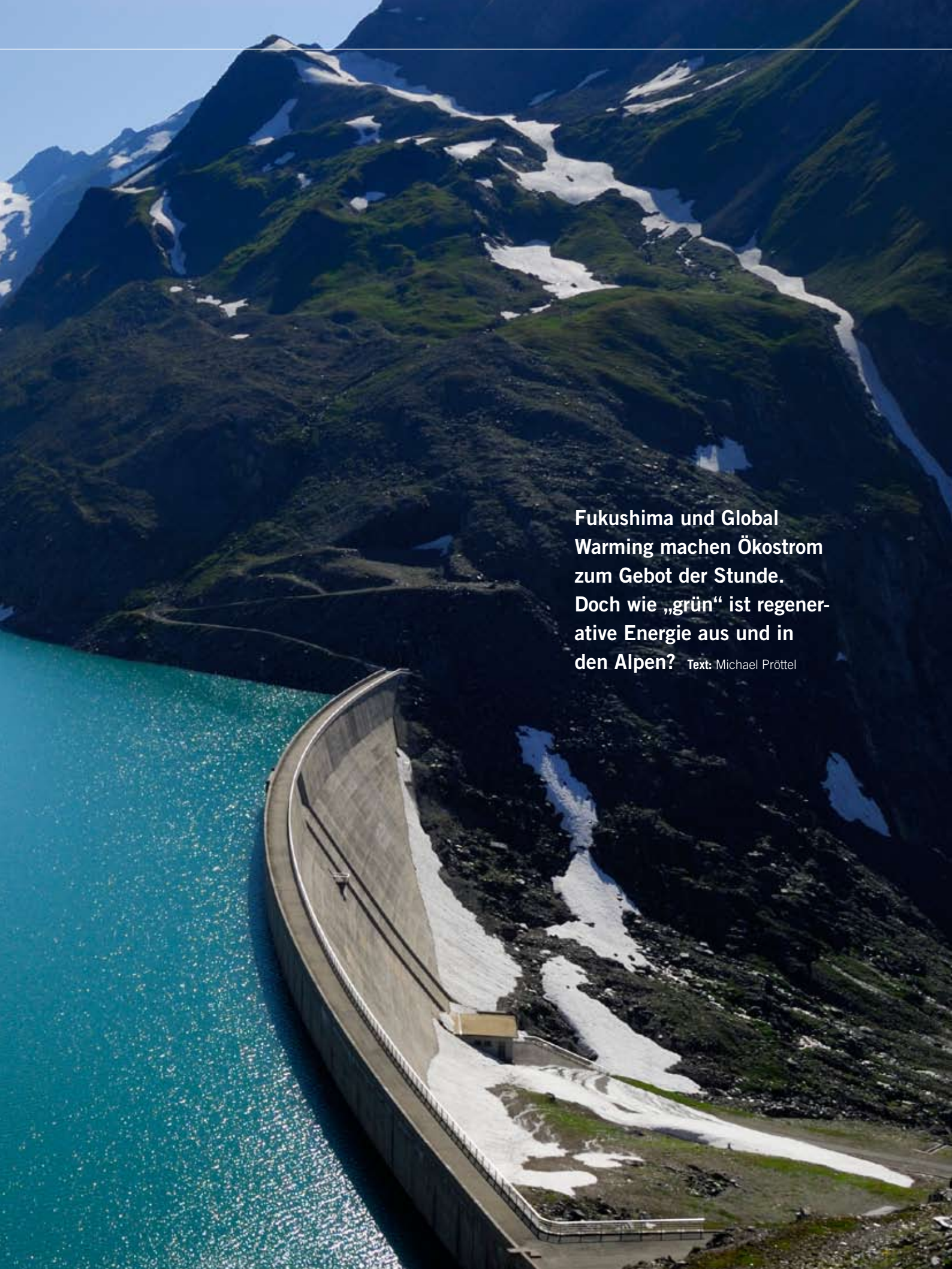


ALPEN UNTER STROM



Fukushima und Global Warming machen Ökostrom zum Gebot der Stunde. Doch wie „grün“ ist regenerative Energie aus und in den Alpen? Text: Michael Pröttel



FOTOS: PRÖTTEL, STRAUSS, WIKIPEDIA

Schweiz: Zwerg als Atom-Riese?

