

Windenergieanlagen in den Alpen – die Gipfelkreuze des 21. Jahrhunderts?

Roland K a l s

„In der Landschaft suchen die Menschen für eine begrenzte Zeit eine Gegenwelt zu den technisch überformten Siedlungsbereichen, in denen sich ihr Alltag abspielt.“

(Werner Nohl)

In den letzten Jahren ist die Windenergienutzung auch in Österreich zu einem relevanten Faktor in der Energieaufbringung geworden.

Wesentliche Motoren dieser Entwicklung sind einerseits die Liberalisierung des Energiebinnenmarktes - wohl eine der bedeutendsten wirtschaftspolitischen Strukturveränderungen in Österreich seit dem 2. Weltkrieg¹⁾ - und andererseits die EU-Richtlinie zur Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen²⁾.

Die innerstaatliche Umsetzung dieser Richtlinie ist das EIWOG 2000 sowie das Ökostromgesetz 2002³⁾, wodurch entscheidende Anreize für die Errichtung von Windkraftanlagen geschaffen wurden.

Das österreichische Ökostromgesetz schreibt vor, dass bis zum Jahr 2008 mindestens vier Prozent der Stromabgabe an die Endverbraucher aus „neuen“ erneuerbaren Energieträgern erzeugt werden. Es wurde erwartet, dass die Hälfte dieses 4%-Zieles mit dem Ausbau der Windkraft erreicht werden kann. Dies hätte weiteren 500 MW Windkraftleistung oder 300 neuen Anlagen entsprochen, mit einer veranschlagten Investitionssumme von ca. 550 Millionen Euro.

Die Erwartungen scheinen aber weit übertroffen zu werden. Im Jahr

2006 könnte die installierte Leistung bereits 800 MW und 1700 MW im Jahr 2010 erreicht haben⁴⁾. Der Subventionsbedarf könnte anstelle der vorgesehenen 225 Mio. Euro auf 500 Mio. Euro pro Jahr steigen.

Fast wird man an die Parabel vom Zauberlehrling erinnert, wenn der österreichische Energieregulator darauf hinweist, dass der aus Windenergieanlagen erzeugte Strom die Versorgungsstabilität in Gefahr bringe, und der - übrigens heftig umstrittene - Lückenschluss im österreichischen 380 KV-Hochspannungsleitungsring (Südburgenland-Steiermark-Salzburg) die notwendige Konsequenz sei⁵⁾.

Bis in die jüngste Zeit waren Windkraftanlagen eine Domäne der flachen Vorländer und der flachhügeligen Alpenränder. Binnen kürzester Zeit entstanden z. B. im Nord-

osten und Süden der Bundeshauptstadt Wien Windkraftparks von eindrucksvoller Dimension. Wegen der gegebenen Nutzungsstruktur und landschaftlichen Vorprägung durch die menschliche Siedlungs- und Wirtschaftstätigkeit (Hochleistungslandwirtschaft, gewerblich-industrielle Komplexe, „urban sprawl“, Verkehrsbauwerke und Höchstspannungsleitungsnetze) folgen diese Anlagenstandorte einer landschaftsästhetischen Logik und können als selbstverständliche Elemente einer „kommerzialiserten“, vom Menschen intensiv genutzten Landschaft, gelten.

Allerdings wird der weitere Ausbau der Windenergienutzung in diesen landschaftspsychologisch weniger „heiklen“ Gebieten zunehmend schwieriger. Dies hängt mit der großen Anzahl der bereits vorhandenen Anlagen und der beachtlichen Dimension des noch Geplanten zusammen. Immerhin sollen im Nordburgenland, im Marchfeld und im Weinviertel in den nächsten fünf Jahren etwa 400 bis 600 MW Windkraftleistung zusätzlich installiert werden, was einem Zuwachs um mindestens 200 bis 300 Anlagen entsprechen dürfte. In Zukunft

1) Wirtschaftsminister M. Bartenstein, in: Tagungsband 6. Österr. Windenergiesymposium, S. 7

2) Richtlinie 2001/77/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27.09.2001 zur Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen im Elektrizitätsbinnenmarkt

3) Bundesgesetz, mit dem Neuregelungen auf dem Gebiet der Elektrizitätserzeugung aus erneuerbaren Energieträgern und auf dem Gebiet der Kraft-Wärme-Kopplung erlassen werden (Ökostromgesetz), BGBl. I Nr. 149/2002

4) vgl. „Ökostromgesetz zu erfolgreich“. Der Standard, 13. 6. 2003.

