</b>	<b>IRE.</b>	<b>ITAL.</b>	<b>Bel</b>	<b>POR.</b>	<b>SPA.</b>	<b>U.K.</b>
<b>Kleinwasserkraft</b>	Handelb. Zertifikate	Einsp Tarife	Steuerbefreiungen	Einsp Tarife (und Zert)	Einsp Tarife	Garanti. Verk.preis	Einsp Tarife und Zertif.	Zielquote m. hohen Pönalz.	Einsp Tarife	Garanti. Verk.preis	Garant. Verk.preis und Zertifikate
<b>Wind, Biomasse, PV</b>	Einsp Tarife	Einsp Tarife	Steuerbefreiungen	Einsp Tarife (und Zert)	Einsp Tarife	Garant. VerkpPreis	Einsp Tarife und Zertif	Zielquote m. hohen Pönalz	Einsp Tarife	Garant. Verk.preis	Garant. VerkpPreis und Zertifikate
<b>KWK</b>	Einsp. Tarife	Einsp Tarife	Steuerbefreiungen	Einsp Tarife	Einsp Tarife	Garant. VerkpPreis	Einsp Tarife		Einsp Tarife	Garant. VerkpPreis	Garant. VerkpPreis

Der Überblick zeigt, dass in den meisten Ländern Einspeisetarife bevorzugt werden, um in der ersten Phase der Marktentwicklung für „neue erneuerbare Energieträger“ für Investoren kalkulierbare Rahmenbedingungen vorzugeben. In mehreren Ländern (Italien, U.K.) werden handelbare Zertifikate für Teile des Marktes erprobt. Die Niederlande gewährt Steuerbefreiungen für Stromerzeugungen aus erneuerbaren Energieträgern.

### **Neu seit Jänner 2002: Kleinwasserkraftzertifikate**

Seit Jänner diesen Jahres müssen zumindest 8 % der elektrischen Energie aus Kleinwasserkraftwerken (<10 MW) bezogen werden. Jeder Stromhändler muss mittels Kleinwasserkraftzertifikaten nachweisen, dass 8 % seiner verkauften Energie aus Kleinwasserkraftwerken stammen. Die E-Control hat deshalb in Österreich dazu ein voll elektronisches Kleinwasserkraft-Zertifikatssystem – eine sogenannte Registerdatenbank - installiert. Der Zugang zu diesem System ist für alle Beteiligten auf einfache Weise über das Internet möglich. Die Zertifikate werden pro 100 kWh eingespeiste Energie aus Kleinwasserkraftwerken ausgegeben. Somit fallen jährlich rund 40 Millionen Zertifikate an, die in ganz Österreich gültig sind. Diese werden in der zentralen Registerdatenbank der E-Control verwaltet. Generiert werden die Zertifikate jeweils am Monatsende, wenn der Netzbetreiber die eingespeiste Energie in der Datenbank eingibt. Damit werden die Zertifikate automatisch dem Konto des Anlagenbetreibers gutgeschrieben.

DI Walter Boltz erläutert dazu weiter: „Die komplette Programmierung des Systems ist nahezu abgeschlossen. Praktisch alle Kleinwasserkraftwerke in Österreich sind bereits in der Datenbank erfasst. In den ersten Februartagen werden dann das erste Mal Zertifikate für den Jänner 2002 generiert. Da die erste Abrechnungsperiode erst

Ende September endet, erwarten wir eine Intensivierung des Handels vor allem im Sommer.“

### **Europaweite Zertifizierung von Ökostrom**

Die Europäische Union verlangt ab Oktober 2003 einen Herkunftsnachweis für jede Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern. Dies ist eine weitere Chance für Österreich, da wegen erhöhter Nachfrage nach diesem Produkt auch ein höherer Wert dieses Produktes gegeben sein sollte.

Um diese Entwicklungen zu unterstützen ist Österreich auch Mitglied des europaweiten RECS-Zertifikatsystems. Mit diesem System können ab sofort Zertifikate für Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern erworben werden, die auch gegenseitig in den verschiedenen Ländern anerkannt werden. „Noch sind die Instrumente in den einzelnen EU Mitgliedsländern sehr unterschiedlich. Weitere Entwicklungen sollten aber auch auf EU-Ebene in die Richtung gehen, einen gemeinsamen Markt für Ökostrom zu entwickeln.“, erläutert DI Walter Boltz.

### **Chancen der erneuerbaren Energien in Europa**

Ende September 2001 wurde von der Europäischen Union eine neue Richtlinie zur Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen erlassen. Diese schreibt eine Anhebung auf zumindest 22 % (als Anteil am gesamten Stromverbrauch in der EU) bis 2010 vor. Derzeit liegt dieser Anteil bei rund 14 %. Für Österreich wird eine Anhebung von derzeit 70 % auf 78,1 % vorgeschrieben. Damit sind langfristige Zielvorgaben für die Stromerzeugung aus erneuerbarer Energie gegeben.

