

### 1. Sie stören massiv

- **Grösse:** Bei 98m Nabenhöhe und 82m Rotordurchmesser Gesamthöhe 139 m. (Gutachten JH Wind GmbH, 14.3.2014)  
Die CKW nennen auf ihrer Webseite noch höhere Zahlen: 150 m! Das muss man sich zunächst einmal vorstellen können. Als Flughindernisse müssen die Anlagen zudem nachts mit Warnleuchten markiert sein, das sind z.T. Blinklichter.  
Das sind Industrieanlagen, die **Landschaften verunstalten und Ortsbilder massiv beeinträchtigen**.  
Das sind dann keine Natur- und Erholungslandschaften mehr. Die geplanten Anlagen auf Kulmerauer Allmend-Hochrüti liegen aber in einem viel begangenen Wander- und Erholungsgebiet.  
**Unsere Landschaft ist zu kleingekammert und zu dicht bebaut, um die für den Horizont 2050 vorgesehenen 800 – 1000 Windkraftanlagen ertragen zu können.**
- **Belästigungs- und Schadenpotenzial**  
**Schall:** Je nach Windrichtung und Witterung kann von den Windturbinen ein äusserst unangenehmes Geräusch ausgehen, ein regelmässiges, scharfes Zischen. Schon in geringsten Stärken stört das wischende Geräusch die Nachtruhe. Auch das hochtonige Surren der Stellmotoren, die die Anlage der wechselnden Windrichtung nachführen, ist hörbar. Es gibt im In- und Ausland genügend Berichte und Klagen von Anwohnern, deren **Lebensqualität schwer beeinträchtigt** ist.
- **Infraschall:** Schallwellen, deren Frequenz tiefer liegt als der Tonbereich, den das menschliche Ohr wahrnimmt. Unser Organismus kann sie aber trotzdem registrieren, was bei den Betroffenen zu gesundheitlichen Störungen bis zur Beeinträchtigung des Gleichgewichtssinns führen kann. Auch Tiere können davon betroffen sein.
- **Schattenwurf:** Stehen die riesigen Dreiblattrotoren in der Sonne, verursachen sie regelmässig vorbeihuschende Schatten. Das Problem ist so irritierend, dass die Betreiber dafür sorgen wollen, dass es allfällige Anwohner in ihren Wohnungen nicht länger als 30 Minuten pro Tag und höchstens 8 Stunden pro Jahr trifft.
- **Eiswurf:** Im Winter können die Rotorflügel Eis ansetzen (genauso wie Flugzeugflügel bei bestimmten Witterungsbedingungen im Flug vereisen; Verkehrsflugzeuge besitzen deshalb Tragflächen-Enteisungsvorrichtungen). Das Eis kann sich lösen und in grossen Brocken weggeschleudert werden, eine erhebliche Gefahr für vorbeikommende Wanderer, Skiläufer etc. Darum wurden, z.B. auf dem Mont Crosin, gut sichtbare Warntafeln aufgestellt. Als Gegenmassnahme wird von den Betreibern angeführt, die Windflügel würden gegebenenfalls elektrisch beheizt. Diese Beheizung hat aber nicht zum Ziel, den Eisansatz zu verhindern, sondern nach einem Eisansatz das Eis los zu werden und den Weiterbetrieb zu ermöglichen. Darum können trotzdem Eisstücke wegfliegen und es sind in jedem Fall Warntafeln nötig. Ev. müssen Wege gesperrt oder Loipen verlegt werden. Für die Betreiber resultiert trotz der Beheizung ein Mehrertrag, da die Maschinen länger laufen können.
- **Völlig ungenügende Abstände** zu Häusern und Siedlungen:  
Der Grad der Belästigungen ist auch abhängig von der Entfernung der Windkraftanlagen. Dazu existieren in der Schweiz keine gesetzlichen Vorgaben. Für die 300 m, die gelegentlich genannt werden (Suisse Eole, Richtplan Aargau) besteht keine gesetzliche Verankerung. 300 m sind aber eindeutig zu wenig. 1600 -2000 m werden in Deutschland diskutiert, Finnlands Gesundheitsministerium verlangt 2 km, in Australien gelten schon 2 km. Bei uns wird dagegen vorgebracht, solche Distanzen seien nicht praktikabel, unser Land sei zu dicht besiedelt!  
Beim Projekt Kulmerauer Allmend – Hochrüti liegen einzelne Höfe 320m – unter 300 m zu den Windturbinen!
- **Vogelschlag:** Für Vögel und Fledermäuse sind die Windflügel eine gefährliche Falle. Die Tiere werden von den Rotorblättern getroffen. Besonders die **Dezimierung des Fledermausbestandes** kann das biologische Gleichgewicht stören.