5) Das Thema Windenergieproduktion und Netzstabilität beschäftigt offenbar auch die Experten in Deutschland (vgl. Die Zeit 31/2002, „Mühlen im Sturm“).

wird es aber nicht einfach sein, für die immer größer werdenden Anlagen im Alpenvorland und in den Mittelgebirgslagen Standorte mit ausreichendem Abstand zu den Siedlungsräumen zu finden.

Es ist absehbar, dass der Windkraftausbau – wohl bedingt durch die Rasanz der jüngsten Entwicklung⁶⁾ - künftig auch in Österreich auf stärkeren Widerstand der lokalen Bevölkerung stoßen wird. Damit würde – mit einiger Verzögerung – die in Deutschland bereits heftig geführte Grundsatzdiskussion um die Sinnhaftigkeit und Sozialverträglichkeit einer intensiven Windenergienutzung in Gang kommen⁷⁾.

Vor diesem Hintergrund ist es verständlich, dass die Betreiber Alternativen zu den potenziell konfliktären Standorträumen suchen und in den peripher gelegenen Alpingebieten auch finden.

Im Spätherbst 2002 ging im steirischen Oberzeiring auf 1.850 m Seehöhe der „Tauernwindpark“ mit elf Einzelanlagen und einer Gesamtleistung von ca. 20 MW in Betrieb. Die Masten sind 60 m hoch, die Länge der Rotorflügel beträgt 33 m, die Gesamtbauhöhe der Anlagen übersteigt somit mehr als 90 m. Mit diesem ersten Vorstoß einer großen Windenergieanlage in die Alpinregion wurde zweifellos eine neue Dimension der Landschaftsbeanspruchung eröffnet.

6) In der jüngsten Vergangenheit verzeichnete die österreichische Windkraftbranche durchwegs zweistellige Jahreszuwachsdaten.

7) vgl. „Rauer Wind in Guntersdorf“, A3-Umwelt + Kommunal, 8/2002; „Messer im Wind“, Die Zeit 26/2003

8) Messungen der Niederösterreichischen Umweltschutzanstalt zufolge reicht die von Windenergieanlagen ausgehende Lärmbelästigung 700 bis 1000 m weit (Umweltjournal 02/2002, S. 11).

Weitere vergleichbare Vorhaben sind in verschiedenen Alpinregionen in Planung. Relativ fortgeschritten dürfte der Planungsstand am Aineck (Lungau, Land Salzburg), am Lehmberg (Flachgau, Land Salzburg) sowie auf der Gleinalpe (Steiermark) sein.

Dabei ist anzuerkennen, dass die Betreiber der alpinen Windkraftanlagen sich der besonderen Standortproblematik durchaus bewusst sind und bisher mit einem hohen Maß an Sensibilität vorgegangen sind.

Wirkungen von Windkraftanlagen – Besonderheiten von Anlagen im Gebirge

Zum gegenwärtigen Wissensstand sind die ökologischen Wirkungen der Windkraftanlagen heftig umstritten. Am ehesten scheint sich eine Beeinträchtigung der Vogelwelt - insbesondere von Vogelzügen - nachweisen zu lassen. Bekannt sind die Gefahren für die Brutgebiete von Rauhußhühnern.

Unbestritten und messtechnisch nachweisbar ist die Lärmemission und der Schattenwurf, sodass entsprechend große Distanzen zwi-

schen der Anlage und besiedelten Gebieten eingehalten werden müssen⁸⁾.

