

Klima-Ziel 2030: 100% der Elektrizität aus „Erneuerbaren Energien (EE)“

Machbar? – Wünschenswert? – Ökologische Bedenken?

Bernd LÖTSCH

Elektrizität ist nur etwa ein Fünftel der Gesamtenergie – allerdings das wertvollste.

- 1) Das 1984 so umkämpfte Flußstau-*Projekt* Hainburg, hätte rund 5% der Österr. Elektrizität, also 1% des Österr. Gesamtenergieverbrauchs erbracht (Winter weniger, Sommer mehr). Man hätte dafür 7 km² vitalen Auwald gerodet, angeblich „gegen das Waldsterben“ . . .
- 2) Die Pionier-Studie von CRISTIAN&CRISTIAN zu Österreichs Potenzial „Erneuerbarer“ ergab im Fall(höchst bedenklicher)**Ausreizung aller** Möglichkeiten für Wasser-, Wind-, Solar-, Biogene- (Holz, Stroh, Biogas, etc.) max. 50% des jährl. Ö. Gesamtenergieverbrauches.
- 3) D. h. selbst mit diesem unrealistisch ehrgeizigen Ziel mit all seinen Landschafts-Opfern käme man höchstens auf die Hälfte des dzt. Gesamtenergiebedarfs. Diese Einsicht zwänge uns jedenfalls ab sofort, die Halbierung unseres Gesamtverbrauchs einzuleiten. Dies wäre nur mit Verbraucher-seitigen Maßnahmen erreichbar - rascher, beschäftigungsintensiver billiger u. physikalisch intelligenter als rücksichtsloser Kraftwerksbau. Der Weg dorthin: **Energie besteuern statt bloß CO₂!** - d.h. nicht selektiv CO₂ – sondern Energiesteuern – bei gleichzeitiger Entlastung des Faktors Arbeit – also aufkommensneutral – z.B. Streichungen bei der Lohnsteuer – daher keine steigende Abgabenquote. Der Sinn: Unerwünschtes – nämlich Energieverschwendung – **belasten**, hingegen Erwünschtes – sinnvolle Arbeit – **entlasten**. Dies schafft Anreize, um die dann teurer werdende Vergeudung von Energie durch leistbare Arbeit „hinaus zu rationalisieren“. Dazu ist es wichtig, die enormen gewerblichen Beschäftigungs-Chancen einer solchen Umkehr darzustellen: Wurde bisher billige Energie eingesetzt um teure Arbeit einzusparen, ist es dann teure Energie, die man mit Hilfe günstigerer Arbeitsplätze (weniger Lohnnebenkosten) einzusparen vermag. Ein Großprojekt der Tausend kleinen Schritte für Stadt und Land.

Bereits bewährt aber allgemein zu wenig bekannt sind **Contractingmodelle**: d.h. vielfältige technisch intelligente Gewerbeleistungen (in mindestens 28 Branchen) zur Verringerung des enormen „Verschwendungspolsters“ an Energie.

Contractingmodell – verständlichste Erklärung (für Publikumsdiskussionen):

Am Beginn steht eine Fachberatung, die alle „Energie-Lecks“ und erzielbaren Verbrauchsreduktionen einer Firma/ Wohnung/Produktionsstrecke bzw. eines Gebäudes auflistet. Dann werden die Kosten der energetischen Sanierung veranschlagt, im Fallbeispiel 20.000€. Der Haushaltsvorstand, Mieter, Firmenchef erklärt: „Das habe ich nicht, war nie eingeplant“. Darauf der Energieprofi: „Aber Ihre laufenden Energiekosten – KWh Strom, m³ Erdgas/Monat können Sie zahlen?“ „Ja, das schon“. Der Berater: „Das genügt, wir senken Ihren Verbrauch, Sie zahlen Ihre gewohnten Energiekosten noch längere Zeit weiter, verbrauchen aber (z.B.) um 40% weniger – und aus Ihrer nunmerigen „Überzahlung“ refinanziert sich der Kredit, den wir Ihnen für die Verbesserungen gewähren“.

Weiteres zur „Energiewende“: **PhotoVoltaik** (PV) auf Dächern, über Stellplatzflächen erwünscht – aber NICHT aufgeständert über bioproduktiven Flächen wie Grünland! Österreich hätte ohnehin auf verheerend ausgedehnten, versiegelten und überbauten Gewerbeflächen ein enormes Potenzial für Photovoltaik. Hingegen zu vermeiden: Gefahr der Überdeckung/ bzw. des Verbrauchs von Quadratkilometern bioproduktiver Hektare für PV-TechnoPlantagen!