- **Entwertung der Immobilien (Häuser):** Wer möchte noch ein Haus bauen oder kaufen in der Nähe einer Windturbine oder gar eines Windparks? Die Entwertung der Immobilien wird zum Teil verharmlost, auch von Bankfachleuten, ist aber international längst nachgewiesen. Ob die Entwertung nun „höchstens 5%“ beträgt, oder wie Branchen-Fachleute erwähnen, 10 – 30%, sie ist real und auf jeden Fall zu viel!  
Die Einwohner von St-Brais im Jura sollen auf ihren Häusern sitzen bleiben und niemand mehr will kommen!

## 2. Der Beitrag der Windkraft zur Energieversorgung ist äusserst gering

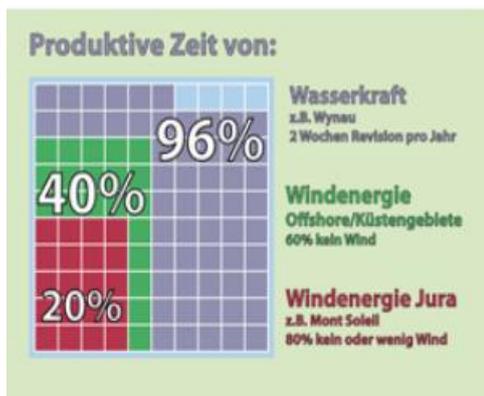
- **Die Schweiz ist kein Windland:** Für eine effiziente Stromproduktion aus Windkraft braucht es eine durchschnittliche Windgeschwindigkeit von mindestens 7,5 m/Sek. Solche Werte werden in der Schweiz selbst im Jurabogen fast nirgends erreicht. Bei uns sind wir im Bereich zwischen 4,5 und 5,4 m/s, die Messung von 2007/8 im Gschweich ergab, langfristig korrigiert, 4,94 m/s. Damit lässt sich nur sehr wenig Strom erzeugen.
- **Der Wind weht längst nicht immer**  
Dass nicht jeder Tag Windtag ist, wissen wir.  
Zudem brauchen die Windturbinen eine gewisse Windgeschwindigkeit, um überhaupt einen nennenswerten Ertrag zu liefern: erst bei 7 m/s (25,2 km/h) liefern sie noch nicht einmal ganz ein Viertel (22.6%) der möglichen Leistung. Für die volle Leistung brauchen sie mindestens 14 m/s (50,4 km/h), was selten der Fall ist (etwa 2% des jährlichen Windaufkommens). (Gutachten JH Wind GmbH, 14.3.2014, S. 27 und 58 (Leistungskurve Enercon E 82 2300))

Der **Ertrag** des geplanten Windparks liegt bei **mickrigen 16% der installierten Leistung:**

Der Jahresertrag einer Anlage wird in **Vollaststunden** ausgedrückt.

Die CKW rechnen bei uns mit 1400 Vollaststunden. Da das Jahr jedoch 8760 Stunden zählt, sind das knapp 16%. An besseren Standorten mögen es gegen 20% sein.

Dies führt zur Aussage ([http://www.thalerwind.ch/gs2012\\_wand.html](http://www.thalerwind.ch/gs2012_wand.html))



### **Grosse Diskrepanz zwischen installierter und effektiver Leistung:**

Installierte oder Nennleistung: Was die Anlage bei genügender Windstärke leisten könnte: 2 300 KW = 2,3 MW)

Effektiv 16% davon: 368 KW = 0,368 MW)

Damit entpuppt sich eine Windkraftanlage (Windturbine) als **riesengrosses Kleinkraftwerk!**

### **Die Propagandazahl der 3000 Haushalte**

Die Planungsfirma Luventa verspricht von den 4 Turbinen bis 13 Mio. KWh/Jahr (= 13 000 MWh = 13 GWh) Ökostrom für 3000 Haushalte.

Das ergibt pro (4-Personen-) Haushalt jährlich 4333 KWh.