Ausgesprochen heikel ist die Frage der visuellen Beeinträchtigung. Je nach persönlicher Vorpprägung des Betrachters werden Windkraftanlagen entweder als Bereicherung oder als massive Störung des Landschaftsbildes empfunden.

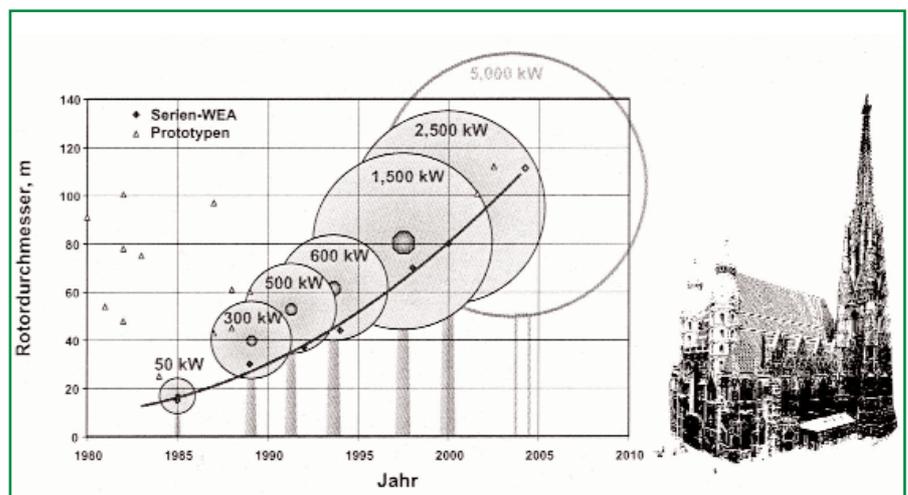
Konsens wird jedenfalls darüber erzielt werden können, dass Windkraftanlagen

- ◆ in unserer Kulturlandschaft - besonders aber im Gebirge - als technische Elemente von großer Auffälligkeit wahrzunehmen sind,

- ◆ ab einer gewissen Häufung eine Veränderung des Landschaftscharakters (Eigenart), insbesondere die Aufhebung des vorherrschenden „Naturcharakters“ der Landschaft, bewirken,

- ◆ inzwischen Bauhöhen von 100 bis 150m erreichen und in dieser visuellen Mächtigkeit jeden (gewohnten) Maßstab sprengen,

- ◆ aufgrund ihrer Höhe visuell tief in ihre Umgebungslandschaften „hineinstrahlen“. Im Tiefland kann das obere Drittel einer 150 m ho-



Der technische Entwicklungsstand von Windkraftwerken erlaubt gegenwärtig Bauhöhen in der Größenordnung des Stephansdomes.

(Quelle: 6. Österreichisches Windenergie-Symposium. Tagungsband, ergänzt durch R. Kals)

hen Windkraftanlage bei klarer Sicht noch in 38 km Entfernung gesehen werden⁹⁾!

Von besonderer Bedeutung ist der Umstand, dass die Wahrnehmbarkeit von Windkraftanlagen als „sperrige“, landschaftsverändernde Infrastruktur stark mit dem **ästhetischen Aufforderungscharakter** der betroffenen Landschaft korrespondieren dürfte. D.h., je attraktiver die Ausgangslandschaft erlebt wird, umso stärker wird die wahrgenommene Landschaftsbeeinträchtigung sein.

Im stärker reliefierten Gelände kommt noch der Umstand hinzu, dass an erhöhten Standorten die gewaltigen Bauhöhen moderner Windkraftwerke zusätzlich unterstrichen werden.

Weitere, bisher noch wenig untersuchte Wirkungen gehen von den landschaftsfremden Rotorbewegungen aus, die auch in der Nacht, infolge der aus Gründen der Flugsicherheit notwendigen Befehrerung, wahrnehmbar bleiben.