Die Alpen sind relativ frei von Atomkraftwerken. Allerdings stehen in der kleinen **Schweiz fünf AKWs**. In den **französischen Alpen** steht ein Kraftwerk. Die bayrischen, österreichischen, oberitalienischen und slowenischen Alpen sind AKW-frei. Zum Atomprogramm der Schweiz schrieb die dpa: Der Atomstrom wird in der Schweiz selbst aufgebraucht: Steigende Energiepreise und die Umweltdiskussion haben in der Schweiz das Thema Atomkraft wiederbelebt. Zur Debatte steht die Erneuerung und sogar der **Bau neuer Kernkraftwerke**. (...) Die Regierung in Bern hatte 2007 beschlossen, wegen der 2020 in der Schweiz erwarteten Versorgungslücke die bestehenden Kernkraftwerke zu ersetzen. Doch dafür ist eine Volksabstimmung zwingend vorgeschrieben. Der Anteil der Kernkraft an der gesamten Stromproduktion der Schweiz beträgt im Durchschnitt 38 Prozent, im Winter bis 45 Prozent.“ Die NZZ berichtete 2008 vom schweizerischen Zukauf französischen Atomstroms. „Dieser Importstrom (eine Leistung von schätzungsweise gegen 3000 Megawatt) dient laut der Stromwirtschaft gerade im Winter primär der **Sicherung der Schweizer Grundversorgung**, wird letztlich aber auch weiter exportiert, sei es direkt oder durch den Betrieb von Pumpspeicher-Kraftwerken“. Unser Nachbar **Österreich** ist seit der Jahrtausendwende Netto-Importeur von Strom. Während bis zum Jahr 2000 mehr Strom aus- als eingeführt wurde, braucht Österreich seither mehr, als im Inland erzeugt wird. Der Importbedarf schwankt von Jahr zu Jahr stark – je nach Wasserführung der Flüsse. Da Strom kein Mascherl trägt, ist nicht im Detail abzulesen, wie viel Atomstrom durch die Importe in Österreich verbraucht wird, aber rechnerisch ist es ein Drittel des Importüberschusses. Österreich braucht pro Jahr rund 70000 Gigawatt Strom. Die Netto-Stromimporte machten 2008 (elf Monate) 3950 Gigawatt aus, das sind etwa sechs bis neun Prozent des Bedarfs. Auf Atomstrom entfiel davon ein Drittel, also zwei bis drei Prozent des heimischen Stromverbrauchs.“ (Quelle: APA, 2009)

Wertlos und doch sehr teuer: Das Kernkraftwerk Zwentendorf (oben). Wegen eines Bürgerentscheids ging der einzige österreichische Atommeiler nie ans Netz – und steht als Investitionsruine in der Landschaft. Hoffnung auf Wasserkraftwerke? Ihre Modernisierung – hier das Walchenseewerk – könne die Stromerzeugung deutlich steigern, meinen Fachleute.

H

ier keine Windräder!“ Das Transparent auf dem Hohen Lorenzen ließ keine Fragen offen. 200 Protest-Skitourengänger folgten am 12. Februar

einem Aufruf der Alpenvereine Österreichs und Südtirols. Denn für die beiden Alpenvereine ist der in den Brennerbergen geplante Windpark eine Horrorvision. Die Skitouren-Demo war ein voller Erfolg. Doch wären einen Monat später genauso viele Demonstranten dem Aufruf gefolgt?

Die Reaktorkatastrophe von Fukushima vom 11. März hat die Energiedebatte weltweit auf den Kopf gestellt. Selbst langjährige Atom-Befürworter fordern mittlerweile den konsequenten und schnellen Ausbau regenerativer Energiequellen ... und das auch zwischen Nizza und Wien.

