

Dr. Franz Kok (Universität Salzburg, salzachwind gmbh):

Projekt „*Samson Windpark Aineck*“ im Kontext öffentlicher Interessen und Verpflichtungen im Bundesland Salzburg

Status: 26-04-2004

Die folgende Darstellung umfasst folgende Schritte:

1. Definition öffentlicher Interessen und Zielsetzungen gem. Salzburger Naturschutzgesetz und Salzburger Raumordnungsgesetz
2. Zielbestimmungen und Verpflichtungen im Bereich der Energie- und Umweltpolitik des Bundeslandes Salzburg
3. Windenergie als Option zur Erreichung energie- und umweltpolitischer Ziele im Bundesland Salzburg - Potentialabschätzungen
4. Windenergieprojekt Samson Windpark Aineck von salzachwind gmbh als Beitrag zur Erreichung energie- und umweltpolitischer Ziele im Bundesland Salzburg

Letzte Aktualisierungen:

- Nachhaltigkeit, Klimaschutz und Landschaft im Salzburger Landesentwicklungsprogramm 2003
- Windenergie und Tourismus
- Stromverbrauchsdaten 2002-2003

1. Definition öffentlicher Interessen und Zielsetzungen gem. Salzburger Naturschutzgesetz und Salzburger Raumordnungsgesetz:

Das Salzburger Naturschutzgesetz i.d.F. 2001 dient gem. § 1 „dem Schutz und der Pflege der heimatlichen Natur und der vom Menschen gestalteten Kulturlandschaft. Durch Schutz- und Pflegemaßnahmen im Sinn dieses Gesetzes soll erhalten, nachhaltig gesichert, verbessert und nach Möglichkeit wiederhergestellt werden:

- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit und der Erholungswert der Natur,
- natürliche oder überlieferte Lebensräume für Menschen, Tiere und Pflanzen,
- der Artenreichtum der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und
- die Leistungsfähigkeit und das Selbstregulierungsvermögen der Natur sowie ein weitgehend ungestörter Naturhaushalt“

Es wird somit hinsichtlich der Schutzgüter ein Nachhaltigkeitsprinzip formuliert, hinsichtlich des Landschaftsbildes der Erhalt einer vom Menschen gestalteten Landschaft als Ziel definiert.

Das Naturschutzgesetz geht hinsichtlich öffentlicher Interessen in seinem § 3a grundsätzlich davon aus, „dass dem öffentlichen Interesse am Naturschutz der Vorrang gegenüber allen anderen Interessen eingeräumt werden kann.“

In der Folge (§ 3a (2)) wird dieser Grundsatz jedoch derart interpretiert, dass bei *„Maßnahmen, die nachweislich unmittelbar besonders wichtigen Interessen dienen, sind unter weitgehender Wahrung der Interessen des Naturschutzes (§ 2 Abs. 3) zu bewilligen oder zur Kenntnis zu nehmen, wenn*

- 1. den anderen öffentlichen Interessen im Einzelfall der Vorrang gegenüber den Interessen des Naturschutzes zukommt und*
- 2. zur Maßnahme nachweislich keine geeignete, die Naturschutzinteressen weniger beeinträchtigende Alternativlösung besteht.“*

Folgend werden in § 3a (3) als besondere öffentliche Interessen definiert, welche in diese Interessensabwägung einbezogen werden:

- 1. „das Leben und die Gesundheit von Menschen*
- 2. die öffentliche Sicherheit*
- 3. maßgebliche günstige Auswirkungen auf die Umwelt“*

Ersatzleistungen sind dann vorzuschreiben, wenn nach dieser Interessensabwägung dem Naturschutz nicht der Vorrang eingeräumt wird (§ 3a (4)). Solche *„Ersatzleistungen sind für Maßnahmen nicht vorzuschreiben, die 1. wegen einer Gefährdung des Lebens oder der Gesundheit von Menschen oder zur Abwehr schwerer volkswirtschaftlicher Schäden notwendig und unvermeidlich sind (...).“* (§ 3a (6)).

Die Zielbestimmungen des Salzburger Raumordnungsgesetzes aus 1998 gem. § 2 umfassen ein Bündel von Teilzielen, von denen gegenständlich folgende Teilziele besondere Bedeutung haben:

„... Die natürlichen Lebensgrundlagen sind zu schützen und pfleglich zu nutzen, um sie für die Zukunft in ausreichender Güte und Menge zu erhalten. Insbesondere ist anzustreben:

- a) die Sicherung des Bodens, der Pflanzen- und der Tierwelt;*
- b) die Erhaltung und Wiederherstellung der Reinheit der Luft und der Gewässer sowie des natürlichen Klimas;*
- c) der Schutz und die Pflege erhaltenswerter Naturgegebenheiten sowie des Landschaftsbildes.*

...

Gewerbe und Industrie sind in ihrer wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit zu sichern und zu verbessern, wobei einerseits auf die Standorterfordernisse, die verfügbaren Roh- und Grundstoffe, die Energie- und Arbeitsmarktsituation sowie auf lokale Initiativen Bedacht und andererseits auf die Umweltbeeinträchtigung und die benachbarten Siedlungsgebiete Rücksicht zu nehmen ist.

...

Dabei sind folgende Grundsätze zu beachten:

...

sparsame Verwendung von Energie und vermehrter Einsatz heimischer erneuerbarer Energieträger.

...

Vorrang der öffentlichen Interessen vor Einzelinteressen.“

Nachhaltigkeitsgrundsatz im Salzburger Naturschutzgesetz und als Leitbild im Salzburger Landesentwicklungsprogramm 2003

Das Salzburger Naturschutzgesetz i.d.F. 2001 definiert in seinem §1 die **nachhaltige** Sicherung und den Schutz der heimatlichen Natur und der vom Menschen gestalteten Kulturlandschaft als Ziel. Präzisiert wird der damit verbundene Naturbegriff folgend:

- „*Vielfalt, Eigenart und Schönheit und der Erholungswert der Natur,*
- *natürliche oder überlieferte Lebensräume für Menschen, Tiere und Pflanzen,*
- *der Artenreichtum der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und*
- *die Leistungsfähigkeit und das Selbstregulierungsvermögen der Natur sowie ein weitgehend ungestörter Naturhaushalt.“*

Mit der Zielsetzung, die Lebensgrundlagen auch für die Zukunft in ausreichender Güte und Menge sichern zu wollen anerkennt auch das Raumordnungsgesetz ein Nachhaltigkeitsprinzip.

Hinsichtlich der Verfügbarkeit von Roh- und Grundstoffen als Kriterium für die raumordnungsrechtliche Beurteilung eines Windparks ist daher auf die meteorologisch-geländemorphologischen Vorbedingungen für die sehr eingeschränkte Anzahl mögliche Windenergiestandorte im komplexen, alpinen Gelände (s.u.) Rücksicht zu nehmen.

Im Salzburger Landesentwicklungsprogramm 2003 wird dieses Nachhaltigkeitsprinzip um das Leitbild einer nachhaltigen und zeitgemäßen Berücksichtigung des Umwelt- und Naturschutzes ergänzt und präzisiert. „*Damit kommt insbesondere dem Umwelt-, Natur-, Boden- und Landschaftsschutz sowie der Landschaftspflege unter Berücksichtigung der Klimaschutzziele besondere Bedeutung zu.*“ (ebd. S. 5)

Raumordnungsrechtliche Entscheidungen der regionalen und örtlichen Raumplanung hinsichtlich der Wirkung von Maßnahmen im Landschaftsbild haben somit auch Klimaschutzziele in der Interessensabwägung einzubeziehen.

2. Zielbestimmungen und Verpflichtungen im Bereich der Energie- und Umweltpolitik des Bundesland Salzburg:

Das **Energieleitbild des Landes Salzburg** (Wien 1997) definiert eine Reihe von Grundsätzen der Salzburger Energiepolitik (Wien 1997 7-10). Dazu zählen:

- **Vollzug eines umfassenden Klima- und Umweltschutzes**
 - Verminderung der Belastung von Klima und Atmosphäre
 - Verweis auf Verpflichtungen des Toronto-Zieles und der Verpflichtungen des Klimabündnisses
 - Verbesserung der lufthygienischen Situation und hierbei *Vorrang der umweltfreundlicheren Versorgungsvarianten bei vergleichbaren ökonomischen und technischen Voraussetzungen*

- **Sparsame Nutzung von Ressourcen**
 - Reduktion des Energieverbrauches
 - *Nutzung regional verfügbarer Ressourcen entsprechend dem Prinzip der Nachhaltigkeit*
 - Sparsame Nutzung fossiler Energieträger
 - Reduktion extensiver Bodennutzung im Siedlungswesen zur Vermeidung von Zersiedelung
 - *Sicherung der Wirtschaftskraft* von Gemeinden, Haushalten und Betrieben

- **Sicherung der Lebens- und Wirtschaftsgrundlagen**
 - Optimierung der energie- und umweltorientierten Versorgung
 - Reduktion des Energiebedarfes
 - *Diversifikation der Energieträger* und Versorgungssysteme
 - Förderung integrierter Energieversorgungssysteme und –strukturen
 - Erweiterung der Versorgungssicherheit und des Eigenversorgungsgrades durch *Nutzung regionaler Ressourcen* und Substitution der Importe – dies soll auch die Wirtschaftskraft im Bundesland erhöhen.
 - Sicherung der Versorgung
 - Sicherung und Verbesserung der *Wirtschaftskraft der Gemeinden, Haushalte und Betriebe*
 - Bedachtnahme auf die *Zielsetzungen des Naturschutzes* sowie des Nationalparks Hohe Tauern

- **Erreichung einer breiten *Partizipation und Kooperation***
 - Energieaufbringung und Bereitstellung als Querschnittsaufgabe – die Kooperation aller Beteiligten in der Energiepolitik ist notwendig
 - *Planung als offener Prozess* hinsichtlich Inhalt und Beteiligten – umfassende Information aller Beteiligten gewährleistet Akzeptanz bei den erforderlichen Maßnahmen
 - Umsetzung als Prozess – schrittweises Vorgehen, Sicherstellung der Nachvollziehbarkeit

Regionales Energiekonzept Lungau:

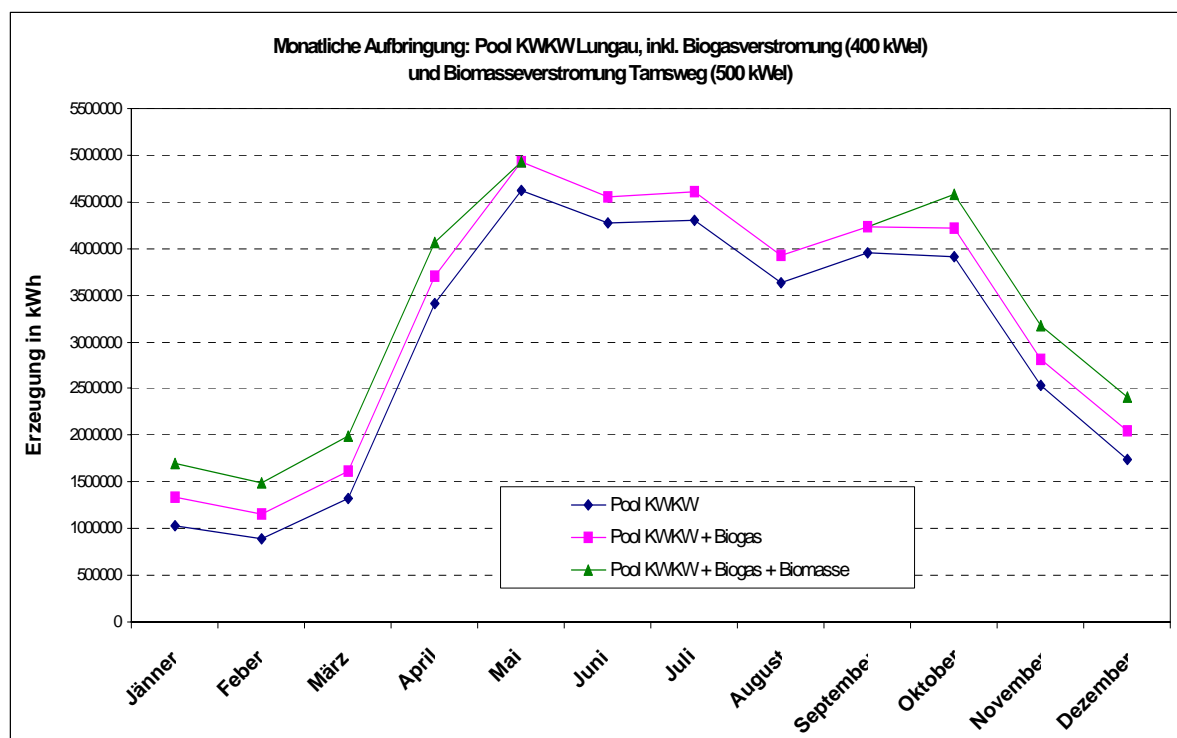
In einer Grundlagenstudie für den Regionalverband Lungau mit dem Titel „**Nachhaltige Energieversorgungsperspektiven für die Region Lungau**“ (Holzrichter 2000) werden eine Reihe von **Aktionsfeldern** definiert (10f). Es sind dies:

- Förderung und Ausbau der Biomasse
- Förderung und Ausbau der Sonnenenergienutzung
- Entwicklung eines Ökostrompools
- Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz
- Beratungsaktivitäten

Die Voraussetzungen für diese Aktionsfelder sind aufgrund der bestehenden regionalen Potentiale für erneuerbare Energien günstig. Folgend wird insbesondere auf den Bereich Ökostrom im Lungau eingegangen, die Überlegungen gehen hier bis hin zur Schaffung eines Ökostrompool oder Ökostromcluster für die Region.