Auf dem Naturhistor. Museum installierten wir um 1995 die damals größte PV-Anlage in Wiens Stadtkern ohne optische Störung des histor. Gebäudes – zur Versorgung der erstmalig beleuchteten Schausäle (die den Strom überwiegend brauchen, wenn er auch anfällt, nämlich am Tag). Überdies staunten wir im „Archiv“ direkt unter dem Dach, daß es die Klimaanlagen kaum mehr benötigte – allein durch Beschattung des Blechdaches unter den PV-Panels. Allerdings könnten die notwendigerweise schwärzlich-blauen PV Tafeln andernorts auch durch ihre Erwärmung urbane Hitzeinsel-Effekte verstärken. Umso mehr gälte es, schwarze Asphaltstrassen und zu dunkle Dächer zu verbieten bzw. durch Anstriche aufzuhellen.

Wasserkraft: Was hier sinnvoll baubar ist, wurde in Österreich längst ausgebaut. Bald ist kein Bach mehr vor den Ingenieuren sicher. Fließgewässer sind die Adern der Landschaft – verbliebene sind dringend vor den „Elektrovampiren“ zu schützen. **Wasserkraft ist „erneuerbar“, zerstörte Naturräume aber sind es nicht.** „Es ist absurd, zu glauben, man könne unsere Umwelt auf Kosten der Natur sanieren.“ (P. Weish).

Darum ist es so wichtig, daß die Großdemos unserer Jugend für Klimaschutz auch reichlich Spruchbänder für den Schutz der Biodiversität mitführten.

„Wasser-Kleinkraftwerke“ sind nicht generell schonender: Laut WWF Studien beeinträchtigen sie pro Leistungseinheit (KW oder MW) wesentlich mehr Uferkilometer als die großen pro KW. Selbst die prinzipiell erwünschte „Nachbesserung“ alter Kleinkraftwerke ist oft nicht „naturverträglich“ - wenn man sie mit einer Erhöhung des Stauzieles verbindet.

Daß das Problem nicht über ständig steigende Energie“produktion“ lösbar ist, sondern die größten Potenziale im Abbau dümmlicher Verschwendung – also beim „Verbrauch“ lägen, ist auch kosten- seitig belegbar. Laut Umweltökonom UProf. Stefan Schleicher ist die eingesparte, durch Intelligenz NICHTgebrauchte KWh billiger zu erzielen, als neu hinzuproduzierte („Nega-Watt“ statt „MegaWatt“

Wasserkraft bringt ihr Leistungsminimum im Winter - wenn der **Stromverbrauch am höchsten** ist.

Aber auch der Rückblick gibt zu denken: In den 1970ern deckte Österreich den Stromverbrauch zu 90% aus Wasserkraft. Seither bauten wir pausenlos Wasserkraft aus – und wieviel % unseres Stromes deckt sie heute? 59%-61%. Dieser Wettlauf mit uns selbst ist nicht zu gewinnen.

Auch **Windkraft** erreicht Grenzen – so sehr wir anerkennen, daß sie die einzige „Erneuerbare“ ist, die im Winterhalbjahr mehr bringt als im Sommer, und ihr baulicher Impact nicht so unwiderruflich ist wie der von Wasser- oder gar Atomkraft. Wir haben daher nicht einmal die flächendeckende „Verspargelung“ der Landschaft mit Windmastenheeren beeinsprucht – z.B. zwischen Neusiedlersee und Petronell-Carnuntum und trösteten uns damit, daß man diesen ausgeräumten Traktorensteppen nicht mehr viel schaden könne - Die „Landschafts-Ikone der Österr. Archaeologie“ jedoch – das imponierende „Heidentor“, ist seither ein ärmlich verzweigtes Bogenrestchen zwischen industrieschlothohen Rotormasten der Winturbinen. Noch schlimmer sind die, für bewaldete Hügel geplanten Windparks, von denen nach Bau der Fundamente, Kabelkünnetten und weitkurviger Zufahrtstraßen mit Langtransportern dann nichts bleibt, als eine entwaldete Wind-Industriezone – die ganze bisherige Windenergie Österreichs übrigens für nur traurig wenige Prozent des Inland-Energieverbrauchs. Auch hier gilt: Windkraft ist erneuerbar, entstellte Landschaft ist es nicht.