In den Niederlanden beispielsweise werden für Stromerzeugungen aus erneuerbaren Energieträgern beachtliche Steuererleichterungen gewährt. Diese Anreize werden unter bestimmten Voraussetzungen auch für importierten Strom bewilligt.

Österreichische und deutsche Stromerzeuger profitieren davon ebenso wie Stromhändler aus anderen Ländern. Für Österreich sind das zum Beispiel Stromerzeugungen aus Großwasserkraftanlagen.

## **Unterstützung für Kraft-Wärme-Kopplung**

In den Bundesländern Wien, Steiermark und Kärnten erfolgt eine Unterstützung für Kraft-Wärme-Kopplung (KWK). In KWK-Anlagen wird gleichzeitig Strom und Wärme produziert. Durch die kombinierte Erzeugung von Strom und Wärme weisen KWK-Anlagen meist eine höhere Energieeffizienz auf als bei getrennter Erzeugung von Strom und Wärme. Dadurch tragen sie auch zur Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes bei. Liegen die Produktionskosten für KWK-Energie über dem durchschnittlichen Marktpreis, wird elektrische Energie aus solchen Anlagen durch einen sogenannten KWK-Zuschlag gefördert. Auch in der EU wird die Unterstützung von KWK-Anlagen als Instrument für die Erreichung von Klimaschutzzielen angesehen.

## **Ökostrom und Kleinwasserkraft – ein Beitrag für den Klimaschutz**

Mit der Erfüllung der beiden Zielsetzungen für Ökostrom und Kleinwasserkraft, wird die österreichische Treibhausgasbilanz jährlich um etwa 2 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> entlastet. Dies sind rund 13 % der jährlich notwendigen Emissionsminderungen für Österreich, um das Kyoto-Ziel 2010 zu erreichen.

Tabelle 2: Treibhausgasemissionen in Österreich

	Emissionen in Mio. Tonnen CO <sub>2</sub> -Äquivalent	
	1990	1999
<b>Stromerzeugung und Fernwärme</b>	12,38	<b>11,37</b>
<b>SUMME Ist-Emissionen</b>	77,19	<b>79,22</b>

Quelle: Emissionsstatistiken für UNECE, Umweltbundesamt, Jänner 2001

## **Stromkennzeichnung – ein heißes Thema in Österreich**

Seit 1. Oktober 2001 sind Stromhändler und sonstige Lieferanten, die in Österreich Endverbraucher beliefern, verpflichtet, auf den Stromrechnungen den Anteil an verschiedenen Primärenergieträgern, auf deren Basis die von ihnen gelieferte elektrische Energie erzeugt wurde, auszuweisen. Das bedeutet, die Stromkunden werden auf diese Weise über die Herkunft des von ihnen bezogenen Stroms informiert. So haben sie eine Grundlage für Entscheidungen, welche ökologische Qualität der von ihnen bezogene Strom haben soll und können damit langfristig Einfluss auf die Art der Stromerzeugung nehmen.



„Die Bundesländer sind verpflichtet, dazu entsprechende Verordnungen zu erlassen und die Einhaltung auch zu überwachen.“, so DI Walter Boltz. „Diese Verordnungen sind aber nicht einheitlich. Das bedeutet, die Bundesländer können individuell entscheiden, ob sie einen einheitlichen Händlermix oder einen differenzierten Produktmix bevorzugen. Händlermix bedeutet, dass ein Stromhändler einen bestimmten einheitlichen Mix für alle Endabnehmer ausweisen muss, beim Produktmix muss ausgewiesen werden, ob verschiedene Produkte an verschiedene Endabnehmergruppen mit unterschiedlicher Stromkennzeichnung zugelassen sind.“

Bisher haben Vorarlberg, Steiermark, Oberösterreich, Niederösterreich, Kärnten, Burgenland und Tirol entsprechende Verordnungen erlassen. Die drei erstgenannten haben sich für den einheitlichen Händlermix entschieden, die übrigen Bundesländer für den differenzierten Produktmix. Noch ausständig sind die Verordnungen in Wien und Salzburg.