Zu den oben erwähnten landschaftsästhetischen Anmutungen gibt es eine empirische Untersuchung, die an der Technischen Universität München durchgeführt wurde. Am Beispiel eines ästhetisch weniger reizvollen Flachlandes wurde eindeutig nachgewiesen, dass Landschaften mit Windkraftanlagen als ästhetisch negativ erlebt werden¹⁰⁾. Dies gilt selbst dann, wenn die Landschaft mit nur wenigen Anlagen besetzt ist.

Vergleichbare Untersuchungen im Berggebiet sind bisher nicht bekannt. Es kann aber angenommen werden, dass:

◆ die Fernwirkung einer Anlage, abhängig vom Standort, einerseits wesentlich stärker als im Flachland zum Tragen kommen kann (Silhouettenwirkung!), andererseits aber, wenn vorgelagerte Bergkulissen vorhanden sind, kaum eine Rolle spielen kann;

◆ Sichtachsen im Gebirge wesentlich stärker als im Flachland beeinflusst werden können. Dies wegen der „Kanalisation“ von Betrachtungsperspektiven vor allem längs der Talachsen oder der anziehenden Wirkung von Berggipfeln;

◆ die Maßstabslosigkeit der Anlagen besonders stark in Erscheinung treten wird, insbesondere dann, wenn der Betrachter „vertraute“ Landschaftselemente zum Größenvergleich heranziehen kann;

◆ die ästhetische Kluft zwischen historischen, vertrauten und maßstäblich stimmigen Bauwerken (wie z. B. Schutzhütten) durch die Anmutung der Windenergieanlage besonders stark betont wird;

◆ die Wahrnehmung des Gebirges als ein Residuum von Unverfügbarkeit und landschaftlicher „Zweckfreiheit“ durch die Anreicherung mit technogenen Elementen („Verzweckung der Gebirgslandschaft“) besonders stark beeinflusst würde;

◆ das empfindliche Gebirgsökosystem durch die notwendige Infrastrukturausstattung (z. B. Zufahrtsstraßen für den Schwerverkehr, Anbindung an das Mittelspannungsnetz) zusätzlichen Belastungen ausgesetzt und die Rekultivierung von Bodenverletzungen auf die bekannten Schwierigkeiten stoßen wird.

Beispiele zu Genehmigungspraxis und Verwaltungsverfahren

Land Salzburg

Das Salzburger Naturschutzgesetz 1999 i.d.F. 2001 definiert die Errichtung oder wesentliche Änderung von Windkraftanlagen als bewilligungspflichtige Maßnahme. Die Abteilung Naturschutz der Salzburger Landesregierung hat als zuständige Behörde eine Handreichung für die Projektwerber erstellt, in der die erforderlichen Einreich-

unterlagen aufgelistet sind. Daraus geht hervor, dass die Prüfung erst dann erfolgen kann, wenn sich die Planung der Anlage in einem weit fortgeschrittenen Stadium befindet.

Ein allgemeiner Kriterienkatalog oder eine Gebietszonierung, die eine Vorab-Auswahl der Genehmigungsfähigkeit erlauben würde, besteht nicht.

Grundsätzlich ist auch anzumerken, dass bisher im Land Salzburg keine Erfahrungen mit großen Windkraftanlagen vorliegen.

Land Steiermark

Gegenwärtig erstellt der Landesenergieverein Steiermark im Auftrag des Landes eine Karte der steirischen Windeignungsgebiete. Dabei werden neben den meteorologischen Gegebenheiten und der vorhandenen Infrastrukturausstattung (Erschließungsstraßen, Anbindung an öffentliches Mittelspannungsnetz) auch Gesichtspunkte des Landschaftsschutzes und der sozialen Verträglichkeit berücksichtigt.

Erste Ergebnisse liegen bereits vor¹¹⁾. Demnach sind zehn Standorte mit erhöhter Realisierungswahrscheinlichkeit ausgewiesen, sie befinden sich ausschließlich im Alpingebiet (Gleinalpe, Koralpe, Stubalpe-Pack, Fischbacher Alpen, Wölzer Tauern). Mehrere dieser als geeignet eingestuften Areale befinden sich in Landschaftsschutzgebieten.