Zur **Biomasse:** Interessant wird die Koppelung von (auch privaten!) Holzheizungen mit kleinen Wärmekraftmaschin(ch)en zur dezentral saisonalen Stromerzeugung: Im **Winter** halbjahr, wenn die vielgerühmte Wasserkraft auf Restposten zurückfällt, zugleich aber Heizbedarf herrscht, könnten so zehntausende Stromquellen ans Netz gehen.

Solar-Wasserstoff: Besondere Aufmerksamkeit verdient die Solar H₂ Ökonomie aus der PV- elektrischen Zerlegung von Wasser und dem gegenläufigen Prozess, der kalten Verstromung des H₂ in Brennstoffzellen. (z.B. für Kfz).

Der Kreislauf des Lebens funktioniert so seit Hunderten Millionen Jahren zwischen pflanzlichen Chloroplasten (den grünen solarelektrischen Zerlegern von Wasser in freien Sauerstoff und organisch gebundenen Wasserstoff) und Mitochondrien (bakterienkleinen Mikro-Brennstoffzellen lebender Gewebe, die den organischen Wasserstoff aus der Nahrung am Luftsauerstoff verstromen und aus den fließenden Elektronen Bio-Energie machen). So gesehen wäre die SolarWasserstoff Ökonomie die erste technische Revolution, die auf eine jahrmillionenlange erfolgreiche Umweltverträglichkeitsprüfung verweisen kann – als eigentliches Antriebsprinzip der globalen BIOSPHÄRE. SolarWasserstoff wird zum wichtigsten Speicher- medium zukünftiger E- Wirtschaft - vermag also die (ohnehin schwindende) Notwendigkeit alpiner Pump- speicher weiter zu reduzieren. H₂ Gas ist hoch komprimierbar, neuerdings sogar in Leichtmaterial-Druck- behältern und könnte als **l e i c h t e s t e s** aller Elemente auch die Luftfahrt revolutionieren. Es wäre in konventionellen Erdgaspipelines über 100e bis 1000e km leitbar, mit wesentlich geringeren Leitungs- verlusten als Strom. H₂ ist **k e i n** Klimagas, wogegen Methan, etwa beim Entweichen 28mal treibhauswirk- samer ist als CO₂.

Zwischenresumé: Plädoyer für eine ENERGIE-Besteuerung bei gleichzeitiger ENT-lastung der Lohnsteuer. Reine CO₂ Steuer brächte eine unsinnige Bevorzugung des Wasserstromes. Österreich hat hier sein ökologisch tragbares Ausbau-Plansoll längst über-erfüllt.

Unsere großen Naturschutzkonflikte eskalierten stets an Wasserkraftprojekten. Wollen wir in Zukunft Wasserkraftausbau gegen kritische Bürger, womöglich unter Polizei-Einsatz und unter Hinwegsetzung über geltendes Naturschutz-Recht? (Denkwürdige Beispiele waren die Anträge für etliche Großstau- /Beileitungs-Projekte, die im Tiroler Oberland ausdrücklich als „Ausnahmen vom Naturschutzgesetz“ beantragt wurden, aber gerade noch abgewehrt werden konnten. Nur mehr 11% unserer Alpingewässer haben noch die ökologische Zustandsnote „1“, bei den 2014 einge-reichten neuen Großwasserkraftprojekten im Tiroler Oberland pochte man auf Ausnahmen als „Projekte der Energiewende (Wasser, Wind u. Photovoltaik)“, wie man bereits im sogenannten „Maßnahmenpaket 2014“ der Tiroler Landesregierung siebenmal(!) wiederholt lesen konnte.

All dies trotz wachsender Eingriffschwere solcher Projekte – in krassem Widerspruch zum Alpentourismus mit seiner Neubewertung des „Wildwassers“ in Fremdenverkehrsprospekten, Rafting- und Kajak-Angeboten sowie der Tatsache, daß Fließgewässer das Urelement fast aller berühmten Wanderrouten darstellen – daher die Warnrufe des „Öztaltourismus“ für das Landschaftsbild entlang der Öztaler Ache und vor Nachteilen für die wirtschaftliche Lebensgrundlage des Tales – etwa durch Ableitung von Gurgler und Venter Ache für das umstrittene Kraftwerk Kaunertal. Die Isel - laut drei Umweltministern ein "Flußheiligtum"- ist durch geplante Übergriffe auf ihre Zuflüsse weiter gefährdet.

