

Neue Energie für Wang – wo stehen wir?

Vortrag zum Bürgerinformationsabend am 28.11.2012

Dr. Thomas F. Kerscher

Bei richtiger Wahl des Blickwinkels steht Wang – natürlich! – genau im Zentrum, um uns herum liegt der Rest der Erde und um diese herum die Atmosphäre.

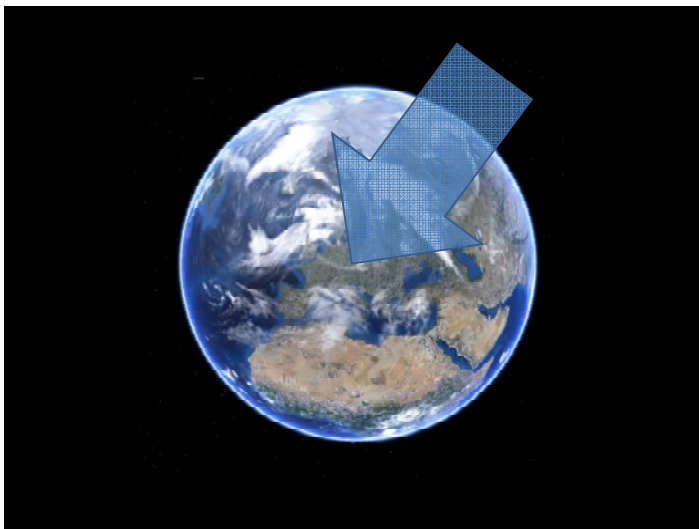


Abb. 1: Hier ist Wang!

Wir wissen, dass diese Atmosphäre es ist, das unseren Planeten erst bewohnbar macht, und trotzdem blasen wir über drei Millionen Tonnen Kohlendioxid, kurz CO_2 , pro Stunde in die Luft. Bis morgen früh werden es 30 Millionen Tonnen zusätzlich sein. Zwei Millionen 15-Tonner, mehr als die gesamte LKW-Flotte Deutschlands!

Der Kohlendioxidgehalt der Atmosphäre wird mittlerweile stetig und flächendeckend gemessen, wenn man die Messwerte aufzeichnet, sieht das so aus wie in Abbildung 2. Seit 1979 laufen die Präzisions-Messstationen in Hawaii (rote Linie) und am Südpol (blaue Linie). Schön sieht man die jahreszeitlichen Schwankungen, die die Grünpflanzen hervorrufen; aber man sieht auch, dass jedes Jahr das Maximum des Vorjahres überschritten wird. Auch ältere Messungen aus Hawaii gibt es (grüne Linie), nicht ganz so genau, aber sie zeigen eine recht ähnliche Entwicklung.