Vorbild Österreich?

Die Alpenrepublik ist wohl das einzige Land auf der Erde, das erst ein Atomkraftwerk bauen ließ und dann per Volksentscheid die Inbetriebnahme des (übrigens einzigen) Meilers verhinderte. Auch

deshalb, vor allem aber wegen der für Wasserkraftwerke günstigen Geländevoraussetzungen genießen erneuerbare Energien in Österreich schon lange einen hohen Stellenwert. In unserem Nachbarland lag deren Anteil am End-Energieverbrauch 2010 bei stolzen 30 Prozent (zum Vergleich: Deutschland ca. 17 Prozent). Dieser Anteil soll bis 2020 auf 34 Prozent erhöht werden. Und laut einer im Januar 2011 von Umweltminister Berlakovich vorgestellten Studie könnte „Österreich bei geeigneten Rahmenbedingungen bis 2050 energieautark werden und die gesamte erforderliche Energie aus Wasser, Sonne, Wind und Biomasse erzeugen“.

Kehrseite der Wasserkraft

Ein großer Teil der Energie aus Wasserkraft, des „flüssigen Stroms“ wird durch Pumpspeicher gewonnen, in denen billig importierter Strom nachts hochgepumpt und tagsüber zu hohen Preisen „veredelt“ wird. Der Billigstrom entspringt dabei vor allem einem „deutschen Stromsee“, der zu großen Teilen durch Atom- und Kohlekraftwerke gespeist wird.

Zudem haben Wasserkraftwerke sehr ungünstige Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Gerade auch Bergsteiger erinnern sich beispielsweise mit Grauen an die Pläne der Tiroler Wasserkraft AG, das wunderschöne Sulztal samt Amberger Hütte mittels einer 120 Meter hohen Staumauer unter Wasser zu setzen. Es bleibt zu hoffen, dass diese Pläne trotz Fukushima nicht wieder aus der Schublade gezogen werden.

Flusskraftwerke schließlich verschandeln zwar kaum das Landschaftsbild, beeinträchtigen aber das Leben im Wasser. So kämpft die erst 2010 gegründete Mangfall-Allianz gegen eine Übernutzung der Fließgewässer, die nicht nur seltene Fischarten bedrohen würde.

Nur nicht vor meiner Haustür!

Kein Windrad hier – kein Stausee dort. Angesichts der aktuellen Atom-Debatte liegt es nahe, Umweltschützern das „St.-Florians-Prinzip“ vorzuwerfen. Der Vorwurf egoistischer Einflussnahme greift aber zu kurz. Wer sich in ehrenamtlicher Arbeit für den Erhalt der (Berg-)Heimat einsetzt, ist alles andere als ein unverbesserlicher Atom-Befürworter. Was sind dann aber die Alternativen? Zunächst müssen auch in den Alpen vorhandene Energieeinsparpotenziale voll ausgenutzt werden. Wegweisend ist diesbezüglich das Gemeindeforschungsnetzwerk „Allianz in den Alpen“, in dem Bergorte ihre Erfahrungen in kommunaler Wärmedämmung oder mit Blockheizkraftwerken austauschen. Die 20 speziellen Klimaschutzprojekte (z.B. autofreies Oberstdorf) werden durch das „dynAlp-climate“ cofinanziert, das ist das Klimaprogramm des Gemeindeforschungsnetzes „Allianz in den Alpen“. In Sachen Kraftwerk-Neubauten gilt eine dezentrale Energieversorgung als umweltschonender Königsweg. Gemeinden, die auf Biomassekraftwerke setzen, oder Alpenvereins-Hütten, die mit Solarstrom versorgt werden, schlagen einen richtigen Weg ein. Bei der Stromgewinnung aus Wasserkraft sollten – wenn überhaupt – dezentrale Kraftwerksanlagen wie Laufwasserkraftwerke errichtet werden. Im großen Maßstab betrachtet, kommen auch die Pumpspeicher wieder ins Spiel. Denn gerade sie wären bestens dazu geeignet, um den Strom aus großen Off-Shore-Windparks zu speichern und während einer Flaute wieder abzugeben.