Zugenommen hat – nach einem halben Jahrhundert bedenkenlosen Groß-Wasserkraft-Ausbaues die Einsicht „daß man die letzten Alpentäler nicht mit der selben Fortschrittseuphorie zubetonieren kann wie die ersten Alpentäler“ (Peter WEISH). Über 100km Fließgewässer im Tiroler Oberland würden zu Restwasserstrecken, 32 km würden von ökologischer Flußlaufgüte „1“ auf „Wert-Note 2“ heruntergestuft, ca 200 ha wertvollster terrestrischer Lebensräume für Steinadler, Alpenschneehuhn u. Birkhuhn würden verloren, in Summe würden zwei Quadratkilometer geschützter Naturräume betroffen – darunter 18 ha geschützter Moore, die man allen Ernstes glaubte, in einem Stauwurzelbereich wieder herzustellen (!) obwohl solche Ökosysteme Jahrhunderte bis Jahrtausende zur Entstehung brauchen und als „Kohlenstoffsinken“ internationale Schutzpriorität erhielten. Man erwog sogar für die Bauphase die „Umsiedlung von Murmeltieren“ zumal es sich in den Öztaler Alpen um den besten Bestand an Murmeltieren der Ostalpen handelt.

Dabei ändert das Hinzubauen landschaftsfressender Wasserkraftwerke nichts an Österreichs drückender CO₂-Schuld (mit Hunderten Millionen € „Strafzahlungen“ d. h. EmissionsCertifikaten aus Budgetmitteln ins Ausland). CO₂ muß dort reduziert werden, wo CO₂ anfällt (Wärme Verkehr, Industrie, winterlicher Fossilenergiebedarf) – jedenfalls nicht durch das sommerzentrierte Wasserkraftdargebot. Ohne Effizienzsteigerung geht es nicht.

Soziale Energieverteuerung?: Immer wenn man von Tarifierhöhungen spricht, um über den Preismechanismus einen achtsameren Umgang mit Energie zu erreichen, wird die „frierende Mindestrentnerin mit dem Ölkännchen“ ins Treffen geführt. Ginge es wirklich darum, hätte man bei Strom und Gas längst Spalttarife einführen können, d.h. billigere KWh Tarife unterhalb eines begrenzten pro-Kopf-Verbrauches, zur Schonung sozial schwacher Kleinverbraucher, die ohnehin nicht zu Verschwendern werden. Derzeit wird hingegen Großverbrauch ermäßigt bzw. begünstigt.

Genereller Grundsatz: Jede Energieverschwendung – auch Verschwendung von CO₂-frei gewonnenem Strom – ist in Zukunft steuerlich zu belasten, auch „sauberer“ Strom erforderte ökologische Opfer und fehlt nach Verschwendung, denn er hätte tatsächlich „schmutzige KWh“ zu ersetzen vermocht. Wirklich schadlos sind nur die vermiedenen Kilowattstunden – ökologisch, beschäftigungspolitisch und importmindernd – kurzum volkswirtschaftlich erwünscht.

Für Steueränderungen gelte der Grundsatz: "Tax what you burn, not what you earn"

Weitere Argumente für direkte Energiebesteuerung an Strom- und Gaszählern – als Ergänzung unserer Argumente für eine reale Energiebesteuerung statt abstrakter CO₂ Besteuerung – (also statt errechneter imaginärer kg CO₂) könnten die Zählermengen KWh und Kubikmeter gelten. Faktum ist, daß auch wir Österreicher rund 80% des Gesamtenergieverbrauchs FOSSIL bestreiten, so daß eine generelle Verbrauchsreduktion ohnehin den CO₂-Ausstoß proportional verringert.

Und wir dürfen nicht blind sein für die ökologischen Opfer für sogenannt „Erneuerbare“. Strom aus Wasserkraft macht übrigens im groben Durchschnitt nicht mehr als 12-14% der österr. GESAMT-Energie aus und ist kaum mehr umweltverträglich steigerbar.

Berechnungen einer CO₂ Besteuerung sind höchstens bei den, in Waren und Industrie-Produkten schlummernden „grauen Energien“ als Berechnungswert sinnvoll. Bei Rindfleisch und Milch aus Intensivhaltung geht es allerdings vor allem um Methan CH₄, das dann mal 28 in CO₂ umzurechnen wäre.