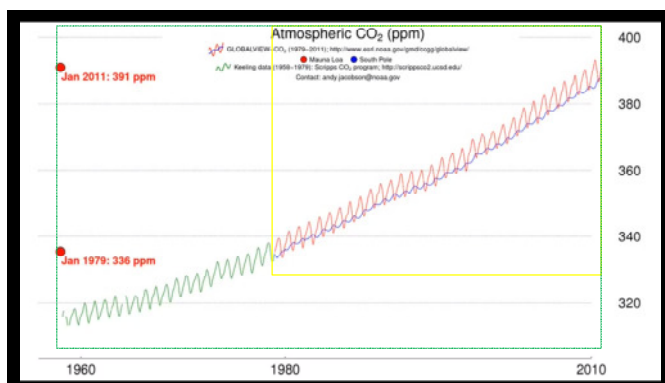


Abb. 2: CO_2 -Konzentration seit 1959

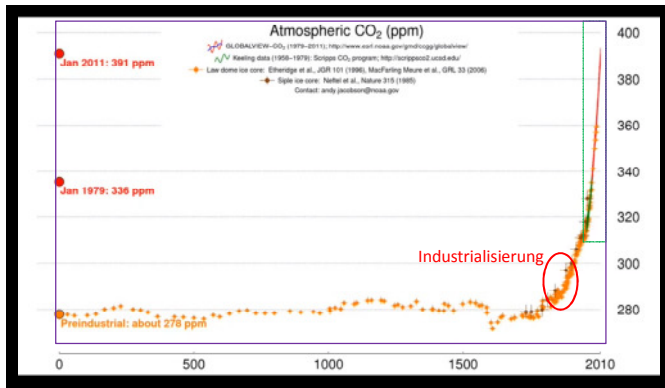


Abb.3: CO₂-Konzentration

Wie hoch kann das gehen, wie lang geht das gut? Um das zu beantworten, rekonstruieren Forscher historische CO₂-Werte. Sie holen Bohrkern aus dem ewigen Eis der Antarktis, untersuchen die Lufteinschlüsse darin und datieren dann die Ergebnisse zum Zeitpunkt des Einschlusses zurück. Damit kann man lange Zeit zurück Werte ermitteln, siehe Abbildung 3. Oben rechts (grün umrahmt) der vorherige Bildausschnitt von Abbildung 2.

Geht man zurück bis zu Christi Geburt, zeigt sich, dass vor Beginn der Industrialisierung etwa im 19. Jahrhundert die Werte deutlich niedriger lagen als heute, so um die 280 ppm.

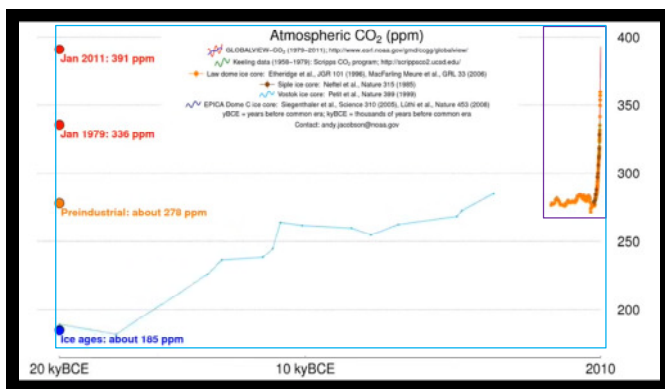


Abb. 4: CO₂-Konzentration seit der Eiszeit

Gehen wir weiter zurück, sehen wir noch erheblich geringere CO₂-Konzentrationen, die mit den Eiszeiten zusammenfallen, links in Abb. 4 die Würm-Eiszeit vor ca. 20.000 Jahren.

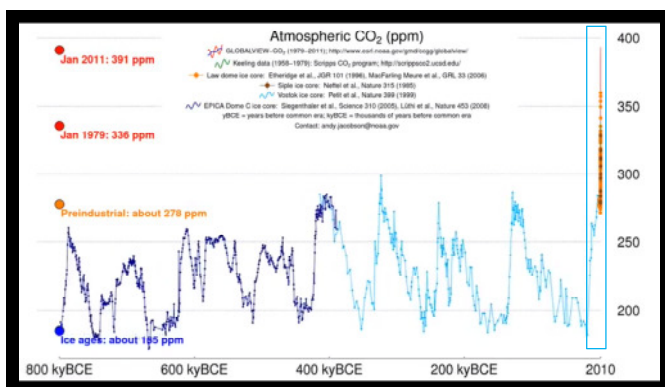


Abb.5: 800.000 Jahre CO₂-Werte

Man sieht die langzeitlichen Schwankungen der Eiszeiten (tiefe Temperaturen, kleine CO₂-Werte um die 180 ppm) und Warmzeiten mit Werten um 280 ppm.

Diese Daten sind als animierter Trickfilm von den Forschern veröffentlicht, z.B. auch auf YouTube, oder auf <http://www.esrl.noaa.gov/gmd/ccgg/trends/history.html>.