Ausgangslage der Stromversorgung im Lungau ist gekennzeichnet durch einen Jahresstromverbrauch von ca. 140 GWh (Holzrichter 2000, 156) und eine regionale Stromerzeugung v.a. in privaten Kleinwasserkraftwerken im Umfang von etwa 35 GWh/a (ebd. 61). Ca. 30 Photovoltaik-Anlagen mit einer durchschnittlichen Größe von ca 2 KW sind im Lungau in Betrieb, bis 2010 wird in der zit. Studie von 2 weiteren Anlagen in dieser Größenordnung ausgegangen (ebd. 118). Mengenrelevante Projekte im Bereich Ökostrom betreffen darüber hinaus die **Biomasseverstromung** (400 KW_{el}) in Tamsweg und **Verstromung von Biogas** (aus Bioabfällen im Bereich Tourismus, Klär- und Deponiegas) im Umfang von ebenfalls ca. 400 KW_{el} (Wien 2000, 62 f). Unter der Annahme von 6000 Vollaststunden für die Biomasseverstromung und 8760 Vollaststunden für die Biogasverstromung wäre hier eine Jahresertrag von 3 GWh aus Biomasse und 3,5 GWh aus Biogas zu erwarten.

Abbildung: Einspeisungen aus Kleinwasserkraftwerken im Lungau und Ökostromprojekte im Bereich Biomasse/Biogas (Abb. aus Holzrichter 2000, 64):



Das Potential für **Windenergienutzung** wurde in der zitierte Studie mangels Datengrundlage nicht im Detail bearbeitet. Ausgehend von den laut Standortpotentialstudie von salzachwind gmbh eingrenzbaeren möglichen Windenergiestandorten im Bundesland Salzburg (siehe unten) ist für den Lungau von einem Stromerzeugungspotential von 58 GWh/a auszugehen. Mögliche „Grenzstandorte“ Richtung Pongau umfassen ein weiteres Potential von ca. 40 GWh/a.

Windenergiepotential an 2 Standorte im Lungau (salzachwind gmbh):

standort	anzahl wka	leistung pro wka in mw	leistung ges. in mw	erzeugung pro wka/a in kwh	erzeugung ges. in kwh
lungau I	3	2	6	4.000.000,00	12.000.000,00
lungau I erweitert	8	2	16	4.000.000,00	32.000.000,00
lungau II	5	1,80	9,00	2.800.000,00	14.000.000,00
gesamt:	16		28,8		58.000.000,00

Die Öko- bzw. Grünstrompotentiale des Lungau wie sie in der Studie aus 2000 dargestellt wurden sind durch eine besondere Stärke der Erzeugungsstruktur im Sommerhalbjahr ausgezeichnet, während die Stromerzeugung in der winterlichen Spitzenlastperiode deutlich zurückbleibt. Die Ursache für diese Situation ist in der geringeren Verfügbarkeit der Kleinwasserkraftwerke im Winterhalbjahr (Niedrigwasser) zu suchen.

Demgegenüber zeigt die **Verfügbarkeit der Windenergie** in Österreich eine gegenläufige Zeitstruktur: Insgesamt entfällt ca. 60 % der Windstromerzeugung auf

das Winterhalbjahr, und nur 40 % auf das Sommerhalbjahr. An alpinen Standorten kann diese Verteilung noch wesentlich stärker zu Gunsten des Winterhalbjahres ausfallen (bis zu 72 % Winter- bzw. 28 % Sommerhalbjahr). Für die beiden möglichen Windstandorte im **Lungau** wird von seiten Salzachwind von einer **Verteilung der Jahresstromerzeugung im Verhältnis ca. 67:33 auf Winter- bzw. Sommerhalbjahr** ausgegangen.

Die **Windenergienutzung** kann damit einen erheblichen Beitrag zur Menge eines Lungauer Ökostrompools leisten und zudem einem wesentlich höheren Deckungsbeitrag von **Ökostrom in der winterlichen Spitzenlastperiode** liefern.

Gemeinsam mit der Kleinwasserkraft und den anderen Ökostromquellen kann damit eine **mengenmäßige Deckung des Gesamtstromverbrauchs des Lungaus aus regionalen Ökostromquellen** möglich werden und damit die **Erreichung der entsprechenden Zielsetzungen des Energieleitbildes des Landes und des regionalen Energiekonzeptes**.

Das **Bundeselektrizitätswirtschaftsgesetz 2000** sieht eine Reihe von Bestimmungen zur Förderung von Ökostrom vor.

Ökostromdefinition durch das Bundeselektrizitätswirtschaftsgesetz 2000:

Anlagen auf Basis erneuerbarer Energieträger

§ 40. (1) Die Ausführungsgesetze haben Anlagen, die auf Basis der erneuerbaren Energieträger feste oder flüssige heimische Biomasse, Biogas, Deponie- und Klärgas, geothermische Energie, Wind- und Sonnenenergie betrieben werden als Ökostromanlagen anzuerkennen. Dies gilt ebenso für Mischfeuerungsanlagen mit hohem biogenem Anteil sowie bei Verbrennung von Abfällen mit hohem biogenem Anteil. Sonstige Anlagen, die auf Basis von Müll oder Klärschlamm betrieben werden, sind jedenfalls nicht als Ökoanlagen anzuerkennen. Die Anerkennung hat durch die Landesregierung zu erfolgen. Betreiber von anerkannten Ökostromanlagen sind berechtigt, die Abnahme der von diesen Anlagen erzeugten elektrischen Energie von jenem Netzbetreiber zu verlangen, an dessen Netz sie angeschlossen sind.

(2) Die Ausführungsgesetze haben vorzusehen, daß Betreiber anerkannter Ökostromanlagen über die aus Ökoanlagen abgegebenen Energiemengen eine Bescheinigung auszustellen haben. Erfolgt die Abnahme dieser Energiemengen nicht durch den Netzbetreiber, an dessen Netz die Ökostromanlage angeschlossen ist, ist für die Gültigkeit dieser Bescheinigung auch eine Bestätigung dieses Netzbetreibers erforderlich.

Steigende Ökostromquote und Abnahmeverpflichtung für Ökostrom gemäß Bundeselektrizitätswirtschaftsgesetz 2000:

Abnahmeverpflichtung von Ökoenergie und KWK-Energie

§ 32. (Grundsatzbestimmung) (1) Die Ausführungsgesetze haben Betreiber von Verteilernetzen zu verpflichten, die ihnen angebotene elektrische Energie aus an ihrem Verteilernetz angeschlossenen Anlagen, die gemäß § 40 Abs. 1 als Ökoanlagen anerkannt sind, abzunehmen. Die Menge an elektrischer Energie aus Ökoanlagen hat in steigendem Ausmaß

1. ab 1. Oktober 2001 mindestens 1 %;
2. ab 1. Oktober 2003 mindestens 2 %;
3. ab 1. Oktober 2005 mindestens 3 %
4. ab 1. Oktober 2007 mindestens 4 %

der Stromabgabe an die, an sein Netz angeschlossenen Endverbraucher im vorangegangenen Kalenderjahr zu betragen.

(2) Die Netzbetreiber sind berechtigt, diese Strommengen an Endverbraucher oder Stromhändler weiter zu veräußern.

(3) Wird das in den Ausführungsgesetzen gemäß Abs. 1 festgelegte Mindestausmaß überschritten, sind die Verteilernetzbetreiber berechtigt, den dieses Mindestanforderung übersteigenden Anteil an andere Verteilernetzbetreiber zu veräußern. Die derart erworbene Ökoenergie ist auf das Erfordernis gemäß Abs. 1 anzurechnen.

(4) Die Ausführungsgesetze können Betreiber von Verteilernetzen, an deren Netz KWK-Anlagen angeschlossen sind, verpflichten, die ihnen aus diesen Anlagen angebotenen KWK-Energie abzunehmen. Die Verpflichtung ist mit längstens 31. Dezember 2004 zu befristen.

Diese gesetzlichen Bestimmungen wurden im **Salzburger Landeselektrizitätsgesetz 1999** als entsprechendem Ausführungsgesetz durch die §§ 19 und 31 realisiert, durch die **Salzburger Einspeiseverordnung für Ökostrom aus 2002** wurden Voraussetzungen für die wirtschaftliche Realisierung dieser Zielvorgaben geschaffen.

Das **Ökostromgesetz 2002** schafft die Voraussetzungen für eine Vereinheitlichung der Ökostromförderung im gesamten Bundesgebiet und führt zu einer **Adaption gegenüber den bisherigen Zielbestimmungen und Verpflichtungen**.

Als „erneuerbare Energieträger“ im Sinne dieses Gesetzes (§ 5 (1) 3) gelten Wind, Sonne, Erdwärme, Wellen- und Gezeitenenergie, Wasserkraft, Biomasse, Abfall mit hohem biogenen Anteil, Deponiegas, Klärgas und Biogas.

Die **Zeitstaffel für die Erfüllung der Ökostromquote** (Strom aus eE mit Ausnahme von Wasserkraft, Strom aus Tiermehl, Ablauge, Klärschlamm oder Abfällen, nicht jedoch Abfällen mit hohem biogenen Anteil) wird in § 4 (2) adaptiert. Jeweils ab 1. Jänner muß daher gemessen an der gesamten jährlichen Stromabgabe aller Netzbetreiber Österreichs an die an öffentliche Netze angeschlossenen Endverbraucher ein Anteil von

- 2 % 2004
- 3 % 2006
- 4 % 2008

erreicht sein.

Zugleich wird in § 4 (1) auf die Verpflichtung der **Richtlinie 2001/77/EG zur Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern im Elektrizitätsbinnenmarkt** verwiesen, welche für Österreich zu einem Referenzwert von 78,1 % Anteil für erneuerbare Energien in der Elektrizitätserzeugung bis zum Jahr 2010 vorsieht.

Zusammenfassung Mengegerüst für zusätzliche Ökostromerzeugung auf Basis Quotenziele¹:

	EIWOG 1998 +3% - 2005		EIWOG 2000 +4% - 2007		Ökostrom- gesetz 2002 4% bis 2008 Österreich	EU 78,1 % bis 2010 (incl. Wasserkraft) Österreich
	Österreich	Salzburg	Österreich	Salzburg		
Zielwert	1585 GWh	107 GWh	2200 GWh	150 GWh	2240 GWh	4700 GWh

¹ Annahme: Stromverbrauchszuwachs 2 % / a

Steigender Stromverbrauch bei stagnierendem Zubau in Österreich

Der Ausbau der Ökostromerzeugung in Österreich ist seit dem ab der zweiten Hälfte der 80er Jahre stagnierenden Zubau an Kraftwerkskapazität (zuletzt Donau/Freudenau) die einzige nennenswerte Ausweitung der Erzeugungskapazität in Österreich.

Aufgrund des **steigenden Stromverbrauches (2000: Salzburg +4,7 %, Österreich 2,7 %, 2001: Salzburg +3,2 % Österreich +3,1 %, 2002: +4%, 2003: +3%)** wächst aus diesem Grunde der Anteil der Stromimporte an der österreichischen Stromversorgung (z.B.: 1999-2000: +20%, überwiegend im Winterhalbjahr). Damit verbunden ist auch die anteilige Übernahme des kalorisch und nuklear dominierten Kraftwerksmix der Nachbarländer.

Die Erhaltung der österreichischen Position als Land mit einem hohen Anteil an erneuerbaren Energien in der Elektrizitätsversorgung ist damit nur durch einen Ausbau der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien im Umfang des Stromverbrauchszuwachses zu halten.

Die Analyse der jüngsten Zahlen zur Elektrizitätsversorgung im Landesversorgungsgebiet Salzburg im Jahr 2001 ergibt folgendes Bild (Gesamte Elektrizitätsversorgung, jeweils ohne Pumpstromverbrauch auf Grundlage Energiestatistik der E-Control Wien):

	Salzburg 2001		Österreich 2001	
	GWh	%	GWh	%
Erzeugung	3982		60260	
PS-Verbrauch	82		1993	
Netto Erzeugung-PSVerbrauch	3900		58267	
Verbrauch	3856	100,00	60347	100,00
Netto-Import Winter	533	13,81	1961	3,25
Wärmeleistung	263	6,81	20416	33,83
Deckungsanteil kalor:	795	20,63	22376	33,88
+Verbrauch 2000	169	4,73	1527	2,68
+Verbrauch 2001	118	3,17	1836	3,14
Ökostromquote 2007	150	4	2400	4
EU-Ökostromquote 2010	300	10	4800	10

Die grafische Darstellung der Verbrauchs- und Erzeugungsstruktur zeigt sehr deutlich, dass zwar eine summarische Überdeckung des Stromverbrauchs durch die Erzeugung im Landesversorgungsgebiet besteht (ca. 45 GWh bzw. 1,1 % der Gesamterzeugung im LV-Gebiet).