9) nach Werner Nohl, (2001): Ästhetisches Erlebnis von Windkraftanlagen in der Landschaft. Empirische Untersuchung mit studentischen Gruppen. TU München, Departement für Ökosystem- und Landschaftsmanagement, Wissenschaftszentrum Weihenstephan.

10) Werner NOHL, a.a.O.

11) Büro Ecowatt (2003): Rahmenbedingungen für eine Nutzung der Windenergie in der Steiermark - Ausweisung von Eignungsflächen. Im Auftrag des Landesenergievereins Steiermark.

Nach Abschluss der Untersuchung sollen die Eignungsgebiete im Steirischen Landesumweltinformationssystem (LUIS) veröffentlicht werden.

Erreicht werden soll damit eine Vereinfachung der Genehmigungsverfahren, Planungssicherheit für die Investoren und insgesamt eine landesweit geordnete Entwicklung der Windenergienutzung. Allerdings sollen auch außerhalb der Eignungsgebiete weiterhin Windkraftanlagen errichtet werden dürfen, die im Einzelfall zu prüfen wären.

Land Niederösterreich

Die Anlagen werden jeweils im Einzelfall geprüft. Im Auftrag der Naturschutzabteilung erstellt BIRDLIFE eine Studie über Ausschlussstandorte aus vogelkundlicher Sicht. Ansonsten gibt es keine Gebietsfestlegungen im Sinne von Ausschluss- bzw. Eignungsgebieten. Z.B. ist die Errichtung von Anlagen in NATURA 2000-Gebieten nicht von vornherein ausgeschlossen.

Für ein außeralpines Gebiet wurde jüngst ein regionales Rahmenkonzept¹²⁾ fertiggestellt, das die Errichtung von Anlagen in der Umgebung von Bruck an der Leitha regelt. Dabei wurden Gesichtspunkte des Naturschutzes, der Ornithologie, der Raumplanung und der Landschaftsästhetik berücksichtigt¹³⁾.

12) Rahmenkonzept für die Errichtung von Windenergieanlagen, Auftragnehmer: Österreichisches Institut für Raumplanung

13) Lt. "Hart am Wind" - erstmals in Österreich: Regionale Studie über Naturschutz und Windparks.- In: Geschnatter Nr. 4 / 2002.

14) Bundesamt für Naturschutz, Projektgruppe „Windenergienutzung“ (2000): Empfehlungen des Bundesamtes für Naturschutz zu naturschutzverträglichen Windkraftanlagen.

Deutschland

Windenergieanlagen zählen in Deutschland zu den „privilegierten Bauvorhaben“, d. h. sie dürfen jedenfalls errichtet werden, wenn die Erschließung gesichert ist und dem Vorhaben keine öffentlichen Belange (die meist in den Regionalplänen festgelegt sind) entgegenstehen. Auf Länderebene unterscheiden sich die Regelungen allerdings erheblich. So verfügt der Freistaat Bayern über keinerlei Festlegungen, während andere Länder Ausschlusskriterien definiert haben (zumeist Naturschutzgebiete, Brutgebiete seltener Vogelarten, Vogelzuglinien u. dgl.).

In Mecklenburg-Vorpommern ist die Errichtung von Anlagen außerhalb der ausgewiesenen Eignungsräume untersagt. Nordrhein-Westfalen untersagt die Anlagenerrichtung u. a. in Gebieten mit markanten landschaftsprägenden Strukturen mit besonderer Bedeutung für den Landschaftsschutz und das Landschaftsbild. Im Land Sachsen zählen u.a. reich strukturierte Feld-

gehölzlandschaften und naturnahe Standorte inmitten ausgeräumter Agrarlandschaften zu den Tabuzonen. In Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein und Thüringen sind u.a. die in den Regionalplänen ausgewiesenen Vorrangflächen für den Natur- und Landschaftsschutz für Windenergieanlagen tabu.

