

# Wir können auf Kohlekraftwerke nicht verzichten!

geschrieben von Admin | 2. Oktober 2023

**Kohlekraftwerke liefern bedarfsgerecht den preisgünstigsten Strom und sorgen für Netzstabilität. Wind- und Solarstrom schwanken mit dem Wetter. Sie sind nicht regelbar und können nur begrenzt in ein stabiles Stromnetz eingespeist werden ohne das dies instabil wird.**

**von Prof. Dr. Hans-Günther Appel NAEB**

In unserer Lokalzeitung wurde kürzlich über das Onyx-Kraftwerk in Wilhelmshaven berichtet, das seit 15 Jahren fast rund um die Uhr in Betrieb ist. Dies kleine Jubiläum soll Anlass sein, die Leistungen und Kosten von Wind- und Kohlestrom zu vergleichen.

## Zur Geschichte

Das Onyx-Kraftwerk mit einer Leistung von 731 Megawatt und einem Wirkungsgrad von 46 Prozent gehört zu den modernsten Anlagen in Deutschland. Es verwandelt 46 Prozent der Verbrennungswärme in Strom, braucht also weniger Kohle als ältere Kraftwerke mit einem Wirkungsgrad um 40 %. Weltweit werden häufig nur 35 % erreicht. Das Werk wurde als Ersatz für die deutschen Kernkraftwerke geplant, die nach massiven grünen Protesten stillgelegt werden sollten. Damals wurde sachlich mit den Stromversorgern diskutiert, wie man den Atomausstieg schaffen kann, ohne die Stromversorgung zu gefährden. Die Lösung war: Die Kernkraftwerke werden durch Kohlekraftwerke ersetzt. Der Strom wird dadurch zwar etwas teurer. Der Preisanstieg um ca. ein Cent/Kilowattstunde sollte aber verkraftbar sein.

So wurden zu dem damals bereits vorhandenen e-on-Kraftwerk noch 3 weitere Kohlekraftwerke am tiefen Fahrwasser von Wilhelmshaven geplant, die die Kernkraftwerke in Norddeutschland ersetzen sollten. Nur das Onyx-wurde gebaut. Dann war die grüne Bewegung gegen die Verbrennung von Kohle, Erdgas und Erdöl so stark geworden, dass die Energieversorgung ausschließlich aus regenerativen Quellen kommen sollte. Wind und Sonne sollten den Hauptanteil liefern. Der Ausstieg aus der Kohleverstromung wurde gestartet. Dieses Mal wurde nicht zusammen mit Fachleuten ein möglicher Weg gesucht. Eine von der Bundesregierung ernannte Kommission aus Politikern, Gewerkschaftlern und lokalen Vertretern der Kohleregionen sollte einen Terminplan für den Ausstieg empfehlen, der dann auch zum Gesetz wurde. Kosten und Versorgungssicherheit wurden nicht beachtet.

Eine treibende Kraft hinter dieser Entwicklung war Rainer Baake. Als grüner Staatssekretär unter Jürgen Trittin hat er den Atomausstieg verhandelt, um wenige Jahre später den Kohleausstieg voranzutreiben. Dazu hat er nach seiner Freistellung als Staatssekretär mit US-Kapital die Agora-Energiewende gegründet, einen Lobby-Verein zur Durchsetzung der Energiewende. Dieser Verein wird inzwischen auch mit deutschen Steuergeldern finanziert. Er ist in den Parteien, die das Weltklima mit der Energiewende retten wollen, gut vernetzt. Die Ernennung des Geschäftsführers von Agora-Energiewende, Patrick Graichen, zum Staatssekretär durch den Minister für Wirtschaft und Klimaschutz, Robert Habeck, ist dafür ein deutlicher Beleg. Auch nach der Entlassung von Graichen wegen Bevorzugung seines Trauzeugen bei einer Ämtervergabe bleibt der Einfluss von Agora und des Graichen-Clans erhalten. Enge Verwandte von Ihm sind weiter an führenden Stellen im Ministerium. Sie setzen die Agora-Vorstellungen in Gesetze um.

## **Kohlekraftwerke sind das Rückgrat der Stromversorgung**

Der hohe Auslastungsgrad von dem Onyx-Kraftwerk zeigt, wie wichtig der Kraftwerkstrom für eine sichere Versorgung ist. Es läuft auch dann, wenn bei Starkwind und Sonnenschein die umliegenden Windgeneratoren abgeschaltet werden, um das Stromnetz nicht zu überlasten. Die Kraftwerke werden für ein stabiles Wechselstromnetz gebraucht. Mit ihren großen rotierenden Massen stabilisieren sie die Netzfrequenz. Ein solches Netz kann maximal 60 Prozent Wind- und Solarleistung aufnehmen. Darüber hinaus regeln die Kraftwerke die Netzleistung auf den Bedarf und ergänzen die Leistung bei schwachen Winden und Dunkelheit. Bei Dunkelflaute müssen sie die gesamte Leistung übernehmen.