Eine genauere Analyse der Erzeugungsstruktur zeigt jedoch, dass von der Gesamterzeugung

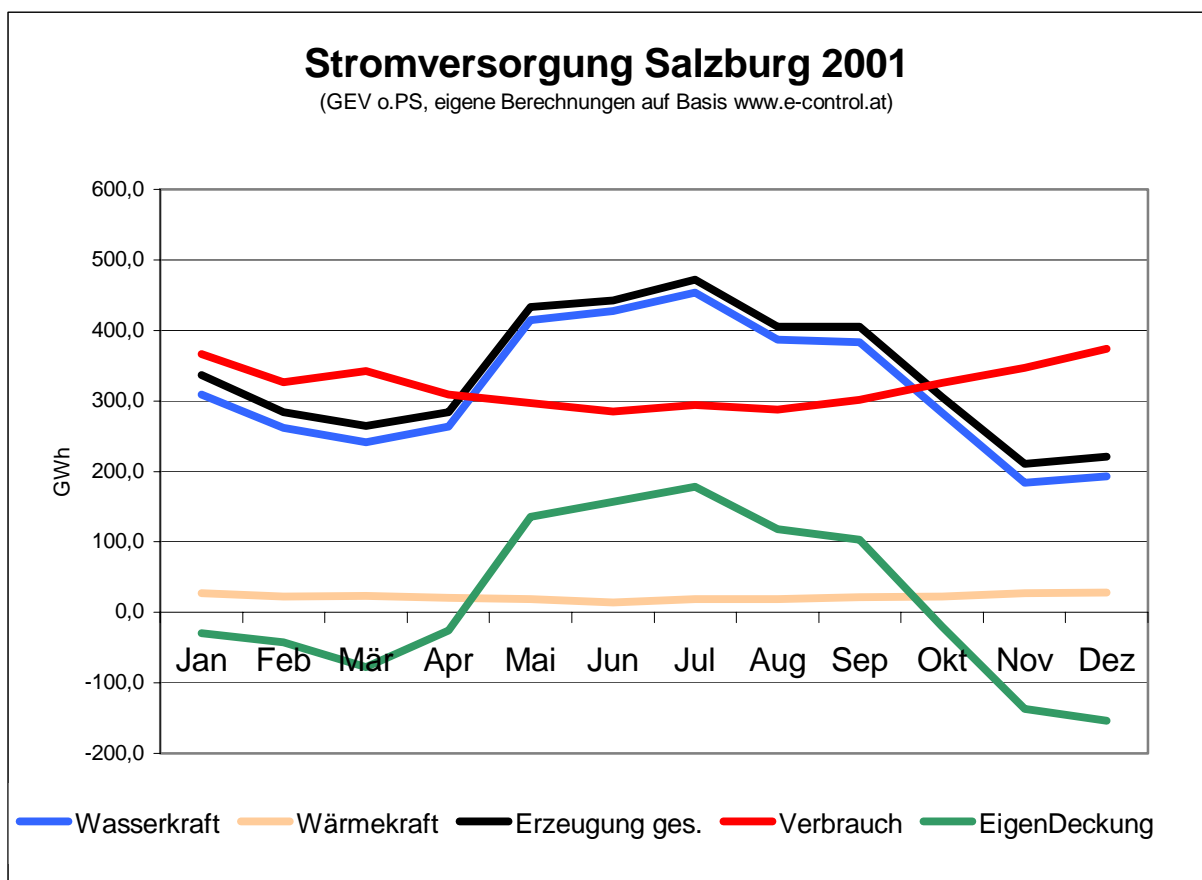
- 260 GWh auf fossiler Wärmeleistungsbasis erzeugt wird und
- die Differenz zwischen Erzeugung und Stromverbrauch im Winterhalbjahr über Importe in das regionale Versorgungsnetz gedeckt wird. Aufgrund der

Konfiguration des österreichischen und europäischen Kraftwerksparks mit einem im Vergleich zu Salzburg geringerem Wasserkraftanteil ist davon auszugehen, dass diese Trapezlastlieferungen in der Spitzenlastperiode aus fossil-nuklearen Wärmekraftwerken sind.

Unter Berücksichtigung dieser differenzierten Abbildung von Erzeugung und Verbrauch im Landesversorgungsgebiet ist daher davon auszugehen, dass der fossil-nukleare kalorische Deckungsanteil an der Stromversorgung bei ca. 20 % liegt.

Doch auch die im Landesversorgungsgebiet betriebene kalorische Stromerzeugung ist mit 260 GWh ca. 5 mal so groß wie die summarische Jahresüberdeckung des Stromverbrauchs.

Im Vergleich zum österreichischen Durchschnitt ist dies ein um ca. 13 % niedriger Anteil kalorischer Stromerzeugung.



Es ist jedoch grundsätzlich problematisch, die Stromversorgung eines Bundeslandes isoliert zu betrachten, weil das regionale Stromversorgungssystem technisch (thermo-hydraulischer Verbund, Reservehaltung) und wirtschaftlich (Optimierung der Kostenstrukturen, freie Lieferantenwahl im Zusammenhang mit der Strommarktliberalisierung) mit dem übergeordneten nationalen und europäischen Elektrizitätssystem interagiert.

Alleine aus der Perspektive einer regionalen Versorgungsautonomie betrachtet wären die in Salzburg bestehenden Speicherkraftwerke völlig überdimensioniert. Tatsächlich erfolgt ihr Einsatz auch aus übergeordneten Optimierungsperspektiven. Dies wird durch einen Blick auf die Struktur der Stromerzeugung aus Wasserkraft in

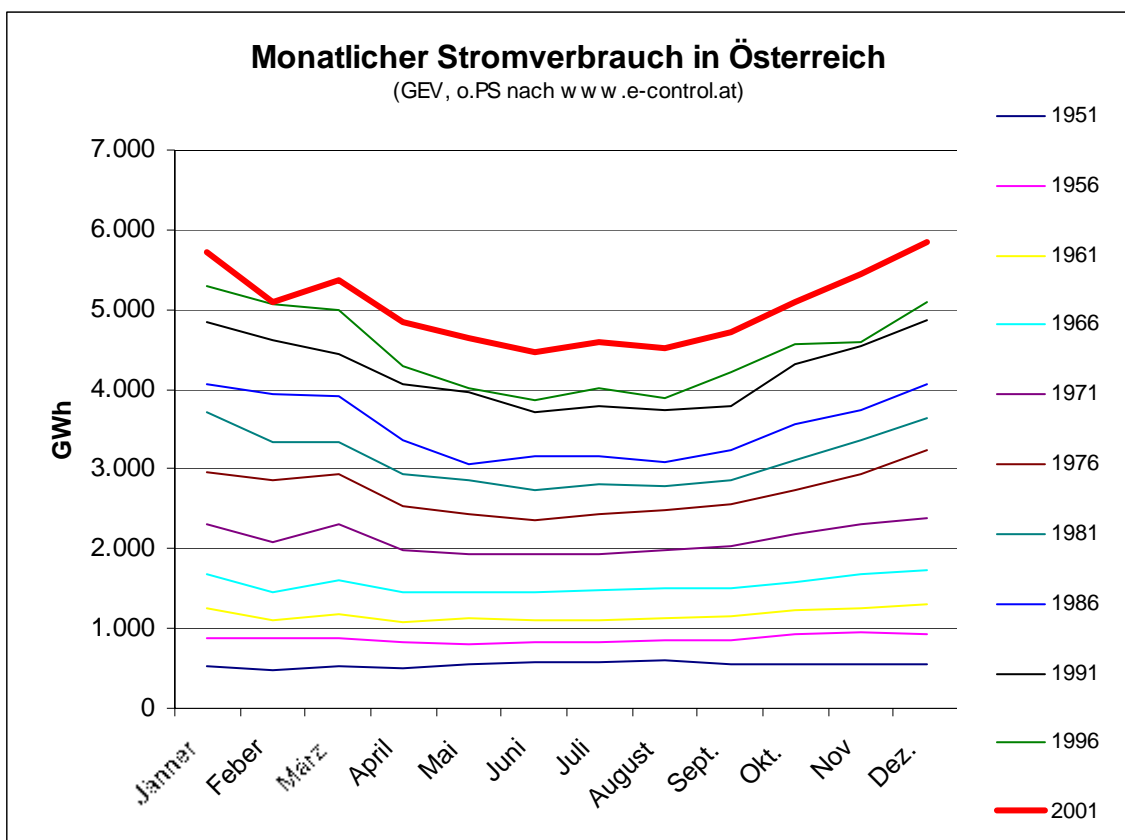
Salzburg und in Österreich im analysierten Jahr 2001 sichtbar: Während in Österreich 70% der Wasserkrafterzeugung aus Laufkraftwerken stammen und 30% aus Speicherkraftwerken, ist diese Verteilung in Salzburg mit einer Verteilung von 35% zu 64% fast umgekehrt.

Die obige Analyse der Verbrauchs- und Erzeugungsstruktur geht auf diese Detailfragen nicht ein sondern versteht sich lediglich als kursorisches Bild. Dies trifft natürlich in noch viel stärkerem Maße auf pauschalierende Erklärungen zu, welche eine „Übersorgung“ Salzburgs mit sauberer Wasserkraft suggerieren.²

Problemlage steigender Stromverbrauch

Die Stromverbrauchsentwicklung ist durch zwei Merkmale gekennzeichnet:

- Steigender Stromverbrauch in der winterlichen Spitzenlastperiode, welche im österreichischen Versorgungssystem wegen der geringen Wasserkraftverfügbarkeit in dieser Zeit in steigendem Maße durch fossil-nukleare kalorische Stromerzeugung abgedeckt werden muß.
- Überdurchschnittliche Verbrauchszuwächse im Landesversorgungsgebiet Salzburg.

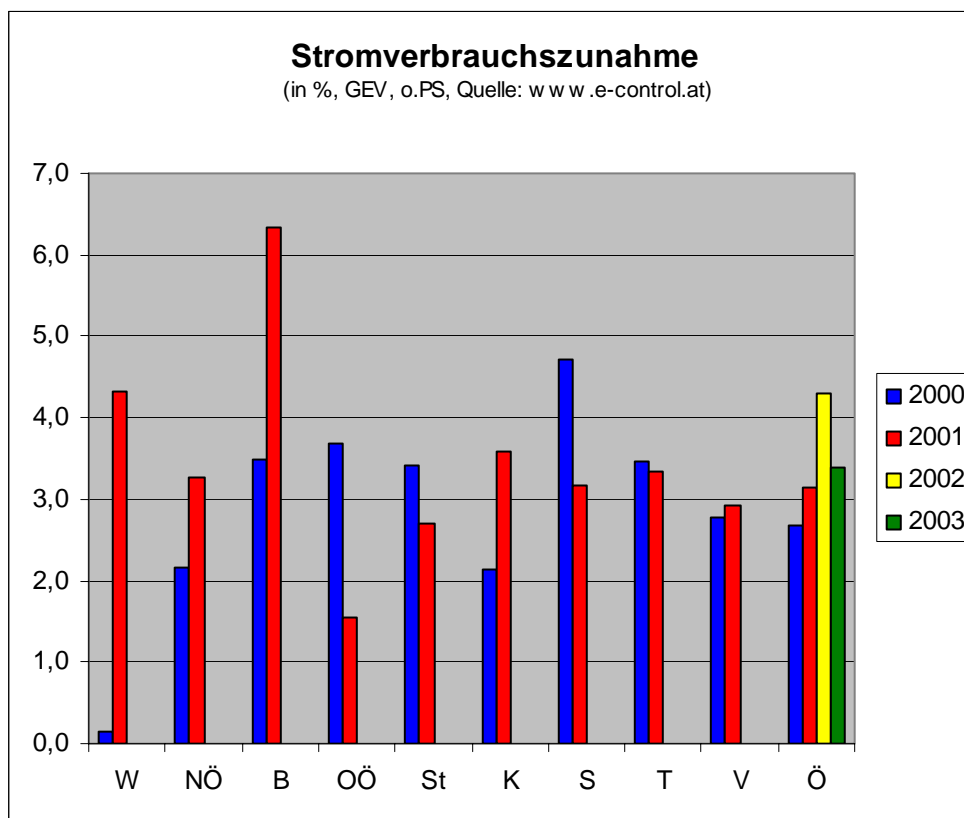


² Strom hat „kein Mascher!“ und es wäre sachlich unseriös zu behaupten, dass im Salzburger Stromnetz nicht auch kalorische Stromerzeugung einen erheblichen Anteil hat. Die für die Sicherung der Salzburger Stromversorgung notwendigen fossilen und atomaren Erzeugungskapazitäten liegen nur nicht innerhalb des Bundeslandes und sind daher „optisch“ nicht zuordenbar.