Das Deutsche Bundesamt für Naturschutz weist der Regionalplanung die entscheidende Ordnungsaufgabe für die Positionierung von Windenergieanlagen zu und empfiehlt unter anderem folgendes¹⁴⁾:

◆ In den Regionalplänen soll eine begrenzte Anzahl von Eignungsgebieten definiert werden, unter umfassender Berücksichtigung der Belange von Naturschutz und Landschaftspflege. Diese Eignungsgebiete sollen Angaben zur Verträglichkeit der Anlagenanzahl und -höhe beinhalten.

◆ Definition von Ausschlussgebieten aus Gründen des Naturschutzes und der Landespflege, deren Respektierung höchste Priorität besitzt.



Windkraftwerke im Gebirge: Derzeit noch eine Fotomontage - bald ein selbstverständliches Bild? (Foto u. Montage: R. Kals)

◆ Die Anlagenplanung auf exponierten Standorten ist aufgrund der optischen Wirkung und der Fernwirkung zu vermeiden und bei der Ausweisung in der Regionalplanung zu berücksichtigen. Grundsätzlich sind markante Kuppen, Höhenzüge und Felslandschaften von Anlagen freizuhalten. Sichtbeziehungen von Aussichtspunkten, Hauptaufenthaltsorte von Urlaubern, Touristenstraßen und Hauptwanderwege sind vor einer technologischen Überformung der Landschaft zu sichern.

◆ Begrenzung der Bauhöhe von Windenergieanlagen auf unter 100 m Höhe.

◆ Aus Gründen des Vogelschutzes sollen die Mindestabstände von Windkraftanlagen untereinander mindestens der zehnfachen Anlagenhöhe („Kipphöhe“) entsprechen.

◆ Keine Ausweisung von Standorten für Windenergieanlagen in traditionellen Kulturlandschaften.

In der deutschen Planungswirklichkeit dürften sich solche Vorgaben aber nicht zufriedenstellend durchsetzen lassen. Jedenfalls stellt ein Praktiker kritisch fest: „Dem rasanten Entwicklungstempo der Branche geschuldet, kann ... derzeit nicht auf ein ausgereiftes oder wenigstens einigermaßen einheitliches Steuerungsinstrumentarium zurückgegriffen werden.“¹⁵⁾

Fazit

Gegenwärtig sind Anlagen zur Nutzung der Windenergie in Österreich (noch?) mit einem positivem Image verbunden. Dies über-

rascht, wenn man die beeindruckende Dimension der Anlagen mit den wesentlich unauffälligeren Mobilfunkmasten vergleicht, um die bekanntlich seit Jahren aufgeregt diskutiert wird.

Das positive Image der Windenergienutzung ist wohl zu einem guten Teil auf einen gelungenen Lobbying-Prozess zurückzuführen. Problematisch ist dabei, dass die Wahrnehmung der Umweltwirkungen von Windenergienutzung weitgehend auf den technischen und umweltmedialen Aspekt reduziert bleibt.

Gerade im Tourismusland Österreich wäre zu erwarten gewesen, dass von vornherein den Fragen der Landschaftsveränderung durch Großbauwerke in exponierter Lage ein besonderes Gewicht beigemessen würde.

Diese Vernachlässigung landschaftsästhetischer Sachverhalte erinnert ein wenig an die Wasserkraftwerksplanungen der 70er und 80er Jahre (z. B. „Dorfertal“, „Hainburg“), die zu heftigen Bürgerprotesten und letztlich auch zu einer Neuordnung der österreichischen Parteienlandschaft beigetragen haben.

Es wäre daher vernünftig, den bundesgesetzlichen Regeln zur Ökostromnutzung ein wirksames Instrumentarium an die Seite zu stellen, das gleichsam als „Leitplanke“ die rasante Entwicklung in verträgliche Gefilde steuert.