Und was macht der Alpinist? Der erreicht am besten nicht mit dem (atom)strombetriebenen Lift den Gipfel, sondern durch seine eigene regenerative Energie.

Bitte lesen Sie weiter auf Seite 48.

Energiefresser



Schneekanonen: Pro Hektar beschneiter Skipiste sind einer CIPRA-Studie zufolge 25 426 Kilowattstunden pro Wintersaison erforderlich. Auf die gesamten Alpen übertragen sind das 600 Gigawattstunden, was dem jährlichen Stromverbrauch von 130 000 Vier-Personen-Haushalten entspricht. Allein schon alle Schweizer Anlagen verbrauchen laut PRONATURA so viel Strom wie die Stadt Zug in einem Jahr. Zwar arbeiten neue Schneekanonen-Modelle immer energieeffizienter, andererseits aber boomen Neuinstallationen und Erweiterungen bestehender Beschneiungsanlagen. Die Leistung von Beschneiungsanlagen nimmt zu und zugleich sind sie auch immer öfter in Betrieb. Und das in den Wintermonaten, wo der Strombedarf generell hoch ist. Zudem wird Wasserkraftwerken geeignetes Winterwasser (was im Winterhalbjahr durch Abflüsse zur Verfügung steht, also viel weniger als im Sommer) entzogen.

Energiesparer



DAV-Hütten: Rund 80 Prozent der DAV-Hütten sind mit Solaranlagen oder Wasserkraft-Kleinkraftwerken ausgestattet. Diese liefern allerdings selten den gesamten Strombedarf der jeweiligen Unterkunftshäuser. Praktisch immer dienen Generatoren als zusätzliche Stromerzeuger. Auf rund 40 Hütten wurden diese mittlerweile durch Rapsöl-Blockheizkraftwerke ersetzt. „Unser Ziel ist es, die Hütten flächendeckend auf regenerative Energiequellen umzustellen“, sagt Hanspeter Mair, Geschäftsbereichsleiter Hütten, Naturschutz und Raumordnung beim DAV. „Das ist Teil unseres umfassenden ökologischen Ver- und Entsorgungskonzeptes von Berghütten.“ Am Rotwandhaus soll in diesem Sommer eine neuartige Windkraftanlage installiert werden, die die alte ersetzt. Das Projekt hat Pilotcharakter, nachdem die bisherigen Windkraftanlagen auf Hütten wegen der extremen klimatischen Bedingungen im Hochgebirge oftmals nicht optimal funktionieren.

WASSER? WIND? ODER WAS?

ALPIN wollte von Alpenschützern wissen: „Spätestens seit Fukushima ist der Wechsel vom Atomstrom hin zu regenerativen Energiequellen dringender denn je. Wie soll deren Anteil in den Alpen weiter ausgebaut werden, wenn man gleichzeitig die Landschaft nicht mit Staumauern und Windparks verschandeln will?“

„Lieber ein Gletscher mit Windrad als gar kein Gletscher mehr!“



Jürgen Trittin

(ehem. Umweltminister
Bündnis 90/Die Grünen)

„Natürlich ist jede Form der Energieerzeugung mit einem Eingriff in die Landschaft versehen. Wir sind bereit, auch in sensiblen Gebieten, viele Eingriffe für Mobilität und Tourismus zuzulassen. So wird man auch Eingriffe für eine Energieversorgung

mit erneuerbaren Energien zulassen müssen, auch wenn abzuwägen gilt, wo ein Eingriff vertretbar ist und wo nicht. Sicherlich soll nicht jeder Alpenpass mit Wind-rädern geschmückt werden, aber auch in Österreich gibt es ausreichend Flächen, auf denen die Errichtung von Windrädern mit minimalen Einschränkungen einhergeht. Dies gilt auch für die anderen erneuerbaren Energien, denn es gibt dazu keine Alternativen. Fukushima hat deutlich gemacht, dass Atomenergie keine Lösung ist, Kohle- und Gaskraftwerke aber aufgrund des Klimaschutzes nicht mehr langfristig betrieben werden können. Daher sage ich mal ganz provokant: Lieber ein Gletscher mit Windrad als gar kein Gletscher mehr.“