Die absolute Höhe des Stromverbrauchszuwachses im Landesversorgungsgebiet Salzburg in den Jahren 2000 und 2001 entspricht im Schnitt der für 2001 im Umfang von 140 GWh bestehenden, über den Jahresverbrauch hinausgehenden Jahreserzeugung aus Wasserkraftwerken und kalorischer Stromerzeugung.

Abgesehen von allgemeinen konjunkturellen Dämpfungserscheinungen sind keine Anzeichen für geringere Stromverbrauchszuwächse oder einen gar sinkenden Stromverbrauch sichtbar. Es ist daher davon auszugehen, dass das Landesversorgungsgebiet Salzburg in steigendem Umfang als bisher ein faktischer Importeur von fossil-nuklearem Wärmekraftwerksstrom und zusätzlich auch Netto-Importeur wird.

Hinsichtlich der Erfüllung der Ökostromquoten ist festzustellen, dass diese nur bei einer raschen Realisierung in der Lage sein werden, dem wachsenden Stromverbrauch der nächsten 2-3 Jahre abzudecken. Dies betrifft das Ökostromsegment im engeren Sinn (Biomasse, Biogas, Wind, Sonne) ebenso wie auch den weiteren Ausbau der Wasserkraft (Salzach, Kleinwasserkraftwerke). Soll darüber hinaus ein hoher Anteil erneuerbarer Energien an der Deckung des Stromverbrauchs in Salzburg gewährleistet werden, müssen diese Technologien weit über die aktuellen Quoten hinaus ausgebaut werden.



Anmerkung: Aufgliederung des Stromverbrauchs auf Landesversorgungsgebiete nur bis 2001 bei e-control verfügbar.

Stromimporteure oder regionale Eigenverantwortung?

Grundsätzlich stellt sich in der Salzburger Landesstromversorgung somit die Frage nach der Aufbringungsstrategie angesichts steigenden Stromverbrauchs so fern es nicht gelingt weitere Verbrauchsanstiege zu vermeiden. Aufgrund der unmittelbaren Kundennähe ist hier vor allem der regionale Netzbetreiber gefordert.

Es ist davon auszugehen, dass es auch mittel- und längerfristig möglich sein wird, den steigenden Stromverbrauch im Landesversorgungsgebiet durch Bezüge aus dem österreichischen Kraftwerkspark und, aufgrund des auch österreichweit stagnierenden Kraftwerkszubaues, v.a. durch Importe aus der EU zu decken. Damit verbunden ist auch der anteilige Import des Kraftwerksmix, welcher in den erzeugenden Ländern besteht und im wesentlichen von fossil-nuklearen Wärmekraftwerken dominiert ist.

Der Ausbau weiterer Kraftwerkskapazitäten im Landesversorgungsgebiet ist eine zweite Handlungsoption. Diese ist im Bereich konventioneller Stromerzeugung jedoch sehr stark von der Wettbewerbsfähigkeit von möglichen Kraftwerksinvestitionen im Kontext des liberalisierten Marktes abhängig.

Insbesondere ist aber festzuhalten, dass der **österreichische politische Konsens** in der Ablehnung fossiler Energieträger in der Stromerzeugung und der Forderung nach einem **Atomausstieg in Europa** – besonders ist hier auch auf die österreichische **Anti-Temelin-Politik** hinzuweisen! – **nur durch einen mengenmäßig relevanten Zubau erneuerbarer Stromerzeugung glaubhaft vertreten werden kann** – wenn es nicht gelingt den Stromverbrauchszuwachs einzudämmen oder erneuerbare Erzeugungsalternativen verstärkt auszubauen.

Klimaschutz

1998 hat sich Österreich im Rahmen des **Kyoto-Protokolls** zu einer Senkung seiner Treibhausgasemissionen bis 2010 um 13 % verpflichtet (Basisjahr 1990). Übertragen auf das Niveau der CO₂-Emissionen in Österreich bedeutet eine Reduktion der CO₂-Emissionen pro Kopf von derzeit 8 Tonnen pro Jahr um 1 Tonne.

Der Salzburger Landtag hat die Landesregierung aufgefordert, für das Bundesland Salzburg eine Strategiepapier zur Erreichung dieser Zielsetzungen zu entwickeln welches seit Dezember 2001 vorliegt und im Folgenden auch als Grundlage dieser Erörterungen herangezogen wird (Land Salzburg 2001).

Darüber hinaus ist das Land Salzburg als erstes Bundesland in Österreich seit 1990 Mitglied des **Klimabündnisses** zum Erhalt der Erdatmosphäre und verpflichtet sich darin, seine Treibhausgasemissionen um 50 % bis zum Jahr 2010 (Basisjahr 1987) zu reduzieren. Dies entspricht einem CO₂-Reduktionserfordernis von ca. 4 to pro Kopf und Jahr.

Wesentlicher Aspekt des Klimaschutzes ist die Abwehr von Risiken und Gefahren des Klimawandels:

Der Klimawandel ist als meteorologisches Phänomen seit der Mitte des 19. Jahrhunderts in einer im Langzeitvergleich einmalig hohen Geschwindigkeit im Gange (siehe dazu Land Salzburg 2001, 19-21).

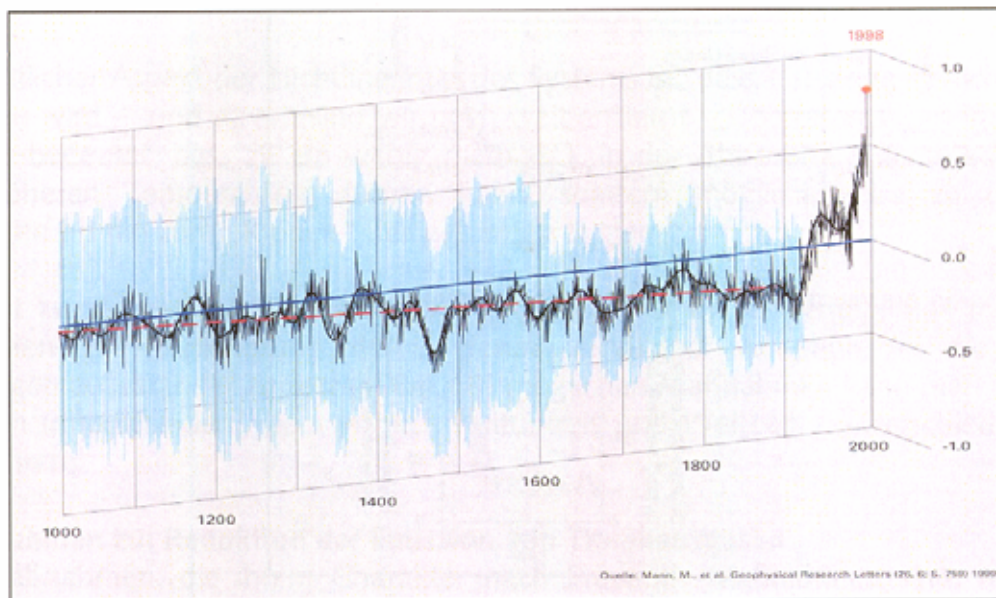


Abbildung: Globaler Temperaturanstieg seit dem Jahr 1000 (nach Kromp-Kolb 2001 aus Land Salzburg 2001, 19)

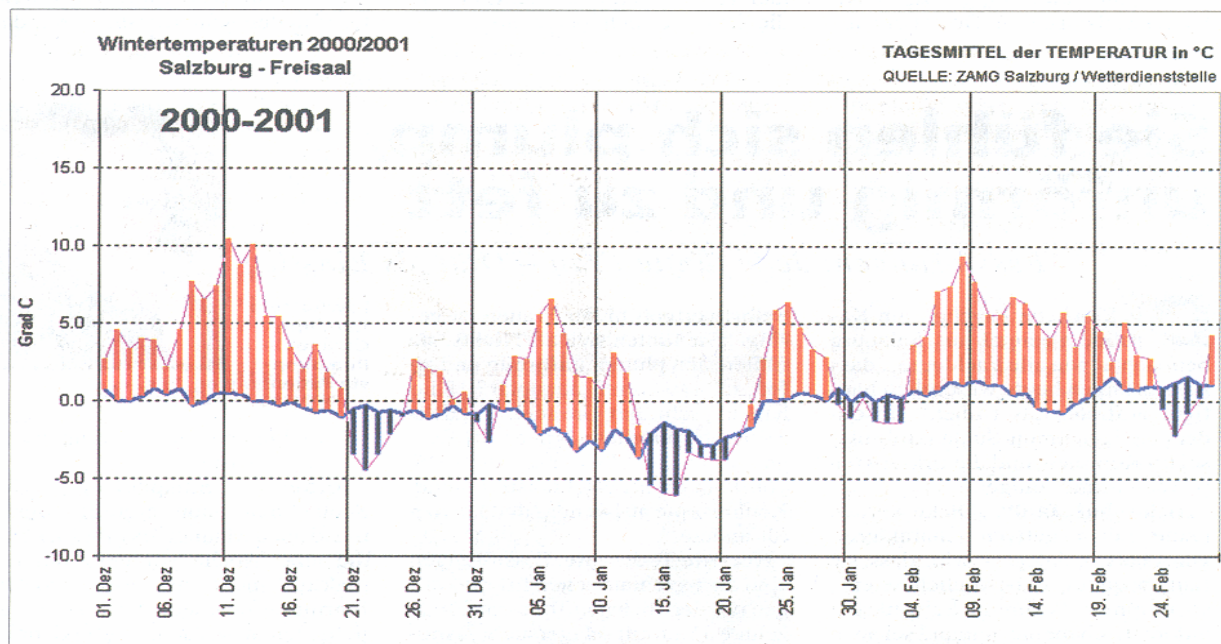


Abbildung: Abweichung des Temperatur vom langjährigen Mittel in Salzburg (ZAMG Salzburg)

Innerhalb des letzten Jahrhunderts stieg die Temperatur im globalen Mittel um etwa 0,6 Grad, in Europa um 0,8 Grad, in Österreich um 1,8 Grad. Das IPCC geht von einer Fortsetzung dieses beschleunigten Temperaturanstiegs im Umfang von 1-3 % innerhalb der nächsten 3 Jahrzehnte aus. Der Umfang dieses prognostizierten Temperaturanstiegs ist Gegenstand wissenschaftlicher Diskussionen, die Auswirkungen der Beschleunigung dieses Temperaturanstiegs auf Meteorologie, Landschaft, Naturhaushalt und Lebensraum der Alpen sind jedoch derzeit schon unübersehbar. **Es ist zu erwarten, dass mit diesen Veränderungen in jedem Falle ein radikaler Wandel des überlieferten Landschaftsbildes und des vertrauten Ökosystems verbunden sein wird.** Dabei sind v.a. folgende Probleme absehbar:

- **Bestehende Habitate können die Geschwindigkeit des Klimawandels nicht mitvollziehen.**

Bei Eintreten der IPCC-Prognose in alpinen Lagen Salzburgs werden hier klimatische Bedingungen bestehen, wie sie derzeit z.B. in der Toscana anzutreffen sind. Die Veränderung der Habitatstruktur kann innerhalb dieser Zeit jedoch nicht mit dem Wandel der klimatischen Verhältnisse mithalten. Die unter diesen Bedingungen zu erwartende Ablöse der bekannten Flora (z.B. Fichten-Tannen-Lärchen Nadelwald) durch die toscanatypische Flora (Korkeiche, Pinien) ist in einem Zeitraum von wenigen Jahrzehnten nicht möglich.

- **Unbewohnbarkeit alpiner Regionen, steigende Kosten defensiver Maßnahmen**

Die Geschwindigkeit des Temperaturanstiegs und der damit verbundene Wandel alpiner Habitate lässt eine Erhöhung des Risikos von Muren- und Felsstürzen erwarten. Der damit verursachten steigenden Aufwand für defensive technische Schutzmaßnahmen (Lawinenverbau, Hangsicherung, Hochwasserschutz) wird einen steigenden Anteil des volkswirtschaftlichen Einkommens binden. In einzelnen Fällen wird die Aufrechterhaltung der bestehenden Verkehrsinfrastruktur zu hinterfragen sein und damit die grundsätzliche Frage der Erhaltung bestehender Siedlungsstrukturen in exponierten Lagen.

- **Lokale und regionale Witterungsextreme**

Es ist davon auszugehen, dass es aufgrund des Klimawandels zu einer Steigerung lokaler und regionaler Witterungsextreme kommen wird. Dies betrifft die jahreszeitliche und regionale Verteilung der Niederschlagsmengen sowie die extreme Intensität der Niederschlagsmengen (siehe Hochwasserereignisse in Österreich und Europa im Sommer 2002). Damit verbunden ist ein steigendes Risiko für sensible Lebensräume wie die Alpen (Hochwasser, Muren, auch Trockenheit). Als weiteres Beispiel für diese Witterungsextreme kann die Fönsturmkatastrophe im November 2002 angesehen werden (erstmalig wurde hier am Aineck bei einer von der Energiewerkstatt im Auftrag von salzachwind gmbh betriebenen Meßstation ein 10-Minutenmittel von über 48 m/s bzw. ca. 180 km/h gemessen).