DI Walter Boltz weiter: „Für den Stromanteil, dessen Herkunft nicht nachvollziehbar ist, ist der sogenannte UCTE-Mix vorgesehen, das ist der gesamteuropäische Erzeugungsmix.“ Im Jahr 2000 setzte sich die gesamteuropäische Erzeugung aus 47,0% konventioneller Wärmekraft, 37,3 % Kernkraft und 15,7 % Wasserkraft zusammen. „In letzter Zeit kommt es vermehrt zu Anfragen von Stromkunden bezüglich der Stromkennzeichnung. Deshalb haben wir in der vergangenen Woche die größten Stromlieferanten in Österreich schriftlich ersucht, uns nähere Angaben zur jeweiligen Stromkennzeichnung mitzuteilen und zu begründen. Auf die Reaktionen sind wir schon sehr gespannt.“, so DI Walter Boltz dazu abschließend.

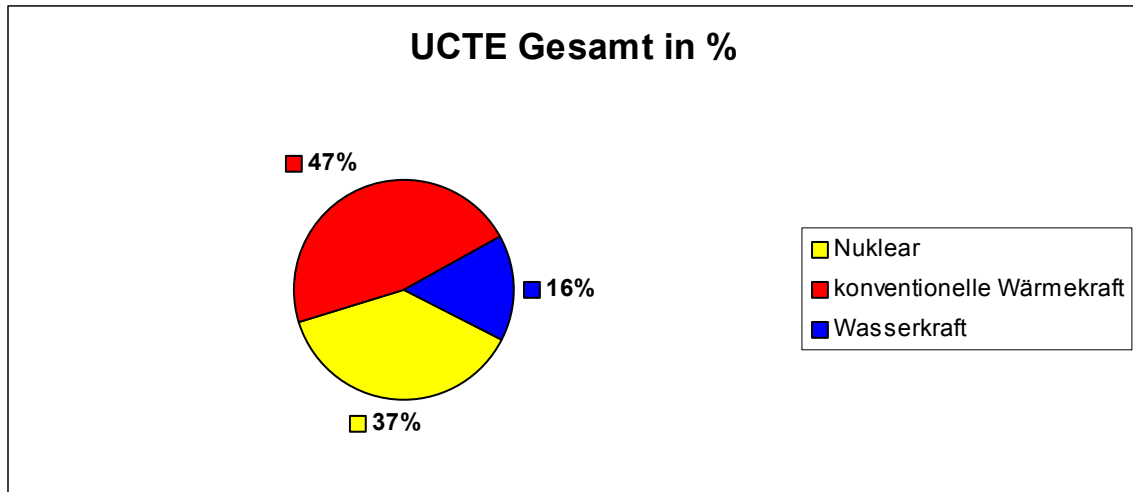
### **Wie geht es weiter?**

Viele der im EIWOG für die Unterstützung des Ökostroms vorgegebenen Instrumente haben innovativen Charakter. Erste Erfahrungen bei der Umsetzung zeigen aber gewisse Anpassungsnotwendigkeiten. So würde eine bundeseinheitliche Regelung einiger Parameter eine faire Lastenaufteilung der Mehraufwendungen bzw. eine einheitliche Regelung für die Stromkennzeichnung deren Administration erleichtern. Ebenso wäre eine gesamtwirtschaftliche Optimierung – u.a. Windkraftnutzung bei den günstigen Windstandorten in Niederösterreich und Burgenland, Kleinwasserkraftnutzung dagegen in den westlichen Bundesländern, Biomassenutzung in den südlichen Bundesländern – durch eine bundesweite