Anderenfalls sind unbeabsichtigte Folgeeffekte nicht auszuschließen: Z. B. verdankt die österreichische Tourismuswirtschaft 52 % ihrer Übernachtungen den deutschen Gästen. Was wäre etwa, wenn der österreichische Alpenraum - als Effekt einiger unüberlegt platzierter Anlagen - plötzlich als von Windrädern verunstaltet gelten würde („wie bei uns zuhause in Schleswig-Holstein“)? Oder wenn – dem

deutschen Vorbild folgend - Bürgerbewegungen gegen die Windkraftnutzung massiv auftreten und zunehmend auch prominente Unterstützung erhalten würden?¹⁶⁾

Daher sollten - schon im Sinne einer Produktwahrheit der „Ware Landschaft“ - für die großtechnische Windenergienutzung im österreichischen Berggebiet folgende Rahmenbedingungen gelten:

◆ Eine österreichweite Ausweisung von Gebieten, in denen keine technischen Anlagen zulässig sind (Vorbild: Bayerischer Alpenplan, Zone C). Bestandteile dieser Ausschlusszonen sollten jedenfalls die Höhenlagen über 2000 m Seehöhe sowie die rechtskräftigen Schutzgebiete sein.

◆ In den tiefergelegenen Gebieten sind jedenfalls die Vorfelder von Europaschutzgebieten und Nationalparks in diese Tabuzone einzu beziehen, um die ästhetische Entwertung der „Außenansicht“ zu vermeiden. Gleiches gilt für vorhandene Gebietsfestlegungen der Regionalplanung (z. B. Vorranggebiete für den Natur- und Landschaftsschutz) sowie für die Umgebung von Schutzhütten („Bannmeile“), alpin-touristisch wichtige Gebiete (Gipfelregionen, Höhenwege, ...) sowie visuell exponierte Standorte (wie z. B. in prominenten Sichtachsen, auf Aussichtsbergen u. dgl.).

◆ Die Ausschlusszonen sind entweder als Raumordnungs-Sachbereichsprogramme oder als gesonderte Gebietskategorie in den Regionalplänen bzw. Regionalprogrammen der Länder rechtsverbindlich festzulegen. Damit soll insbesondere der mit der gegenwärtigen Bewilligungspraxis einhergehenden Eigendynamik begegnet werden (Kumulierung von Standorten, „Salamitaktik“).

◆ Das UVP-Gesetz 2000 sollte geändert werden: Für Anlagen der

15) FLECKENSTEIN K. et al (2002): Windenergieanlagen: Standortsteuerung trotz Privilegierung? In: UVP-Report 4/2002

16) Z. B. Reinhold MESSNER: Was ist Landschaft? Vortrag am 19.10.2002 in Ingenried (Allgäu)

Megawattklasse, die über 1.000 m Seehöhe errichtet werden sollen, ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung zwingend durchzuführen, in der neben den ökologischen Wirkungen vor allem die Interaktionen mit dem Landschaftsbild geprüft werden.

◆ In jenen Berggebieten, in denen Windkraftanlagen nicht von vornherein ausgeschlossen sind, sind österreichweit vergleichbare, klar definierte Beurteilungsmaßstäbe zu entwickeln und anzuwenden.

◆ Das Argument der „Vorbelastung“ durch vorhandene Infrastruktureinrichtungen, wie Aufstiegshilfen, Straßen, Bauwerke legitimiert keinesfalls automatisch die Errichtung einer Windenergieanlage.

◆ Um die Maßstäblichkeit technischer Anlagen im Gebirge zu wahren, darf, analog den Forderungen der Schweizerischen Stiftung für Landschaftsschutz, zumindest in Höhen über 1.000 m Seehöhe die Anlagenbauhöhe 60 m nicht übersteigen.

Dr. Roland Kals

Beratender Ingenieur für Raumplanung und Landschaftsplanung

Redaktionsmitglied von „Land & Raum“

Bittsolweg 16, A-5023 Salzburg

Tel.: ++43 (0)662 644 777

Fax: ++43 (0)662 644 777-50

e-mail: office@arp.co.at

<http://www.arp.co.at>