Das ist **schönfärberisch**, da z.B. ohne Boiler gerechnet. Eine Kontrolle der eigenen Stromrechnung ergibt schnell, dass man wesentlich mehr braucht. Mit Wärmepumpe sogar schnell mal das Doppelte.

Und die Haushalte haben dann nicht einfach diesen Strom, sie haben einmal zu viel und oft zu wenig. Dann kommt der Rest von woanders.

Zudem macht der Anteil der Haushalte am Schweizer Stromkonsum bloss 30% aus.

### 3. Energiepolitik und Wirtschaftlichkeit

Der **Anteil** des bei uns erzeugbaren Windstromes am gesamten Strombedarf ist **verschwindend klein**: die gegenwärtig 33 Windturbinen liefern dazu 0,15%.

Horizont 2035 -> 275 Windturbinen für 2.5% der Produktion.

Horizont 2050 -> 800 (-1000) Turbinen für 6,8% der Produktion (Zahlen Suisse Energie)

Mit Stromsparmassnahmen (z.B. moderne Beleuchtung, moderne Haushaltgeräte) erreicht man Einsparungen von 50 – 90%. Gegenwärtig ist von energiesparenden Strassenbeleuchtungs-Systemen die Rede. Hinweise darauf, dass sich mit Energie-Effizienz-Massnahmen sehr viel mehr herausholen lässt.

Grundlegend ist aber Folgendes: **Es gibt keinen „Stromsee“**

**Man kann also nicht einfach Strom ins Netz einspeisen, wenn er anfällt (den See auffüllen), und dann irgendwann wieder abrufen, wenn man ihn braucht.**

Das Netz funktioniert anders: Es muss ziemlich genau so viel Strom produziert und eingespeist werden, wie im Moment verbraucht wird. Sonst verändert sich die Frequenz. Würde der Wert von 50 Hertz um 1 Hertz über- oder unterschritten, käme es automatisch zur Abtrennung ganzer Regionen von der Versorgung, um die Frequenz zu stabilisieren. Abweichungen beschädigen bei den Kunden die Elektrogeräte und in den Kraftwerken die Generatoren. Um diese Netz-Stabilisierung kümmert sich die Nationale Übertragungsnetz-Leitstelle (Netzleitstelle Swissgrid) in Laufenburg, die dazu mit dem internationalen Stromaufkommen fast minutengenau jongliert. (NZZ 14.2.2009, <http://www.nzz.ch/aktuell/startseite/die-lotsen-der-grossen-stromfluesse-und-die-strudel-der-marktkraefte-1.1995789>)

**Regelstrom:** Ist aus meteorologischen Gründen zu wenig Windstrom (oder Solarstrom) vorhanden, muss die Differenz sofort aus anderen Quellen ergänzt werden. Diese müssen aber bereit stehen. Ein Kohlekraftwerk in Deutschland braucht mehrere Stunden zum Hochfahren. Es muss also in Betrieb gehalten werden. Das erklärt, weshalb Deutschland trotz einem enormen Windpark noch mehr CO2 produziert.

Wir kaufen dann auf dem internationalen Markt sogenannten Regelstrom ein und das ist womöglich eben Kohle- oder Atomstrom.

Mit Windturbinen kann man Atom- oder Kohlekraftwerke nicht ersetzen, es braucht sie trotzdem (auch wenn sie im Ausland stehen).

**Wir können uns nicht vom europäischen Strommarkt abkoppeln.** Wir müssen im Winter Strom importieren (im Sommer exportieren), wir brauchen Regelstrom. Zur Energiewende bemerkt unsere Energieministerin, wir müssten nicht unbedingt Selbstversorger sein, es gäbe in Europa genug Kraftwerke (!). Was in Europa passiert, hat deshalb Rückwirkungen auf unsere Stromwirtschaft.

**Subventionen sind äusserst problematisch und führen zu paradoxen Verzerrungen**

Mit enormen Preiszuschlägen für Private auf dem Strom hat Deutschland die Produktion von grossen Mengen Solar- und Windstrom forciert. Auf dem internationalen Markt entstehen Überschüsse. und der Strompreis sinkt in den Keller. *(Durch die priorisierte Einspeisung von subventioniertem Strom in Deutschland und den ständigen Betrieb von Kohlekraftwerken kann es sogar zu negativen Strompreisen kommen.)* Die Haushalte spüren davon nichts, denn die gesunkenen Grosshandelspreise werden durch steigende Gebühren überkompensiert.