- **Veränderung der wirtschaftlichen Grundlagen im alpinen Raum**

Die klimawandelbedingten Veränderungen der wirtschaftlichen Grundlagen des alpinen Lebens- und Siedlungsraumes betreffen die Land- und Forstwirtschaft einerseits und die Voraussetzungen des Tourismus andererseits. Mit dem Höherrücken der Temperaturzonen ist zu erwarten, dass der wirtschaftliche Betrieb von Wintersportanlagen nur noch in höheren Lagen möglich wird. Gemeinsam mit dem dramatischen Rückgang der Gletschermassen wird dies die derzeit schon in höchstem Maße sensiblen Ökosysteme hochalpiner Lagen verstärkt dem Nutzungsdruck der Tourismuswirtschaft aussetzen.

Die wachsende Unsicherheit über die Verteilung von Niederschlagsmengen und Temperaturextreme (Wärmeperioden im Winter) führt zu einem zusätzlichen, wachsenden Investitionsrisiko in diesem Bereich.

Steigende Treibhausgasemissionen im Bundesland Salzburg

Tatsächlich sind seit 1990 die Treibhausgasemissionen im Bundesland Salzburg um 15 % gestiegen und wird damit der langjährige Trend fortgesetzt, wenngleich einige Maßnahmen (v.a. im Bereich der Wohnbauförderung) dämpfende Wirkung zeigen. Wenig optimistisch im Hinblick auf die Erreichbarkeit der oben genannten Ziele ist der Optionenbericht des Amtes der Salzburger Landesregierung wenn festgestellt wird, dass auch „*bei Umsetzung aller Maßnahmen, die im Kapitel 8 vorgeschlagen werden, (...) eine Reduktion der Salzburger Treibhausgasemissionen um 13 % gegenüber dem Niveau von 1990 nicht zu erwarten*“ (ebd. 28) ist.

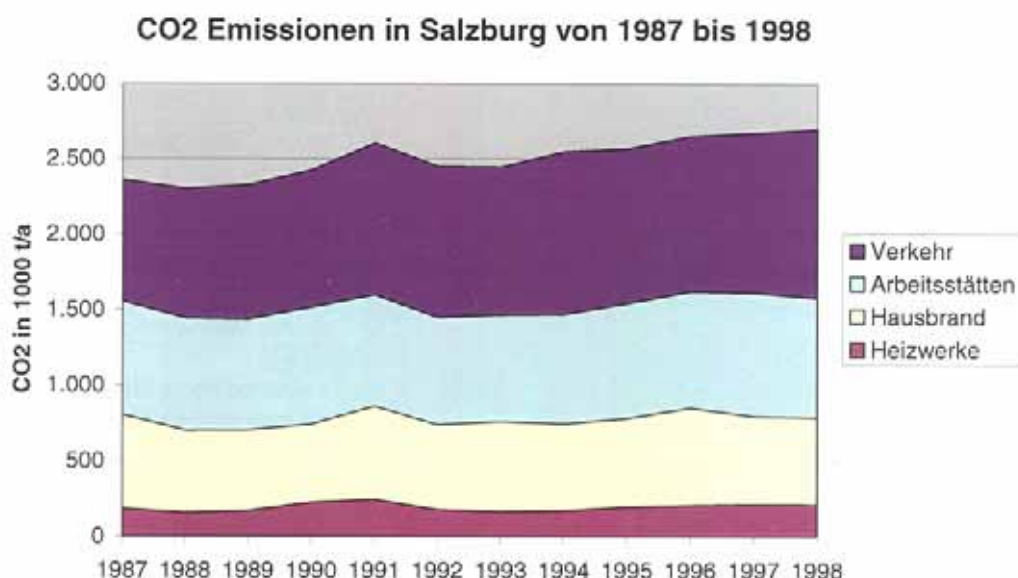


Abbildung: Entwicklung der CO2-Emissionen in Salzburg von 1987 bis 1998
(aus: Land Salzburg 2001, 27)

Handlungsoptionen der Klimaschutzpolitik im Bundesland Salzburg

Klimaschutzpolitik ist als Politikfeld durch Struktur- und Organisationsprobleme gekennzeichnet, welche ein zielgerichtetes Agieren aus dieser politischen Verantwortungsperspektive erschweren (siehe dazu etwa Kok/Steurer 1997). In einigen Bereichen ist jedoch auch die **Einschätzung bestehender konkreter Handlungsoptionen laufend anzupassen**.

Hinsichtlich der Ursachen des Anstiegs der CO₂-Emissionen ist v.a. der **Verkehrssektor** zu nennen. Aus klimapolitischer Sicht ist daher davon auszugehen, dass eine Trendwende in der Entwicklung

- der Summe des Verkehrsaufkommens
- der Verkehrsmittelwahl
- der eingesetzten Primärenergieträger (Stichwort Wasserstoffauto)

bzw. eine Kombination dieser möglichen Optionen eine realistische Perspektive zur Senkung der CO₂-Emissionen mit sich bringen wird.

Eine weiteres konkretes Handlungsfeld kann die **Förderung Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern** (Biomasse, Biogas, Wind, Photovoltaik und Kleinwasserkraft) sein, ein Bereich, welcher im Optionenbericht an erster Stelle der Prioritätengruppe 1 steht (Land Salzburg 2001, 112).

Hinsichtlich der Einschätzung der Potentiale geht der **Optionenbericht** für **Windenergie** von **1,5 bis 2 GWh** möglicher Stromerzeugung aus und verweist auf die Notwendigkeit, potenzielle Standorte durch Windmessungen einzugrenzen und die Möglichkeiten zur wirtschaftlichen Nutzung der Windenergie durch externe Experten prüfen zu lassen (ebd. 35). Es kann davon ausgegangen werden, dass hier aufgrund fehlender Grundlagenuntersuchungen eine relativ vorsichtige Einschätzung erfolgte.

Ausgehend von der Abschätzung des technisch-wirtschaftlichen Potentials der Windenergie im Bundesland Salzburg zeigt die Untersuchung von **salzachwind gmbh**, dass auf Basis des derzeitigen Einspeisetarifs im Bundesland Salzburg in Höhe von 10,03 EUR-Cent bis zu **150 GWh aus Windenergie möglich** sind. Dies bereits unter der Annahme naturschutzrechtlicher Restriktionen (Details siehe unten!).

Alleine die Neubewertung der Klimaschutzpotentiale im Bereich Ökostrom/Wind kann daher zu einer **Neueinschätzung der Erreichbarkeit der klimapolitischer Ziele im Bundesland Salzburg** führen:

Die CO₂-Reduktionseffekte der Realisierung des Windenergiepotentials entsprechen ca. 4 % der aktuellen CO₂-Emissionen bzw. der Erreichung des Kyoto-Ziels für CO₂ durch mehr als 100.000 Salzburgerinnen und Salzburger.

Wesentlich in diesem Zusammenhang ist, dass die Realisierung dieses Potentials unter den derzeit gültigen Einspeisetarifbedingungen bei entsprechendem politischen Willen von Seiten der Landesregierung innerhalb von 2-5 Jahren auch realisierbar ist.

Alpenraumkonvention

Die Alpenkonvention bzw. einzelne ihrer Protokolle werden demnächst in Kraft treten, da die ersten drei Staaten, unter ihnen auch Österreich, nunmehr unterzeichnet haben.

Im allgemeinen geht es der Alpenraumkonvention um nachhaltige Bewahrung des Alpenraums und entsprechenden Schutz vor Eingriffen durch Verkehr, Tourismus, Energie usw., also auch um Landschaftsschutz. Gleichzeitig sollen die Alpen als Lebensraum erhalten werden. Die Alpenkonvention besteht aus einem allg. Rahmen und mehreren Protokollen. Ein Protokoll Energie wurde 1998 ausverhandelt. Österreich hat es heuer ratifiziert, es tritt in Österreich am 18.12.02 in Kraft.

In der **Präambel** bezieht sich das **Energieprotokoll** auf die Verpflichtung gemäß Art. 2 der Alpenkonvention, umweltverträgliche Erzeugung von Energie durchzusetzen, die Treibhausgasemissionen auch im Alpenraum zu verringern und wirtschaftliche Interessen mit den ökologischen Erfordernissen in Einklang zu bringen.

Art. 1 Ziele

Die Vertragsparteien verpflichten sich, in den Alpen Rahmenbedingungen zu schaffen und konkrete Maßnahmen zu ergreifen, um die energiewirtschaftlichen Voraussetzungen für eine nachhaltige Entwicklung zu schaffen.

Art. 2 Grundverpflichtungen

Reduzierung der energiebedingten Umweltbelastungen durch die verstärkte Deckung des Energiebedarfs aus erneuerbaren Energieträgern (Abs. 1c) und Förderung der internationalen Zusammenarbeit auf diesem Gebiet

Art. 6 Erneuerbare Energieträger

Abs. 1: Die Vertragsparteien verpflichten sich im Rahmen ihrer finanziellen Möglichkeiten zur Förderung und zur bevorzugten Nutzung erneuerbarer Energieträger unter umwelt- und landschaftsverträglichen Bedingungen.

Abs. 2: Sie unterstützen auch den Einsatz dezentraler Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energieträger.

3. Windenergie als Option zur Erreichung energie- und umweltpolitischer Ziele im Bundesland Salzburg - Potentialabschätzungen

Die Abschätzung der technisch und wirtschaftlich nutzbaren Windenergiepotentiale im Bundesland Salzburg spiegelt den zeitlichen Verlauf der Auseinandersetzung mit den Möglichkeiten der Windenergienutzung und die technische Entwicklung in diesem Bereich (Entwicklung eines hohen Industriestandards, Größenwachstum der Anlagentechnik) wieder.

Das Energieleitbild des Landes geht auf Basis einer Studie aus der ersten Hälfte der 90er Jahre von 8,5 GWh aus, Humer/Kok 2000 folgen in ihrer konservativen Einschätzung von 15 GWh (+ unbestimmt ca. 45 GWh „Innergebirg“) den Angaben der Energiewerkstatt über bekannte, vermessene Standorte. Das vom Ökologieinstitut Wien erstellte sog. „Alternative Energiekonzept“ ging bereits 1996 von 70 GWh Windenergiepotential pro Jahr aus.

Grobabschätzung eines Mengengerüsts für Potentiale eE in der Stromerzeugung im Bundesland Salzburg (Humer/Kok 2000, 95):

	Energieleit- bild Land	Alternatives Energiekonz.	4% Ökostrom in 2007			Projekte/ Altanlagen
	1997-2010	1996 mittelfr.	in GWh	in % gesamt	in % Ökostro m	(GWh/a Standort)
feste Biomasse	138	278	110	3,36	84	2,25 Tamsweg 1,8 Lofer 2,5 Großarl 1,8 Straßwalchen 1,8 Maria Alm 1,8 Straßwalchen 40 HKW Nord 100 Holzindustrie <u>Altanlagen:</u> 115 PWA Hallein
Biogas/ Deponie- gas	16	61	3,7	0,12	2,77	Landwirtschaft/ Tourismus <u>Altanlagen:</u> 6,15 Siggerwiesen St.Veit
Wind	8,5	70	15	0,47	11,42	14 Golling 1 Nord +45 Potential bis 2007
Photo- voltaik	k.A.	0,26	2,5	0,08	1,87	
insgesamt::	162,5	131,26	131,2	4,01	100	216 GWh

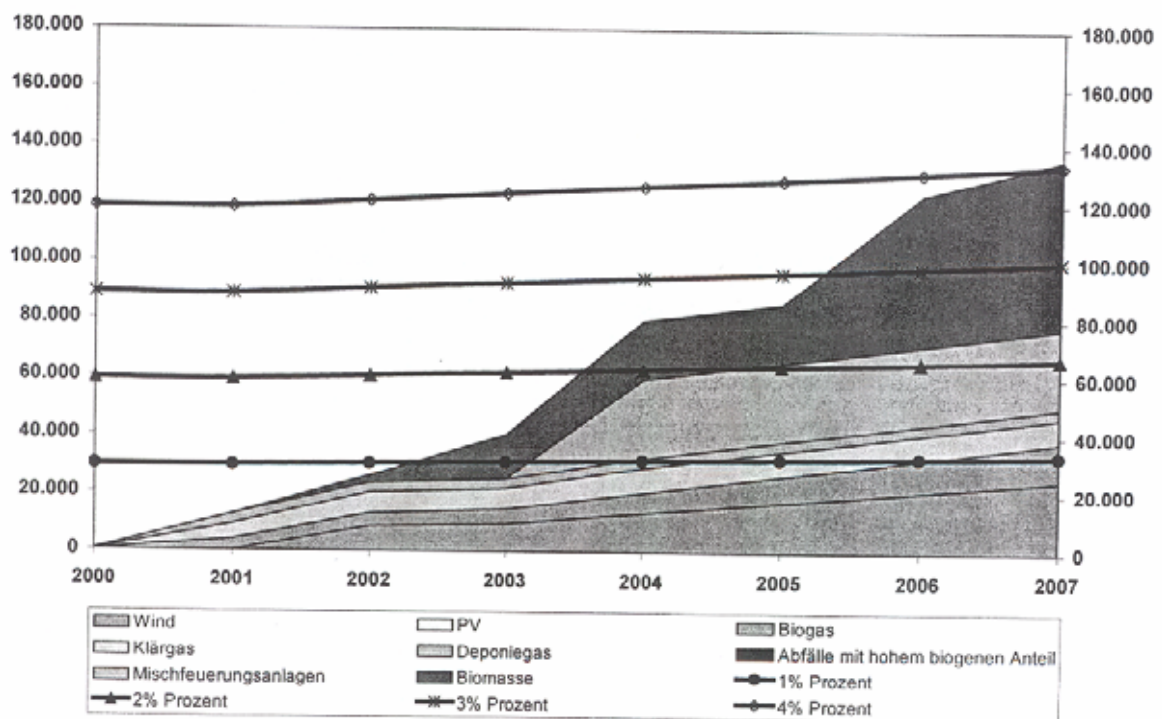
Bemerkenswert ist die Einschätzung des Windenergiepotentials durch eine Studie der **Energieverwertungsagentur (E.V.A.) Wien 2002 im Auftrag der Salzburger Landesregierung**, welches der Erlassung der Einspeiseverordnung 2002 durch die Salzburger Landesregierung voranging.