Die Leistung des Wind- und Solarstrom wird vom Wetter bestimmt und ist weder plan- noch regelbar. Allein mit dem nicht planbaren Wind- und Solarstrom kann keine sichere und bezahlbare Stromversorgung aufgebaut werden. Viele Politiker behaupten das aber. Das ist eine Täuschung der Bevölkerung. Um das zu verdeutlichen, nennt der Stromverbraucherschutz NAEB diesen Strom FAKEPOWER (Fake = Täuschung).

## **Kohlestrom ist auf fast allen Gebieten günstiger als Windstrom.**

Das Kraftwerk Wilhelmshaven hat eine Leistung von 731 Megawatt (MW), die ganzjährig (bis auf planbare Revisionen) verfügbar ist. Für die gleiche mittlere Jahresleistung müssen Windstromanlagen mit 3700 MW installiert werden, denn sie liefern im Mittel nur 20 Prozent ihrer installierten

Leistung mit Schwankungen zwischen Null und 60 Prozent. Knapp 2.000 von den 6131 Windgeneratoren in Niedersachsen (Zahlen für 2021) können zwar die gleiche Jahresstrommenge wie das Kraftwerk erzeugen, aber nicht bedarfsgerecht und nicht als eine die Netzstabilität sichernde Grundlast.

Das Kraftwerk Wilhelmshaven hat eine Fläche von ca. 65 Hektar. Davon ist rund die Hälfte versiegelt. Vom Kraftwerk wurde auf eine Bitte um genaue Flächenangaben keine Auskunft gegeben. Die Arbeitsgruppe Windenergie-Freigericht gibt pro Windgenerator 350 Quadratmeter versiegelte Fläche und ca. 4.000 Quadratmeter geschotterte Betriebsfläche an. Hinzu kommt noch die Zuwegung in unterschiedlicher Ausführung. Damit versiegeln die 2.000 Windgeneratoren 70 Hektar, also rund doppelt so viel wie das Kraftwerk. Die benötigte Betriebsfläche übersteigt deutlich das 10-fache der Kraftwerksfläche.

Der Bau des Kraftwerks kostete etwa eine Milliarde Euro. Für die Windgeneratoren mussten 3,7 Milliarden aufgewendet werden, um jeweils 5,5 Milliarden kWh Strom im Jahr zu erzeugen (ca. 1 % des Strombedarfs). Mit Abschreibungen über 20 Jahre plus Zinsen und Betriebskosten liegen die Gestehungskosten des Windstroms bei 6,6 Cent/Kilowattstunde (ct/kWh). Der Aufwand für die Entsorgung des Überschussstroms, die Regelungskosten von 2,3 Milliarden Euro/Jahr, sowie die Kosten für die Demontage und Entsorgung der Anlagen nach 20 Jahren sind hier nicht enthalten. Kraftwerke werden über 30 Jahre abgeschrieben. Einschließlich Zinsen liegen die Gestehungskosten bei 1,2 ct/kWh. Hinzu kommen 3,3 ct für den Brennstoff Kohle (120 Euro/Tonne). Der zuverlässige Kraftwerkstrom wird mit 4,5 ct/kWh deutlich günstiger produziert als der unzuverlässige Windstrom mit 6,6 ct.

## **Holz als Brennstoff ist keine Lösung**

Es gibt Pläne, das Onyx-Kraftwerk auf Holzfeuerung umzustellen. Dagegen hat kürzlich die örtliche Organisation des NABU demonstriert. Zu Recht. Für die Feuerung nur dieses Kraftwerks brauchte man den Ertrag von tausend Quadratkilometer Wald, wenn Raubbau vermieden werden soll. Die Transportkosten würden verdoppelt, weil der Brennwert von Holz nur halb so hoch ist wie von Kohle. Statt 15 Kohleschiffe müssten jährlich 30 Holzfrachter mit je 100.000 Tonnen Ladung Wilhelmshaven anlaufen. Diese Planung würde den Strom deutlich verteuern und viel Energie vergeuden, die uns fehlt.

## **Ergebnis**

- Kohlestrom ist günstiger und sicherer als Fakepower.
- Der Strom aus dem Onyx-Kraftwerk kann 2.000 Windgeneratoren

ersetzen.

- Beliebig viele Windgeneratoren können aber kein einziges Kraftwerk ersetzen.
- Es können alle Fakepower-Anlagen abgeschaltet werden, ohne die Stromversorgung zu gefährden. Das Abschalten nur weniger Kraftwerke kann zum Blackout führen.
- Holz verliert durch Trocknung und Transport viel mehr Energie als Kohle?

Egal wie man ihn bezeichnet: Ökostrom, Windstrom, Voltaik- oder Solarstrom, Biogasstrom, EE-Strom, Strom aus erneuerbaren Energien, solange er Kraftwerkstrom ersetzen soll, also direkt ins Stromnetz eingespeist wird ohne „Veredelung“ durch ein Kraftwerk, ist es Fakepower.