Aber sicher schwebt uns jetzt vor allem die Berechnung aufgrund des direkten Energieverbrauchs der Konsumenten, Haushalte und Gewerbe vor – der, den sie an diversen Zählern ablesen und ihr Verhalten danach richten können.

B. Lötsch, August 2019, natürlich jederzeit gesprächsbereit (0664 6216100)

Ergänzende Schlußbemerkungen:

- 1) Nochmals betont: Da Österreich zu 80% des Gesamtenergieverbrauchs von Fossilenergie abhängt, würde eine generelle Energiebesteuerung ohnehin zu 80% CO₂-emittierende Prozesse belasten. Gerechterweise würde diese Energiebesteuerung aber eben *auch* landschaftsverbrauchende und naturbelastende Energieformen treffen, die ebenfalls schwerwiegende ökologische Opfer bedeuten (z.B. an Biodiversität, Flußlaufgüte und Grundwasserqualität sowie an Landschaftswerten).
- 2) Zur Forderung „Nega“ Watt statt „MegaWatt“ – mehr Hirn statt Beton!
Österreich hat sich eine beeindruckende Hausmacht an Kraftwerks-Konzernen geschaffen, die zu weiterem Ausbau im Sinne des „business as usual“ drängen – mit großem politischem, finanziellem und damit medialem Einfluß (siehe z.B. die – bei aller „intellektuellen Schlichtheit“ – groß aufgezogene Camapgne „Danke Wasserkraft“)
Unser Vorschlag: „Danke, Wasserkraft – es ist genug!“
Leider fehlt es an vergleichbaren „Konzernen zur Steigerung der Verbrauchs-Effizienz“ mit ähnlichem Einfluß, Kapital und politischen Seilschaften wie obige Elektrizitätsgesellschaften. Doch könnten gerade zeitgemäße Effizienz-Cluster zur gewinnbringenden, arbeitsintensiven, intelligenten Reduktion des technischen Energiebedarfs als „Großprojekt der Tausend kleinen Schritte“ erst den Verbrauchs- und Technologiestil schaffen, der längerfristig überhaupt mit „Erneuerbaren“ Quellen das Auslangen fände. Unmittelbar daran interessiert müßte das eher schwächelnde Bank- und Kreditwesen sein – sogar als neue Investitionsrichtung, da der durch das Hinausrationalisieren überflüssiger teurer Energieströme erzielte Geldgewinn, die Kredite ebenso zurückzahlen könnte wie in der Vergangenheit ein gestauter Bach mit Kaplan-Turbine. Physikalisch analysiert sind die Energieflüsse unserer derzeit noch dominanten Energiezivilisation größtenteils unsinnige Verschwendungsorgien – und die Energielieferer beziehen ihre Macht aus den hohen Verbräuchen und der bereitwilligen Bedienung dümmlicher Verschwendung.)
- 3) **Gerettet:** Österreich ist mit Recht stolz auf Perlen seines Alpintourismus wie KRIMMLER Wasserfälle, UMBALFÄLLE, DORFERTAL, KAUNERTAL, die KLAMM DES OÖ HINTERGEBIRGES, ebenso auch FLUSS-Erlebnisstrecken von der, den LUNGAU prägenden MUR bis zur Lebensader des THAYA-Nationalparks bis zu den FLUSS-AUEN bei HAINBURG und der strömenden DONAU durch die tausendjährige Kulturlandschaft der WACHAU. Wäre es nach der E- Wirtschaft und den jeweiligen Regierungen gegangen, gäbe es keine einzige dieser Beispiellandschaften in ihrer eindrucksvollen Schönheit, ökologischen Funktion und Biodiversität mehr. Wir verdanken sie ausschließlich dem vieljährigen Widerstand hartnäckiger Bürger, Alpin- und Naturschutzvereine, Wissenschaftlern, Künstlern und mutigen Journalisten. Die Gesetze hätten nicht gereicht. Doch Techno-Vandalismus bedroht nicht nur Naturwunder, die 'rüde Vernutzung' herrscht überall – in Stadt und Land, nicht böse gemeint (außer in zynischer Schock-Architektur), oft nur im blinden Absingen gut gemeinter Worthülsen - darunter auch "erneuerbar..."
Versuchen wir es auch da und dort mit "unwiderbringlich..."