Hingegen leidet darunter **unsere beste erneuerbare Energiequelle, das sind unsere Wasserkraftwerke**, die gegen 60% unserer Stromversorgung sichern.

- Sie können plötzlich nicht mehr rentabel produzieren.
- Sie investieren nicht mehr in Ausbauten und Aufwertungen, die eine Produktionserhöhung brächten.
- **Es wird für sie teilweise sinnvoller, überhaupt keinen Strom zu produzieren!**

Bereits haben die Kraftwerke Laufenburg, Rheinfelden und Augst-Wyhlen vom BfE die Erlaubnis erhalten, die Turbinen für längere Zeit nicht laufen zu lassen. Das Wasser wird ungenutzt abgeleitet, die Kraftwerksbetreiber dafür entschädigt!

(<http://www.nzz.ch/schweiz/kraftwerke-produzieren-lieber-nichts-1.18441634>)

**Auch bei uns geht es nicht ohne Subventionen:** Die CKW anerkennen freimütig, dass die Windturbinen nur dank der KEV (Kostendeckende Einspeisevergütung) rentieren können. Im Prinzip sind für 20 Jahre 20 Rp./KWh garantiert. Das mindert das Anlagerisiko. Wir bezahlen das mit der Ökostrom-Förderabgabe für die KEV von gegenwärtig 1,1 Rp. pro

KWh. (für 2016 sieht das BfE 1,3 Rp./KWh vor.) Der Nationalrat hat bereits eine neue Obergrenze von maximal 2,3 Rp. (bisher 1.5 Rp.) beschlossen. Die Industrie protestiert, und wir würden das bezahlen müssen.

**Eine derartige subventionierte Festschreibung von Stromversorgungs-Strategien und Techniken hemmt sowohl die Wirtschaft als auch die technologische Entwicklung.**

Mit Fördergeldern von jährlich über einer Milliarde Franken würde die Einspeisung von (Öko-) Strom gefördert, während es günstiger käme, bei Solaranlagen die technisch-preislichen Fortschritte Richtung subventionsfreie Eigennutzung des Stroms abzuwarten. Ein stärkerer Fokus auf rentablere Solar- und Windkraftstandorte im Ausland ist ebenfalls lohnender als die KEV-Förderung.

(NZZ 4.12.2014 und <http://www.nzz.ch/schweiz/kommentare/buergerliche-auf-linken-pfaden-1.18437047>)

**4. Das liebe Geld als kräftiger Anreiz zum Bau von Windkraftanlagen**

- **Für Stromproduzenten:** Wegen der **übersubventionierten deutschen Energiemisere** (siehe oben) bieten sich den Stromproduzenten bloss noch die garantiert langjährig subventionierten Projekte als einigermaßen sichere Investitionsmöglichkeiten mit vorhersehbarer Rendite an. Das sind bei uns Windpärke. Bei der ebenfalls geförderten Solarvoltaik auf privaten Hausdächern ist für den Stromproduzenten nichts zu holen.

*Bis 2050 wollen die CKW über 2 Mrd. Fr. in neue Kapazitäten investieren, 80% davon in Erneuerbare. Das Geld wird vor allem ins Ausland fließen und in Projekte mit garantierten Einspeisevergütungen. Dank diesen lässt sich die Rendite solcher Investitionen recht gut abschätzen, was das Anlagerisiko deutlich mindert. (nzz.ch 11.12.2041)*

- **Für Gemeinden:** Eine **Standortgemeinde** erhält **leckere jährliche Konzessionsgebühren** (für Tramelan z.B. sind 130 000 Fr./Jahr) vorgesehen. Die Gemeindeverantwortlichen verhehlen nicht, dass dieser Zustupf für das Budget willkommen ist. Die Zeche zahlen aber die Bürgerinnen und Bürger über den Aufschlag für die KEV auf dem Strompreis.
- **Für Private:** Auch der private Grundbesitzer erhält für eine Windturbine eine erhebliche Entschädigung.

Letztlich ist es eine Frage der Verhältnismässigkeit

Windenergie bei uns ist nicht sinnvoll. Die angeblichen Vorteile werden durch die offensichtlichen Nachteile weit überboten.

Wir dürfen unsere Umwelt nicht opfern um sie angeblich zu schützen.

Rev. 18.07.2015