Windenergiepotential im Bundesland Salzburg (aus E.V.A 2002, 14):

Standort	Leistung (kW _{el})	Volllast- stunden	Erzeugung (MWh)	Produktions- beginn
Ofenauerberg I	1.500	2.000	3.000	2002
Ofenauerberg erweitert II&III	3.000	2.000	6.000	2002
Nord	750	1.333	1.000	2003
Innergebirg I&II&III&IV	3.000	2.000	6.000	2004
Innergebirg V&VI&VII&VIII	5.000	2.000	10.000	2005
Innergebirg VIII&IX&X&XII	4.000	2.000	8.000	2006
Innergebirg XIII&XIV&XV&XVI	4.000	2.000	8.000	2007

Mögliche Ökostromprojekte im Bundesland Salzburg (aus E.V.A. 2002, 16)

Ökostromlieferungen [MWh]	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Wind	0	9.000	10.000	16.000	26.000	34.000	42.000
Biomasse	0	2.400	18.240	47.520	60.160	65.280	68.480
PV	8	12	16	20	24	28	32
Biogas	3.930	4.421	4.918	6.318	7.718	9.118	10.518
Klär gas	5.262	7.149	7.149	8.621	8.621	8.621	8.621
Deponie gas	3.302	3.302	3.302	3.302	3.302	3.302	3.302
Abfälle m. h. biogenen Anteil	0	0	0	0	0	0	0
Mischfeuerungsanlagen	0	0	0	23.040	23.040	23.040	23.040
Summe Ökostrom [MWh]	12.502	26.284	43.625	104.821	128.865	143.389	155.993
Endabgabe (GWh)	3.023	3.084	3.145	3.208	3.272	3.338	3.405
Anteil Ökostrom [%]	0,42%	0,86%	1,30%	2,54%	2,67%	3,77%	4,06%



Die Einschätzung des technischen und bei aktuellen Einspeisetarifen auch wirtschaftlich nutzbaren **Windenergiepotentials im Bundesland Salzburg** durch **salzachwind gmbh** geht über die oben genannten Angaben wesentlich hinaus. Diese Potentialeinschätzung beruht einerseits auf der Analyse öffentlicher Winddaten und von salzachwind gmbh durchgeführten Windmessungen geht und andererseits auf Annahmen über Geländeformstypen, welche für eine Windenergienutzung im komplexen Gelände notwendig sind. **Keiner der möglichen Standorte ist in einem Naturschutz- oder Landschaftsschutzgebiet und selbstverständlich auch nicht im Nationalpark gelegen.**

Hinsichtlich der Auswirkungen der Windenergienutzung auf das Landschaftsbild wird bei dieser Potentialabschätzung davon ausgegangen, dass nur jener Standort in einem gegebenen Landschaftsraum genutzt wird, welcher hinsichtlich Flächenverfügbarkeit und infrastrukturelle Erschließung die besten Voraussetzungen mit sich bringt. Am Beispiel Flachgau bedeutet dies etwa, dass in diese Potentialabschätzung nur der Standort Lehmberg bei Thalgau einbezogen wird, nicht jedoch die ebenfalls möglichen 2-3 weiteren Standorte im landschaftlichen Umfeld mit weniger Flächenverfügbarkeit und nicht so hochwertiger infrastruktureller Vorerschließung. Unter Außerachtlassung dieses Grundsatzes wäre von einem wesentlich höheren technisch-wirtschaftlichen Windenergiepotential auszugehen. Für die raumordnungsrechtliche Verpflichtung zur Bedachtnahme auf verfügbare Roh- und Grundstoffe ist somit ein Beurteilungsrahmen hinsichtlich jener Standorte, an denen Windenergie als Primärenergieträger genutzt werden kann gegeben.

Standort	Basis meteorolog Einschätzung	Infrastruktur- indikator	Anzahl WKA	Leistung/WK A in MW	Leistung ges. in MW	Erzeugung pro WKA/a in Kwh	Erzeugung ges. in Kwh	Strom für Haushalte	CO2- Vermeidung in to	Standort- bereich
Lehmburg-Flachgau	WM 33,54 K	+	6	2,8	16,8	4.800.000	28.800.000	8.229	20.160	2
Aineck-Lungau I	WM 12,15,30 K	+	3	2	6	4.000.000	12.000.000	3.429	8.400	1
Aineck-Lungau I erweitert	Aineck-Lungau I	+	8	2	16	4.000.000	32.000.000	9.143	22.400	
Großgock-Lungau	WM 33 K SW T	+	5	1,8	9	2.800.000	14.000.000	4.000	9.800	
Windsfeld - Flachau	WM 25 K	0	5	1,8	9	3.500.000	17.500.000	5.000	12.250	4
Bereich Obertauern	Schätzung	-	7	1,8	12,6	3.500.000	24.500.000	7.000	17.150	
Pinzgau	Schätzung	?	4	1,8	7,2	3.500.000	14.000.000	4.000	9.800	5
Ofenauerberg-Golling	WM 20 SW T	+	5	1,8	9	3.500.000	17.500.000	5.000	12.250	3
gesamt:			45		82,6		160.300.000	45.800	112.210	

Basis meteorologische Einschätzung: WM = Windmessung/Messhöhe, K = Korrelation, SW = erhöhtes Scherwindrisiko, T = Turbulenz

Infrastrukturindikator: + = geringer Infrastrukturaufwand, 0 = mittlerer Infrastrukturaufwand, - = hoher Infrastrukturaufwand

Windenergiepotential für Ökostromerzeugung im Bundesland Salzburg. Einschätzung möglicher Standorte durch salzachwind erneuerbare energie gmbh, März 2004

Hinsichtlich der **klimapolitischen Auswirkungen** der Realisierung des bestehenden Windenergiepotentials im Bundesland Salzburg ist davon auszugehen, dass in jenem Umfang, in jenem Ökostromanlagen an das Netz gehen, jene Kraftwerkskapazitäten, welche im europäischen Stromverbund als Grenzkraftwerke anzusehen sind – es sind dies kalorische Kraftwerke – in ihrem Beitrag zur Abdeckung der aktuellen Netzbelastung zurückgefahren werden.

Diese Annahme geht von der Wirksamkeit des mit der Binnenmarktrichtlinie der EU statuierten europäischen Binnenmarkts für elektrische Energie aus.

Unter Zugrundelegung eines Primärenergiemix von Kohle/Erdgas/Erdöl im Verhältnis 1/1/1 und einem Wirkungsgrad von 30 % in der kalorischen Stromerzeugung ist mit jeder KWh vermiedener kalorischer Stromerzeugung die Vermeidung von 0,7 kg CO₂-Emission verbunden.

Ausgehend von diesem Emissionskoeffizienten ergibt dies ein CO₂-Reduktionspotential von mehr als 100.000 t pro Jahr bei Nutzung des beschriebenen technisch-wirtschaftlichen Windenergiepotentials im Bundesland Salzburg, bezogen auf das (steigende!) Niveau der CO₂-Emissionen in Salzburg könnten damit bis zu 4,5 % dieser Emissionen vermieden werden.

Gesellschaftliche Akzeptanz im Allgemeinen und auch Windparkprojekt in eigener Wohnsitzgemeinde ist unerwartet hoch. So ergab eine Umfrage der SN folgendes Meinungsbild (SN vom 30.9.2002) :



4. Windenergieprojekt „Samson Windpark Aineck“ von salzachwind gmbh als Beitrag zur Erreichung energie- und umweltpolitischer Ziele im Bundesland Salzburg

Energie- und Umweltdaten Samson Windpark Aineck:

	Phase I	Phase I+II	Technisches Gesamtpotential
Installierte Leistung:	3 x 1,8 MW	6 x 1,8 MW	11 x 1,8 MW
Prognostizierter Jahresertrag: /Jahr	12 Mio. kWh	24 Mio. kWh	44 Mio. kWh
Eingespartes Erdöläquivalent:	4,15 Mio. l / Jahr	8,3 Mio. l / Jahr	15,2 Mio. l / Jahr
CO₂-Reduktion:	8.400 to / Jahr	16.800 to / Jahr	30.800 to / Jahr
Stromerzeugung für	3.450 Haushalte	6.900 Haushalte	12.650 Haushalte
Investitionssumme:	6,6 Mio EUR	13,2 Mio EUR	24,2 Mio EUR

Detailinformationen zu diesem Projekt können der gesondert vorliegenden Projektmappe entnommen werden. Die in der für das raumordnungsrechtliche Verfahren vorgelegten Projektbeschreibung vorgenommene **Ertragsprognose** des Planers ENERGIEWERKSTATT von 3,5 Mio. kWh pro WKA konnte aufgrund der von salzachwind GmbH zwischenzeitig erhobenen zusätzlichen Winddaten auf 4 Mio kWh pro WKA erhöht werden.

Projektentwicklung als Kommunikationsprozeß

Die Projektentwicklung erfolgte in einem intensiven Austausch mit dem Grundeigentümer, Gemeindevertretern, dem Schiliftbetreiber als Nutzungspartner im Gelände sowie Vertretern des Tourismus. Alle Genannten wurden zu Windexkursionen und Besichtigungsfahrten eingeladen. Die Meinungsbildung innerhalb der mehr als 40 Mitglieder umfassenden Almgensossenschaft Aineckalpe als Grundeigentümer erfolgte unter Mitwirkung von Gemeindevertretern, Touristikern und der Wassergenossenschaft St. Margarethen im Rahmen von zahlreichen Informations- und Verhandlungsabenden sowie Geländebegehungen in St. Margarethen. Der vorliegende Projektentwurf und seine Begründung ist in mehrfacher Hinsicht Ergebnis dieses sozialen Planungsprozesses. Folgende Elemente wurden kooperativ gestaltet:

- Anzahl und die Aufstellungsfläche für die WKA festgelegt.
- Definition der Anforderungen an touristische Begleitmaßnahmen.
- Es wurde die infrastrukturelle Erschließung des Windparkgeländes in Abstimmung und Kooperation mit land- und forstwirtschaftlichen, touristischen Nutzungen und der Wassergenossenschaft St. Margarethen definiert.

Wirtschaftliche Auswirkungen auf regionale und lokale Wirtschaft:

Diese wirtschaftlichen Auswirkungen betreffen v.a.:

- Aufträge an lokale/regionale Unternehmen
- Entwicklung touristischer Infrastruktur
- Entwicklung touristischer Konzepte
- Angebot von Beteiligungen an der Eigenkapitalbasis des Windparks

Mit dem von salzachwind gmbH entwickelten Projekt **Samson Windpark Aineck** wird die regionale und lokale Wirtschaft des Lungau belebt und gefördert. Teil des Standortvertrags mit den betroffenen Grundeigentümern ist die Regelung eines Pachtentgelt in Form einer Umsatzbeteiligung. Dies bringt eine neue Wertschöpfungsbasis für die Land- und Forstwirtschaft in Höhe von ca. 10.000 EUR pro Windkraftanlage und Jahr (Umsatzbasis Einspeisetarife Salzburg 2002).

Darüber hinaus werden tonnageabhängige Dienstbarkeiten für die Wegbenutzung bezahlt und damit eine wichtige Entlastung der Land- und Forstwirtschaft von Wegerhaltungskosten geleistet.

Die notwendigen wegebaulichen Maßnahmen, Verkabelung und WKA-Fundamentierung wird ein von **lokalen Unternehmen** abzudeckendes **Auftragsvolumen von ca. 2 Mio EUR** mit sich bringen.

Aus volkswirtschaftlicher Sicht ist anzumerken, dass der Windenergieindustrie in **Österreich derzeit abhängig von der Berechnungsmethode 600-900 Dauerarbeitsplätze** zuzuordnen sind, überwiegend in der Fertigung von Komponenten für den WKA-Anlagenbau (Generatoren, Kunststoffindustrie-Rotorblattfertigung). Der Wert der exportierten Zulieferkomponenten liegt ca. beim Doppelten des Werts der importierten Gesamtanlagen.