In der Gesamtschau sehen wir einen natürlichen Schwankungsbereich über viele Jahrtausende zwischen 180 und 280 ppm. Doch den haben wir längst verlassen. So hoch wie heute waren die CO₂-Werte noch nie, jedenfalls innerhalb der letzten 800.000 Jahre. Über das natürliche Limit sind wir längst hinaus, wir bewegen uns schnell auf die 400 ppm zu. Und es kommt ja noch dauernd mehr dazu. 3 Millionen Tonnen jede Stunde.

Was sagen uns diese Daten? Jedenfalls machen sie uns die Dimension des Problems klar. Der CO₂-Anstieg ist eine ernsthafte Herausforderung und sicher keine „Modeerscheinung“, die in ein paar Jahren vergessen sein wird. Klimaschutz wird uns noch viele Jahrzehnte beschäftigen.

Klar ist auch: Wang wird die Welt nicht retten können. Das müssen schon alle gemeinsam tun. Aber wir können uns auf die zu erwartende Zukunft einstellen. Und ein Blick auf diese Daten zeigt uns, wie die Zukunft aussehen wird.

Sicher ist wohl: CO₂-produzierende Techniken werden eingeschränkt und reguliert werden, bis sie praktisch unbezahlbar sind und schließlich nahezu ganz verschwinden. Noch geschieht das alles ziemlich zaghaft, doch das ist eine Frage der Zeit. *Ein* katastrophales Ereignis irgendwo in der Welt – und schon kann alles ganz schnell gehen, denken wir nur an Fukushima und den deutschen Atomausstieg.

CO₂-produzierende Technik, das ist vor allem Energiegewinnung aus fossilen Quellen. Wer es schafft, zügig davon unabhängig zu werden, schafft sich so einen bedeutenden Standort- und Wirtschaftsfaktor und erzeugt letztlich Lebensqualität.

Wie für Wang die Unabhängigkeit von fossilen Energiequellen realisiert werden kann, dazu haben wir schon einige Ideen zusammengetragen und diskutiert:

Die Eckpunkte

- Die Gemeinde Wang hat einen jährlichen Strombedarf von etwa **9 Millionen kWh**.
- Versorgungsaufgabe ist **konzessioniert** an E-On und SWM.
- geeignete Flächen für größere **Photovoltaikanlagen** (Zieglberg).
- Im Hinblick auf die jährliche Sonneneinstrahlungsleistung nimmt Wang einen **Spitzenplatz** deutschlandweit ein.
- vielversprechende **Windstandorte** sind im Gemeindegebiet verfügbar, deren Ausweisung als Konzentrationszonen derzeit vorbereitet wird.



Die hier vorgestellten Überlegungen kreisen um den Schwerpunkt Strom.

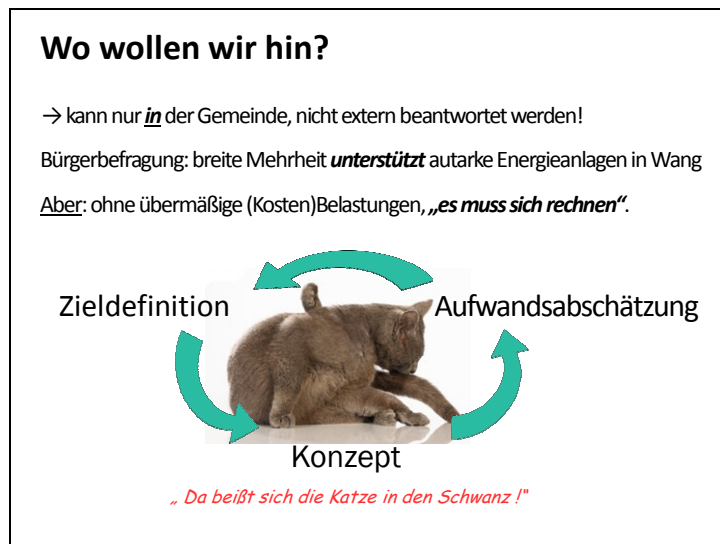
Wir wissen natürlich, dass andere Gebiete mindestens genauso wichtig sind (Heizen und Dämmen, Effizienzsteigerung) – der oft zitierte Energie-Dreisprung, der jedes Energiekonzept bestimmen sollte.