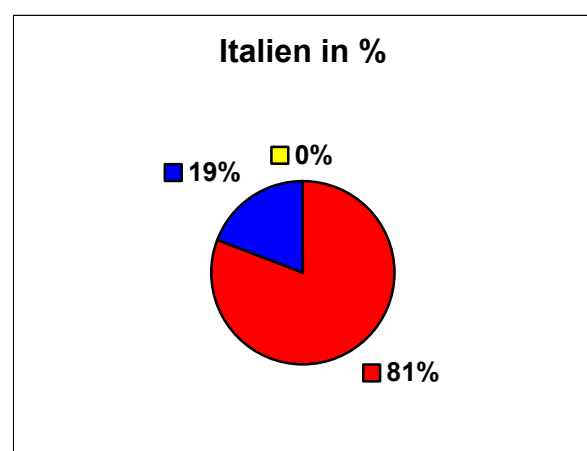
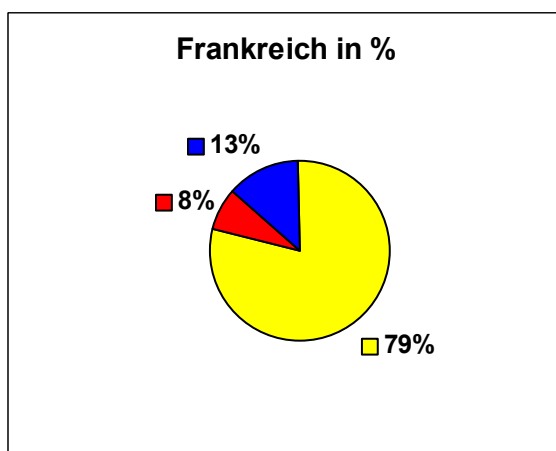
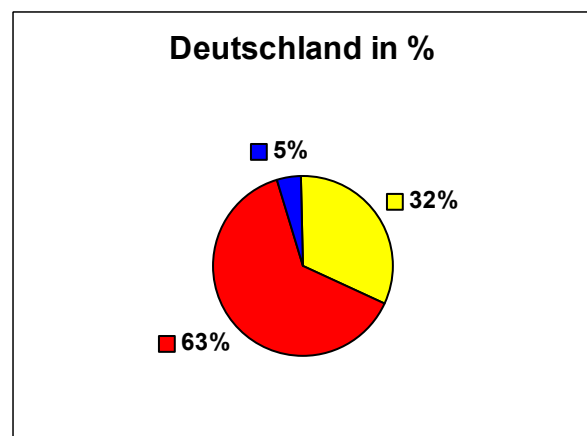
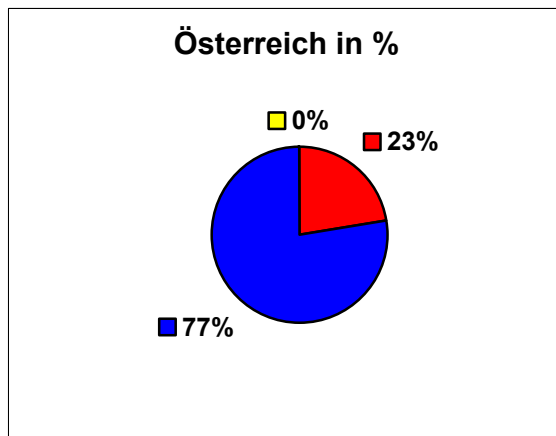
Gesamtsicht begünstigt. DI Walter Boltz dazu abschließend: „Bei einer bundeseinheitlichen Regelung und der Zusammenarbeit aller Bundesländer, könnten die geographischen Bedingungen Österreichs für alle optimal genutzt und dadurch kostengünstiger produziert werden.“

# UCTE: Gesamteuropäischer Stromerzeugungsmix, Jahr 2000

## Europa gesamt



## Ausgewählte Länderbeispiele



Quelle: UCTE



## RECS (RENEWABLE ENERGY CERTIFICATE SYSTEM)

Das europaweite RECS-System bietet ein hohes Potenzial, in Zukunft erneuerbare Energien europaweit zu handeln.

Dieses Zertifikatsystem erlaubt jedem Stromhändler oder Verbraucher, den Umweltnutzen durch die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern zu kaufen. Durch ein festgelegtes Procedere ist der eindeutige Nachweis gesichert, dass diese Strommenge aus erneuerbaren Energieträgern erzeugt wurde.

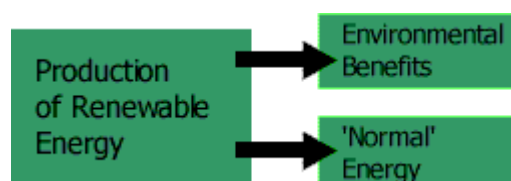
### **Bei RECS gibt es keine Handelsbeschränkungen**

Der freie Handel von RECS-Zertifikaten bewirkt langfristig die Harmonisierung bestehender nationalstaatlicher Förderregime von erneuerbarer Energie. Darüber hinaus verlieren etwaige bestehende physikalische Handelsbarrieren zur Gänze an Bedeutung. Der Wettbewerb bewirkt eine Produktivitätssteigerung einerseits und niedrigere Preise andererseits.

### **Grüne Zertifikate**

Mit diesem Zertifikatstyp kann der entstehende Umweltnutzen separat zur produzierten Elektrizität vermarktet werden. Der produzierte Strom selbst wird normal gehandelt und verbraucht, während der zusätzliche Umweltvorteil aus der Produktion von erneuerbarer Energie in Form von Zertifikaten ein eigenständiges Produkt darstellt. Diese Zertifikate können international gehandelt werden, ihr Wert wird durch Kräfte des freien Marktes bestimmt.

Wird das Zertifikat gemeinsam mit dem erzeugten Strom gehandelt, so hat es seinen Wert im Sinne eines Ursprungsnachweises.



## **Der Nutzen des zwischenstaatlichen Handels**

Freier Handel von erneuerbarer Energie trägt dazu bei, die internationalen Energiemärkte zu öffnen. Die Produktion von erneuerbarer Energie wird darüber hinaus automatisch am jeweils produktivsten und damit ökonomischsten Standort gefördert, was zu einer gesamteuropäischen Wertschöpfungssteigerung führt.