Zusätzlich wird durch die notwendige Neuerschließung von einzelnen Wegabschnitten eine Verbesserung der für die Land- und Forstwirtschaft sowie den Tourismus nutzbaren Wegeinfrastruktur mit getragen. Im Bereich des Aineck ist etwa die mögliche Schaffung der infrastrukturellen Voraussetzungen für eine Höhenloipe sowie den Ausbau das Wanderwegenetzes zu erwähnen.

Impulse sind auch für die touristische Entwicklung im Standortumfeld zu erwarten. Neben der oben genannten Verbesserung der Infrastruktur ist die Entwicklung verschiedener Konzepte zur windtouristischen Begleitung des Windparkprojektes vorgesehen.

Windenergienutzung und touristische Entwicklung im Lungau

Bestehende, touristisch verwertbare **Stärken des Lungau**:

- kein Massentourismus
- kulturelle Eigenheit und Tradition mit einmaligen Ausdrucksformen
- Landwirtschaftliche Tradition, Potentiale für Bio-Marketing, nachhaltiges Wirtschaften

Windenergie signalisiert **ökologische Sensibilität** und **Modernität**, ermöglicht den Ausweis als Ökoschutzbereich und damit eine entsprechende Profilbildung im **gehobenen Tourismussegment** und sanften **Tourismus mit seiner Öko- und Natursensibilität**. Die Tatsache, daß es nur sehr wenige alpine Windstandorte gibt, welche wirtschaftlich betreibbar sind, führt zu einer gewissen Exklusivität dieses Profils (Einzigartigkeitskriterium! Wichtig für Marketingkonzeption.). Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang auch die Tatsache, dass auch die laufende **Bewerbung Salzburgs um olympische Winterspiele** in ihrem Werbeauftritt auch die Windenergienutzung als positiven Imagerträger für eine umweltschonende Ausrichtung der Organisation der Winterspiele nutzt. Leitbegriffe der Bewerbung sind Sport – Kultur – Umwelt. Im Werbefilm für die Bewerbung wird im Zusammenhang mit der Umweltfreundlichkeit der angestrebten Organisation ein alpiner Windpark gezeigt.

Windparks haben sich als **Ziel des Ausflugstourismus** bewährt: Zahlreiche Erfahrungen aus dem In- und Ausland zeigen, dass Windparks von den Menschen als Ausflugsziel sehr stark angenommen werden. In Österreich ist hier insbesondere auf die WKA am *Plankogel im Bereich der Teichalm* in der Steiermark hinzuweisen. Hier zeigte sich, dass dieses Areal, welches ein wichtiger Naherholungsraum für den Großraum Graz darstellt, durch die Installation der WKA an Attraktivität für den Ausflugsgast gewonnen hat. Insbesondere die naheliegende Gastronomie profitierte von dieser Tatsache. Dieser Windstandort war darüber hinaus aber auch Teil der Landesausstellung über erneuerbare Energie 2001 in der Steiermark und erwies sich in diesem Zusammenhang als einer der populärsten Besichtigungspunkte.

Der *Tauernwindpark in Oberzeiring* wird von der dortigen Gemeinde als touristische Attraktion verwertet und ist auch die Entwicklung eines thementouristischen Konzepts samt baulicher Infrastruktur (Besucherzentrum, Betreuung) geplant.

Auch für das Aineck ist eine entsprechende Frequenzsteigerung durch Ausflugstourismus zu erwarten. Insbesondere die Einbindung in ein mögliches vielschichtiges thementouristisches Konzept in Anknüpfung an den Regionalentwicklungsschwerpunkt „Erneuerbare Energien“ im Lungau wäre hier naheliegend.

In welcher Form diese Attraktivitätssteigerung auch dem lokalen Tourismus zugute kommen wird, ist durch die Entwicklung eines entsprechenden Wege- und Bewirtschaftungskonzeptes in Kooperation von Betriebsgesellschaft, Grundeigentümer und Touristikern zu bestimmen.

Windenergie paßt sich auch in ein **Konzept "Erlebnisberg"** ein, der Windpark Aineck kann hier als Identifikationspunkt und Sponsor für Event-Aktivitäten dienen. Gedacht ist hier an windspezifische Events wie z.B. Lenkdrachenwettbewerbe, Paragliding, Ski-kiting (national und international mit entsprechender medialer

Wirkung im Segment und darüber hinaus - beim Drachenfest in Kuchl 2000 waren etwa 20000 Besucher und Teilnehmer vertreten).

Einmal mehr in Kooperation mit anderen, vergleichbaren Standorten von Tirol bis Steiermark, ist etwa auch die Entwicklung eines "**Alpenwind-Cup**" für Lenkdrachen und Paraglider aber auch für Berglauf oder Mountainbike denkbar (aufbauend auch auf dem traditionellen Samson-Radmaraton).

Sanfter Thementourismus rund um den regionalen Entwicklungsschwerpunkt Ökoenergie bzw. erneuerbare Energien: In Kooperation mit dem Regionalverband Lungau ist die Entwicklung eines touristischen Konzepts zu diesem Themenbereich vorstellbar (z.B. "Energie zum Eintauchen" (Wasserkraft), "Energie zum Angreifen" (Biomasse), "Energie zum Spüren" (Wind)).

Beitrag salzachwind gmbh: Bei Zustimmung von Grundstückseigentümern und Gemeinden zur Entwicklung eines Windparks am Aineck übernimmt die salzachwind gmbh einen Teil dieser touristischen Konzeptentwicklung in Kooperation mit bestehenden Tourismusverbänden vor Ort, dem Regionalverband und dem Land Salzburg. Ein erstes, diesbezügliches Gespräch mit dem Vorstand des Tourismusverbands St.Margarethen hat es bereits gegeben.

Ein Betrag von salzachwind gmbh kann dabei umfassen:

- Konzeptentwicklung
- Unterstützung von Marketingaktivitäten & Eventsponsoring

Landschaftsbetritt und Vereinbarkeit von Touristischen Nutzungsinteressen und Windenergienutzung:

Wesentliches Merkmal der Diskussion um Windenergie und Landschaftsbild ist die grundsätzliche Problematik der Definition eines normativen Landschaftsbegriffs als Bezugspunkt für die Bewertung von Einzelmaßnahmen in dieser Landschaft. Dies wird von Poppinger in seinem Gutachten für die Gemeinde St. Margarethen auf den Punkt gebracht. Seine Ausführungen zeigen, *„dass eine gutachterliche Feststellung, dass das Vorhaben negative, positive oder keine messbaren Auswirkungen auf das Landschaftsbild hat, nicht möglich sind. Dies ergibt sich daraus, dass Bauten und Anlagen nicht nur im Kontext des landschaftlichen und nutzungsmäßigen Umfeldes, sondern in einem weiteren, dahinterstehenden gedanklichen Beurteilungsmuster des jeweiligen Betrachters erfolgen und somit eine höchst individuelle Angelegenheit sind.“* (S. 23).

Die fallweise anzutreffende Behauptung eines Widerspruchs zwischen den Interessenlagen des Tourismus und der Windenergienutzung ist intuitiv begründet, jedoch sachlich nicht nachweisbar. Demgegenüber bestehen positive Erfahrungen hinsichtlich der Verknüpfbarkeit von Windenergienutzung und touristischer Nutzung eines Areals. Wesentlich kann dabei die aktive Einbeziehung der Windenergienutzung in die touristische Konzeption sein.

Eine solche positive Beziehung zwischen naturbetontem Tourismus und Windenergienutzung wird auch von DI Poppinger in seinem Gutachten für die Gemeinde St. Margarethen schlüssig dargestellt. Wie seine Argumentation zeigt, *„kann bei maßvoller Nutzung der Windenergie durchaus ein positiver*

Zusammenhang zwischen naturbetontem Tourismus und derartigen Energieumwandlungsanlagen hergestellt werden. Damit ist es möglich, glaubwürdig auch touristische Qualitätsaussagen im Rahmen der regionalen Werbe- und Marketingkonzepte zu unterstützen. (...) Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass ein umweltfreundliche Energieerzeugung positiv besetzt ist und im Gesamtkontext eher davon auszugehen ist, dass man damit Werbebotschaften im Tourismus damit glaubwürdig unterstützen kann. (...) In Summe erscheint die Wahrscheinlichkeit, dass für den Tourismus positive Impulse bewirkt werden größer als das Gegenteil.“

Weiters ist in diesem Zusammenhang auf ein anderes Windenergieprojekt im Lungau zu verweisen (Mauterndorf), welches von Exponenten der regionalen Tourismuswirtschaft betrieben wird, was als Indikator für die positive Vereinbarkeit von naturnahem und infrastrukturbetontem Tourismus als wichtiger regionaler Erwerbsquelle einerseits und Windenergienutzung andererseits angesehen werden darf. Wie bereits erwähnt, wird auch in der Bewerbung Salzburgs um die olympischen Winterspiele die positive Imagewirkung der Windenergie als Werbeinstrument eingesetzt, was nur bei grundsätzlicher Vereinbarkeit von Wintersport und Windenergienutzung sinnvoll sein kann. Dies bestätigen auch Erfahrungen in der Schweiz. Hier wird eine Windkraftanlage in 2300 m Seehöhe, eingebettet in ein Schigebiet in der Nähe von Andermatt betrieben. Darüberhinaus belegen hier durchgeführte Befragungen an diesem Standort und am Mt.Crosin (auch wird ein Windpark in hochalpinem Umfeld betrieben) mit 75% positiven Reaktionen die hohe Akzeptanz von Windenergie auch in hochalpinen, touristisch genutzten Lagen.



Windenergieanlage 800KW am Gütsch/Andermatt (Quelle: suisse eole)

Zu prüfen ist, ob durch diese attraktive Marketingmöglichkeit nicht auch die **Präsenz des Lungau im Salzburger Olympiakonzept** bei einer abermaligen Bewerbung gestärkt werden könnte.

Betriebsführungs- und Beteiligungsmodell

Die Betriebsführung des Samson Windpark Aineck wird derzeit bereits in Form einer an der Standortgemeinde ansässige Betriebsgesellschaft mit der Rechtsform einer GmbH organisiert, welche von salzachwind gmbh in Kooperation mit Beteiligungsinteressenten aus den Standortgemeinden als Stammkapitalgesellschaften betrieben wird. Dabei zeichnet sich derzeit eine Stammkapitalmehrheit für InteressentInnen aus dem Lungau ab. Die Aufbringung des Eigenkapitals für diese Betriebsgesellschaft erfolgt, aufgrund der positiven Erfahrungen zahlreicher Windparkprojekte in Österreich mit diesem Beteiligungsmodell (derzeit sind etwa 170 WKA in privaten Betreibergesellschaften in Betrieb - bei ca. 5000 privat Beteiligten) über die Auflage eines **Beteiligungsbriefes**, welcher in einer Stückelung von 1000 € bei einer Mindestzeichnung von 1000 € angeboten wird. Die Rechtsform dieses Beteiligungsbriefes ist jene der stillen Gesellschaft zur Betriebsgesellschaft. Den Zeichnern dieses Beteiligungsbriefes wird eine garantierte Rendite mit einem Aufschlag bei besonders windergiebigem Betriebsjahren angeboten werden. Die zu erwartende Rendite wird vor Zeichnungsbeginn auf Grundlage der Wirtschaftlichkeitsrechnung für die vorgenommene Investition festgelegt werden. Vorrangig wird Interessenten aus den Umlandgemeinden des Windparks eine Beteiligungsmöglichkeit eingeräumt werden.

Gemäß den **Zielsetzungen des Salzburger Energieleitbildes** (s.o.) gelingt es damit durch *Nutzung regionaler Ressourcen* und Substitution der Importe die Wirtschaftskraft im Bundesland zu erhöhen und die *Wirtschaftskraft der Gemeinden, Haushalte und Betriebe* zu verbessern.

Weiters gelingt es mit der Nutzung der Windenergie das Ziel der *Diversifikation der Energieträger* und Versorgungssysteme zu fördern und im Sinne des Vollzugs eines *umfassenden Klima- und Umweltschutzes* einen namhaften Beitrag zur Erfüllung der Verpflichtungen des Bundesland Salzburg im Klimaschutz zu leisten.

Aus regionalwirtschaftlicher Sicht ist die Erfüllung der Ökostromquote durch Anlagen im Bundesland Salzburg sinnvoll:

Die durch das Bundeseinspeisegesetz 2002 ermöglichte Abdeckung der Ökostromquote durch Ökostromanlagen in anderen Bundesländern würde diese regionale Wertschöpfung nicht zulassen, während gleichzeitig die Stromkunden in Salzburg durch Tarifaufschläge an der Finanzierung von Ökostromanlagen außerhalb der Region beitragen müssten.

Das angebotene Beteiligungsmodell sichert die lokale und regionale Wertschöpfung aus dem Betrieb des Windpark ab.

Die Planung des Samson Windpark Aineck wurde als offener Prozess hinsichtlich Inhalte und Beteiligten gestaltet, verbunden mit umfassender Information aller Beteiligten und Betroffenen soweit diese für den Projektentwickler erreichbar waren. Damit sollte die soziale Akzeptanz für das Projekt durch schrittweises Vorgehen und die Sicherstellung der Nachvollziehbarkeit für die Betroffenen erreicht werden.