Betrachten wir dennoch den Strom für Wang: Die Gemeinde hat einen jährlichen Strombedarf von etwa 9 Mio kWh. Die Versorgungsaufgabe ist konzessioniert an E-On und

SWM. Soweit die Ausgangslage. Welche Entwicklungsmöglichkeiten haben wir? Wir haben, das ist bereits untersucht worden, einige geeignete Orte für Freiflächen-Photovoltaik. Am Zieglberg ist eine entsprechende Fläche bereits flächennutzungsplanerisch ausgewiesen. Und Wang ist gesegnet mit Sonne – das Gebiet rund um Moosburg ist eines der sonnenreichsten bundesweit. Zudem gibt es in unserer Gemeinde mehrere vielversprechende Windstandorte, die aktuell als Konzentrationszonen planerisch ausgewiesen werden.

Eine Frage bleibt zunächst offen, nämlich „Wo wollen wir hin?“

Wie unabhängig wollen wir als Gemeinde langfristig werden? Welche Potenziale nutzen wir verstärkt?



Darüber haben wir schon einige Male im Gemeinderat diskutiert und es gab ja auch eine Bürgerbefragung zu diesem Thema, deren Ergebnisse im letzten Gemeinde-Infoblatt im Detail nachzulesen sind. Danach gibt es eine große Bereitschaft zur Beteiligung und den mehrheitlichen Wunsch, dass Wang mehr und mehr energetisch unabhängig wird.

Klar ist aber auch: All das darf nicht mit übermäßigen Belastungen und Kosten verbunden sein, es muss sich wirtschaftlich rechnen. Das heißt im Umkehrschluss, dass unser Ziel ganz wesentlich von dem damit verbundenen Aufwand abhängig ist. Diesen Aufwand abzuschätzen gelingt nur, wenn ein konkretes Szenario, ein Konzept vorhanden ist, dessen Kosten man ermitteln kann. So ein Konzept hängt wiederum eng damit zusammen, welches Ziel man verfolgt. Das ganze sieht sehr nach einem Teufelskreis aus, irgendwie beißt sich die Katze da in den Schwanz.

Um diesen Knoten aufzulösen haben wir Ideen und Vorschläge zu einer „Vision“ zusammengetragen. Das sind erst mal Ideen, die dann auf Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit untersucht werden können.

Ich nenne sie „Vision Wang 3.0“ in Anlehnung an die häufig zitierte Bezeichnung „Web 2.0“, die ja auch auf viele Dinge übertragen wird, z.B. „Politik 2.0“ oder „Energie 2.0“.

Energie 2.0 – Energie zum Mitmachen – verbindet man häufig mit dem EEG, das ja erst viele tausend Kleinanlagen zur Stromerzeugung ermöglichte, mit Bioenergiedörfern oder mit „100%-Gemeinden“, also Kommunen, die bilanziell genau so viel Strom erzeugen wie sie verbrauchen. „100%-Gemeinde“ ist Wang schon seit langem und wurde vom Landkreis dafür ausgezeichnet. In Wang wird jedes Jahr allein im Uppenbornkraftwerk viel mehr Strom produziert als verbraucht. Dass es damit allein nicht getan ist, wissen wir aber schon länger und die aktuelle Diskussion über Regelkraftwerke, Netzausbau, Offshore Windkraft bringt das auch mehr und mehr ins öffentliche Bewusstsein.

Das Zukunftskonzept, das ich hier vorstellen möchte, geht schon einen großen Schritt weiter, deshalb habe ich es „Wang 3.0“ genannt.