„Es gibt Beispiele, wo Modernisierung zur Verdreifachung der Stromproduktion geführt hat.“

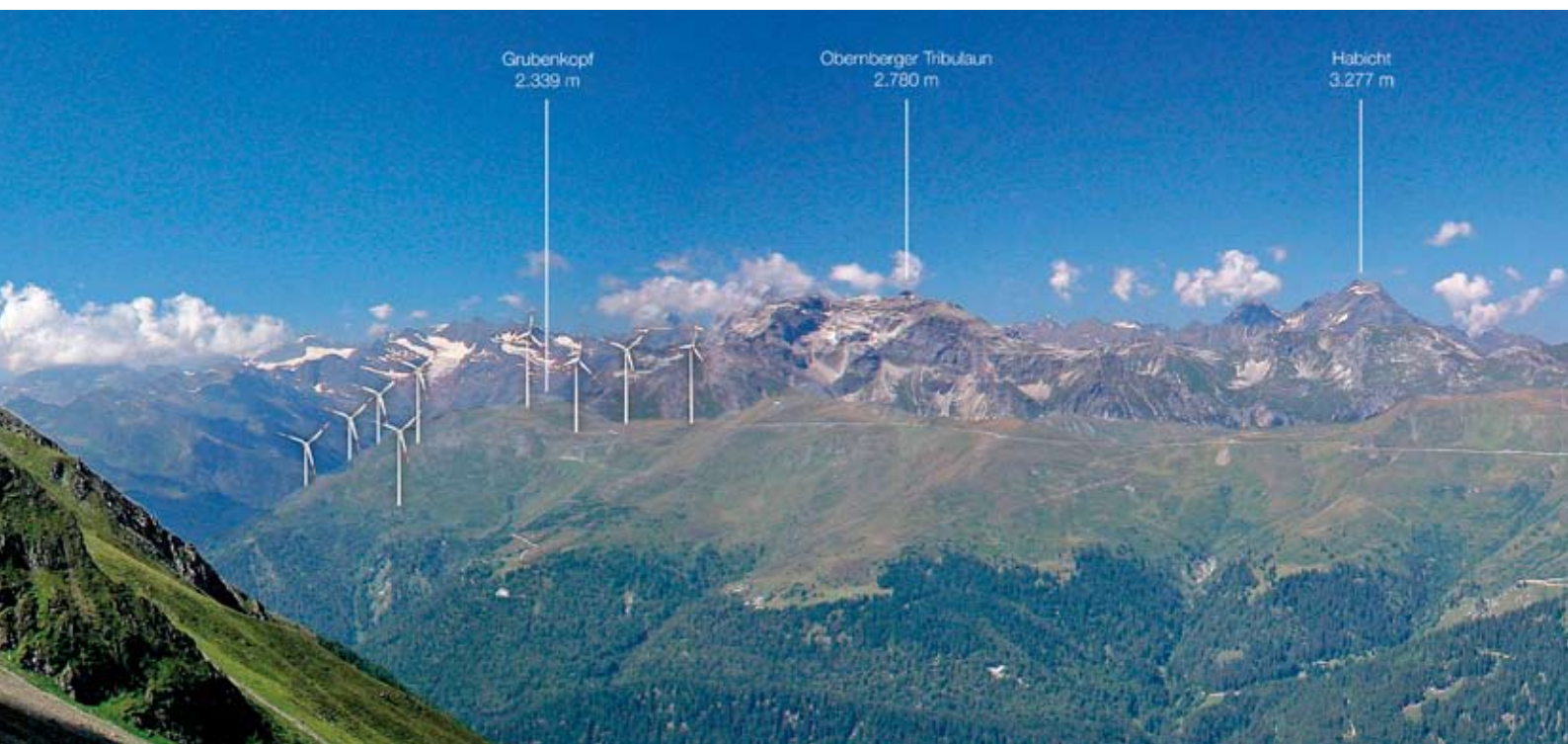


Stefan Witty

(Geschäftsführer CIPRA Deutschland)