Der Beitrag des gegenständlichen Windparkprojektes

- zum Klimaschutz und der Minderung der ökologischen, ökonomischen und sozialen Risiken des Klimawandels
- zur Vermeidung des tendenziell steigenden Anteils von Atomstrom in der Landesstromversorgung und den mit der Atomstromerzeugung verbundenen Risiken für Menschen und Naturhaushalt

unterstützt die Erreichung naturschutzrechtlicher und raumordnungsrechtlicher Ziele:

Hinsichtlich der **Zielsetzungen des Salzburger Naturschutzgesetzes** ist dies ein Beitrag zur nachhaltigen Sicherung der Schutzgüter des Naturschutzgesetzes (Naturhaushalt, Landschaftsbild).

Hinsichtlich der **Zielsetzungen des Salzburger Raumordnungsgesetzes** wird ein Beitrag zur Erreichung einer Reihe von definierten Zielkategorien geleistet (Boden, Pflanzen- und Tierwelt, Reinheit der Luft, natürliches Klima, vermehrter Einsatz heimischer erneuerbarer Energieträger, Rücksichtnahme auf Standorterfordernisse und Verfügbarkeit von Roh- und Grundstoffen).

Die Sicherung des Vorrangs öffentlicher Interessen (siehe energie- und klimapolitische Vorgaben und regionalpolitische Zielsetzungen oben!) vor Einzelinteressen ist dabei zu berücksichtigen. Die Vereinbarkeit von Windenergienutzung und touristischer Nutzung kann dabei als gegeben angesehen werden. Die Erreichung dieser raumordnungsrechtlichen Zielvorgabe als Verfahrens- und Entscheidungsprinzip ist jedoch nicht vom gegenständlichen Projekt, sondern von den im Genehmigungserfahren handelnden Behörden abhängig.

Im Bereich des Landschaftsschutzes sind Ziele des Klimaschutzes im Rahmen eines integrierten Natur- und Umweltschutzes zu berücksichtigen.

Naturschutzrechtliche Interessensabwägung:

Vorrang anderer öffentlicher Interessen gegenüber den Interessen des Naturschutzes gem. § 3a (2) 1

Hier ist auf die oben dargestellten Argumente hinsichtlich des Beitrags des gegenständlichen Windparkprojekts zur Erreichung von wirtschafts-, energie- und umweltpolitischen Zielen im Bundesland Salzburg zu verweisen.

Alternativenprüfung: Es gibt keine geeignete, weniger beeinträchtigende Alternativlösung gem. § 3a (2) 2 Salzburger Naturschutzgesetz

Der Vergleich der Kosten verschiedener Ökostromtechnologien zeigt, dass durch die Nutzung der Windenergie gemessen an den notwendigen Investitionen die größten Umweltentlastungseffekte zu erwarten sind (siehe dazu auch Humer/Kok 2000, 76-94).

Bezogen auf mögliche Alternativen *im Landschaftsraum Lungau* ergeben sich folgende Alternativoptionen zum eingereichten Projekt „*Samson Windpark Aineck*“ mit seinen 12 bzw. 24 GWh zu erwartender Ökostromerzeugung:

Kleinwasserkraft: Nur die geringfügige Erhöhung der Leistung zweier bestehender Kleinwasserkraftwerke wird erwogen (Holzrichter 2000, 107)

Windenergie: Das dargestellte Potential an Windenergiestandorten im Bundesland Salzburg zeigt, dass es hinsichtlich Windgeschwindigkeit und verfügbarer Aufstellungsfläche im Lungau und im Bundesland Salzburg keinen besseren Standort für Windenergienutzung gibt.

Biomasseverstromung: Das derzeit bestehende Potential wird mit dem Projekt Tamsweg im Umfang von zu erwartenden 3 GWh definiert. Für darüber hinaus gehende Projekte fehlen mögliche Standorte.

Biogasverstromung: Das derzeit bestehende Potential wird mit dem Projekt Mauterndorf im Umfang von zu erwartenden 3,5 GWh definiert. Für darüber hinaus gehende Projekte fehlen mögliche Standorte

Photovoltaik: Hier ist von einem größeren Potential als im regionalen Energiekonzept auszugehen, die Eignung und Realisierbarkeit ist hier jedoch technisch (Flächenverfügbarkeit) und vor allem wirtschaftlich nicht absehbar. Gemessen an der zu erwartenden Ökostromerzeugung des Samson Windpark mit 3 bzw. 6 WKA im Umfang von 12 bzw. 24 GWh pro Jahr wären für eine photovoltaische Stromerzeugung 120.000 bzw. 240.000 m² südseitig geneigte Flächen notwendig,

der Investitionsaufwand läge dafür in der Größenordnung von mehr als dem 10-fachen im Vergleich zum gegenständlichen Windparkprojekt.

	Invest EUR	kWh/Jahr	m2 Süd
6 WKA	12.600.000,00	24.000.000,00	
Solar	137.500.000,00	24.000.000,00	240.000,00

Zeitlich befristete Veränderung des Landschaftsbildes

Bei der Bewertung der Veränderung des Landschaftsbildes durch den Windpark am Aineck ist im Zusammenhang mit möglichen Alternativen zu berücksichtigen, dass die *geplanten Anlagen auf eine technische Lebenszeit von 20 Jahren ausgelegt* sind. Mögliche Folgeinvestitionen sind nach dieser Betriebszeit vor dem Hintergrund der dann bestehenden Alternativoptionen in der Energieversorgung neu zu bewerten. Falls es dabei zu einer Entscheidung für andere Technologien kommt, ist nach Demontage der bestehenden WKA eine vollkommene Wiederherstellung des landschaftlichen Zustandes möglich (soweit dies aufgrund des zu erwartenden Temperaturanstiegs und des damit einhergehenden Habitatwandels innerhalb der nächsten 20 Jahre noch möglich sein wird). Die WKA selbst führen damit zu *keiner nachhaltigen Veränderung des Landschaftsbildes*.

Vermeidung von Risiken für Leben und Gesundheit sowie schwerer volkswirtschaftlicher Schäden:

Der steigende Stromverbrauch bei in der Mengenrelation nur geringfügigem Ausbau erneuerbarer Stromerzeugung führt zu einem steigenden Anteil von Atomstrom in der Stromversorgung. Damit verbunden ist die *Duldung einer wachsenden Gefährdung von Leben und die Gesundheit von Menschen* durch die damit verbundene Atomstromerzeugung. Die Risiken der Atomstromerzeugung betreffen auch die *öffentliche Sicherheit und die Umwelt*. In jenem Umfang, in dem Windenergie als erneuerbarer Energieträger in der Stromerzeugung zur Anwendung kommt, sind demgemäß *maßgebliche günstige Auswirkungen auf die Umwelt* zu erwarten (Vermeidung von CO₂-Emissionen und Verringerung der Atomstromerzeugung wegen verringertem Importbedarf insb. im Winterhalbjahr).

Die Förderung der Windenergie als erneuerbarer Energieform ist aus der Perspektive der Vermeidung atomarer Stromerzeugung und des Klimaschutzes notwendig und unvermeidlich (siehe Mengengerüste für Ökostromaufbringung, Alternativenprüfung). Die mit der Windenergienutzung verbundene Abwehr von Gefährdungen des Lebens oder der Gesundheit von Menschen und die *Abwehr von schweren volkswirtschaftlichen Schäden* in Folge *atomarer Unfälle* sowie die Abwehr schwerer volkswirtschaftlicher Schäden durch die *Folgen des Klimawandels* lässt daher auch die Vorschreibung von Ersatzleistungen im Rahmen des Naturschutzrechtlichen Verfahrens nicht erwarten.

Darüber hinaus ist fest zu halten, dass in anderen Bundesländern WKA sogar in alpinen Landschaftsschutzgebieten (z.B. Sommeralm, Präbichl, Lachtal in der Steiermark) naturschutzrechtlich genehmigt worden sind, ohne dass Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen für die Errichtung dieser dem nachhaltigen Erhalt des

Landschaftsbildes dienenden Umweltschutzanlagen von Seiten des Naturschutzes vorgeschrieben worden sind.

Die nachhaltige Bewahrung der Natur (siehe *Nachhaltigkeitsgrundsatz* in § 1 Salzburger Naturschutzgesetz) ist aufgrund des bereits beobachtbaren und des zu erwartenden weiteren Klimawandel fundamental in Gefahr, die Substanz des naturschutzrechtlich definierte Naturbegriffs in allen seinen Dimensionen bedroht³. Effektive Maßnahmen zur Vermeidung von CO₂-Emissionen, wie es auch die Nutzung der Windenergie ist, leisten damit einen positiven Beitrag zur Sicherung dieses Nachhaltigkeitsprinzips im Naturschutz.

-
- ³ „Vielfalt, Eigenart und Schönheit und der Erholungswert der Natur,
 - natürliche oder überlieferte Lebensräume für Menschen, Tiere und Pflanzen,
 - der Artenreichtum der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und die Leistungsfähigkeit und das Selbstregulierungsvermögen der Natur sowie ein weitgehend ungestörter Naturhaushalt“

Literatur:

E.V.A.: Ökostrom in Salzburg sowie Rahmenbedingungen und Kosten für eine effiziente Erreichung des 4%-Ziels bis 2007. Wien 2002

Holzrichter, Bernhard, Waltraud Winkler-Rieder, Reinhard Haas u.a.: Nachhaltige Energieversorgungsperspektiven für die Region Lungau. Wien 2000.

Humer, HansJürg gemeinsam mit Franz Kok: Verbesserung der Rahmenbedingungen für „ÖKOSTROM“ im Bundesland Salzburg. Rechtliche Handlungsmöglichkeiten des Bundesland Salzburg zur Erhöhung des Anteils regenerativer Energieträger in seiner Elektrizitätsversorgung. Studie für den Salzburger Landtag. Innsbruck-Salzburg 2000.

Kok, Franz gemeinsam mit Reinhard Steuerer: Voraussetzungen für eine aktive österreichische Klimaschutzpolitik: Bestandsaufnahme und Empfehlungen für die Weiterentwicklung. Studie im Auftrag des Instituts für Wirtschaft und Umwelt der Arbeiterkammer Wien 1997.

Land Salzburg: Energieleitbild 1997-2011. Wien 1997.

Land Salzburg: Kyoto-Optionenbericht Salzburg. Expertenbericht der Arbeitsgruppe „Klimaschutz“. Salzburg 2001.

Land Salzburg: Salzburger Landesentwicklungsprogramm. Gesamtüberarbeitung 2003. www.salzburg.gv.at

Österreichisches Ökologieinstitut: Alternatives Energiekonzept Salzburg. Skizze einer umweltorientierten Energiepolitik für das Bundesland Salzburg. Wien 1996.

Droz, Yvan, Valerie Mieville-Ott, Alessandro Monsutti: Du vent dans les pales. Experiences et perceptions des eoliennes par les habitants de la region du Mont-Crosin. Bern, Office federal de lenergie 2003

Baupolizeigesetz 1997 BauPolG

Bewilligungspflicht für WKA gem. § 2 (1) 8

Bewilligungspflicht entfällt gem. § 2 (3) 4 für Bauten, welche nach dem Salzburger Elektrizitätsgesetz 1999 bewilligungspflichtig sind und auf einer Sonderfläche gem. § 17 Abs. 1 Z 11 ROG 1998 errichtet werden.

Tel. Auskunft an Kok durch Dr. Edwin Rader (stv.Leiter Baurecht S-Lreg. 8042-4466) am 12.8.02:

Relevant ist die Aufstellungsfläche des Bauwerks, der Ort der Fundamentierung. Luftrauminanspruchnahme ist baurechtlich nicht relevant, auch wenn dies in der Nachbargemeinde passiert, etwa durch Teile des Rotors.

Raumordnungsgesetz 1998

Ausweisung von Sonderflächen gem. § 17 (1) 11 für Anlagen, die aufgrund ihres Verwendungszweckes an einen bestimmten Standort gebunden sind.

Dafür notwendig: *positive Deckung* durch das REK.

Änderung des Flächenwidmungsplanes gem. § 23 (4) a: Geringfügige Umwidmung von Grünland bis 2000 m² allerdings nur für *bestehende* Betriebe im Grünland.

Ausnahme aus Wirkung des Flächenwidmungsplanes gem. § 24 (3): Einzelgenehmigung auf Antrag des Grundeigentümers wenn das genau bezeichnete Vorhaben dem räumlichen Entwicklungskonzept bzw. erkennbaren grundsätzlichen Planungsabsichten *nicht entgegensteht*. Verfahren: zumindest *3 Monate*.

Gespräch von Kok und Peter mit DI Hattinger und Dr. Ginzinger am 11.7.02 - 9 Uhr:

WKA muß als Bauwerk für § 24 (3) geeignet sein. (Zwischenzeitige tel. Klärung mit Poppinger und Aichhorn durch Kok am 11.7.02: Eignung ist gegeben.).

Einreichung muß für jede Anlage separat erfolgen.

Koordination mit den RO-Zuständigen der BH und örtlichem Raumplaner ist notwendig.

Raumordnungsgutachten des zuständigen Ortsplaners ist notwendig.