Vision „Wang 3.0“

EEG: Energie 2.0 – Energie zum Mitmachen, 100%-Gemeinde (bilanziell)

- Aufbau einer gemeindlichen Stromversorgung (Gemeindewerke)
 - Gemeindliche Kontrolle über die Leitungsinfrastruktur (NetZRückkauf)
 - Planung, Aufbau und Betrieb einer gemeindlichen Windenergieanlage
 - Aufbau einer PV-Freiflächenanlage (Zieglberg) in Direktvermarktung ohne EEG
 - Integration von PV-Dachanlagen ins Gesamtkonzept
- und
- Speicher-Autarkie,
 - z.B. durch Pufferbatterien an einem Windrad oder einem Solarfeld
 - oder über den Ausgleichsweiherr des Uppenbornwerkes.

Diese Maßnahmen sollen im Rahmen eines kommunalen Energiekonzeptes konkretisiert und ausgearbeitet werden. Ihre Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit soll ermittelt werden.

So ein langfristiges Konzept könnte auf der Seite der Elektrizitätsversorgung folgende Kernpunkte vorsehen:

Aufbau einer gemeindlichen Stromversorgung (die schon öfter genannten Gemeindewerke oder „Stadtwerke Wang“), damit verbunden vielleicht auch stärkere gemeindliche Kontrolle über die Leitungsinfrastruktur, z.B. ein NetZRückkauf.

Dazu die Planung, Aufbau und Betrieb einer gemeindlichen Windenergieanlage. „Gemeindlich“, das könnte eine Genossenschaft von Gemeindebürgern bedeuten, oder die Gemeinde selbst als kommunaler Betreiber – oder eine Beteiligungsmischform irgendwo dazwischen.

Dann die Realisierung einer PV-Freiflächenanlage, vielleicht am Zieglberg, in Direktvermarktung ohne EEG, d.h. die „Stadtwerke Wang“ verkaufen den PV-Strom direkt vor Ort. In dieses Modell könnte man dann auch die bereits zahlreich vorhandenen PV-Dachanlagen einbinden, z.B. nach dem Modell der Elektrizitätswerke Schönau. Damit wären diese Anlagen auch aus dem EEG und der jüngst so sehr in Verruf geratenen EEG-Umlage herausgenommen.

Mit diesen Maßnahmen könnte Wang auch unabhängig vom Uppenborn-Kraftwerk eine bilanzielle Selbstversorgung mit Elektrizität erreichen. Bilanziell heißt, dass übers Jahr insgesamt die „Bilanz“ zwischen Stromerzeugung und Stromverbrauch ausgeglichen ist. Normalerweise wird dabei aber nicht jeden Tag genau der Tagesbedarf erzeugt, und auch nicht genau mittags die Strommenge, die mittags gebraucht wird. Genau das wäre aber erforderlich, um die zusätzlichen Netzbelastungen, die durch die Schwankungen von Wind- und Sonnenenergie entstehen, zu vermeiden. Ich nenne das „die Speicher-Autarkie“, die man z.B. durch Installation von geeigneten Batteriespeichern an einem Windrad oder Solarfeld erreichen kann.

Weil die Schwankungen von Angebot und Bedarf in der Gemeinde Wang relativ klein sind im Vergleich zur Produktion des Kraftwerks Uppenborn, das etwa 8 mal mehr Strom produziert als die gesamte Gemeinde benötigt, könnte man grundsätzlich sogar in Kooperation mit

SWM den Ausgleichsweiher des Kraftwerks als „virtuellen Pumpspeicher“ zur Pufferung verwenden.

Wie gesagt, das sind Ideen. Ideen, mit denen man nun in eine Machbarkeitsanalyse gehen kann. Sobald hier konkrete Fakten und Ergebnisse vorliegen und sich realisierbare Projekte abzeichnen, sollten wir nicht zögern, diese dann auch beherzt umzusetzen.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