„Es sollte klar sein, dass der Umbau unserer Energieerzeugung hin zu erneuerbaren Energieformen nicht überstürzt geschehen darf. Die Grundsätze einer ordentlichen Landschaftsplanung, von Natur- und Umweltschutz dürfen nicht vernachlässigt werden. Zunächst ist es notwendig, Energie noch effizienter zu nutzen. Das alleine wird nicht

ausreichen, wenn wir klimaverträglich wirtschaften und leben wollen. Man weiß heute, dass der Verbrauch nur sinkt, wenn die politischen Rahmenbedingungen geschaffen werden: Energiesparen muss belohnt, Verschwendung sanktioniert werden. Die Nutzung der Wasserkraft hat in den Alpen bereits Grenzen erreicht. Vor dem Bau neuer Speicherseen muss der Wirkungsgrad der bestehenden Wasserkraftwerke verbessert werden. Es gibt Beispiele, wo eine Modernisierung zur Verdreifachung der Stromproduktion geführt hat. CIPRA Deutschland fordert, dass eine „Energievision Alpen“ erarbeitet wird, die aus dem Zusammenwirken von sozial-



Wieviel Energie können Windräder beisteuern? Und manche Anwohner stört der Anblick. Der optimale Standort muss immer neu entschieden werden.

FOTO: STRAUSS



ökologischen Steuerreformen, einer neuen Infrastruktur- und Raumordnungspolitik und einer veränderten Technologiepolitik neue Effizienzschübe ermöglicht, die ein klimaverträgliches Wirtschaften und Leben bereits in absehbarer Zeit Wirklichkeit werden lassen.“

„Was fehlt, sind weltweit Politiker mit dem langen Atem gegen das Lobbying!“



Robert Renzler

(Generalsekretär OeAV)

„Spätestens seit Fukushima ist eine grundsätzliche Wende in der Energiepolitik angesagt, die da lautet: Energieeffizienz, Energiesparen! Nur so kommen wir nachhaltig und mit Rücksichtnahme auf die Natur als das Erbe an unsere Kinder aus dem Dilemma, dass der Energiehunger der modernen Gesellschaft, wenn er nur produktionsseitig

betrachtet wird, nicht stillbar sein wird. Was ist in 30 Jahren, wenn der letzte Bach verbaut und der letzte brauchbare Gipfel

mit einem Windrad versehen ist? Wie ein künftiger Umgang mit Energie ausschauen könnte, darüber gibt es bereits genügend Konzepte. Was fehlt, sind weltweit Politiker mit dem Willen und dem nötigen langen Atem, diese gegen das Lobbying der Energiekonzerne, aber auch gegen gewohnte Verhaltensweisen der Bevölkerung umzusetzen. Diese Spezies verdient höchsten Schutzstatus und jede Menge Wählerstimmen. Selbstverständlich ist es parallel dazu sicher notwendig, verstärkt auf erneuerbare Energieträger zu setzen, aber nicht um jeden Preis und an jedem Ort. In Österreich wird der Fokus dabei sicher schon rein topografisch bedingt auf der Wasserkraft und als Binnenland nicht auf der Windkraft liegen.

Festzuhalten ist auch noch eines: Der Alpenverein hat in seinen Satzungen den Schutz der Bergnatur und nicht einen politischen Energieversorgungsauftrag verankert; die Stimme der Natur ist die schwächste im Konzert der Begierden, und der Alpenverein ist stolz darauf diese Stimme zu vertreten und in Einklang mit der Tätigkeit seiner Vielzahl an begeisterten Mitgliedern zu bringen.“

Momentan noch eine Fotomontage – aber Windparks am Brenner, das bringt auch Freunde erneuerbarer Energie auf die Barrikaden.

