

Atomstrom als Klimaretter?

(P. Weish, 7. 10. 2019)

Vom 7.–11. Oktober 2019 veranstaltete die Internationale Atomenergie Organisation in Wien eine Konferenz mit dem Titel: „International Conference on Climate Change and the Role of Nuclear Power“. In der Ankündigung heißt es:

...Climate change is one of the most important issues the world is facing today. Nuclear power can make a significant contribution to reducing greenhouse gas emissions worldwide, while at the same time fulfilling the increasing energy demands of a growing world population and supporting global sustainable development. Nuclear power has considerable potential to meet the climate change challenge by providing electricity, district heating and high temperature heat for industrial processes, generated with almost zero greenhouse gas emissions...

Klingt gut, aber stimmt es auch?

Was sind die wesentlichen Schritte zur „Klimarettung“?¹

Eine dramatische Reduktion der Verbrennungsprozesse und damit eine Verringerung der CO₂-Emissionen und das möglichst rasch.

Parallel dazu ist möglichst viel Kohlenstoff zu binden – in sogenannten CO₂-Senken.

Soll mit Atomkraft das Klima „gerettet“ werden, so ist zu fragen:

Welche Kraftwerks-Kapazitäten sind dafür erforderlich? (Die Antwort: Eine vielfache Kapazität!)

Wie rasch kann diese Kapazität errichtet werden?

Wie sieht der Netto-Energie-Ertrag eines expandierenden Atomenergie-Systems aus?

Dazu gibt es schon seit langer Zeit Kalkulationen,² die ergeben, dass in ein Atomenergie-System mit 5 Jahren Verdopplungszeit (Mehrere solcher Verdopplungsschritte wären zur „Klimarettung“ erforderlich) jahrzehntelang mehr Energie investiert werden muß, als herauskommt. Die energetischen Vorleistungen sind für den Uranabbau, Anreicherung, Kraftwerksbau (Stahl, Zement und viele andere wertvolle Materialien) erforderlich und wegen der langen Bauzeit von Atomkraftwerken (≈10 Jahre) beginnt erst mit dieser Verzögerung Strom zu fließen. Doch muß bereits nach 5 Jahren Energie (und Material) in die weitere Verdoppelung der Infrastruktur der Atomindustrie investiert werden. Selbst unter optimistischen Annahmen ist ein solches expandierendes Atomenergiesystem jahrzehntelang kein Energielieferant sondern ein Energieverbraucher. Eine derart große Atomkraft-Kapazität verbraucht in wenigen Jahren die Uranerze mit hohem Urangehalt und ist auf ärmere Erze angewiesen, was den Energie-Aufwand zur Erzeugung des Kernbrennstoffs so stark erhöhen würde, dass eine direkte Verbrennung der fossilen Energieträger weniger CO₂-Emissionen ergeben würde, als über den Umweg Atomkraft.³

¹ Die Maßnahmen gegen den Klimawandel sind die gleichen wie die seit Jahrzehnten für eine notwendige Energiewende geforderten.

² Peter Chapman (1975): The ins and outs of nuclear power. New Scientist vol 64 p.866

³ Siehe etwa <<https://www.stormsmith.nl/>>

Allein diese Überlegungen zeigen auf, dass selbst unter Vernachlässigung aller Gefahren, aber auch der exorbitanten Kosten und technischer Hindernisse Atomstrom als Klimaretter nicht in Frage kommt.

Wie schon angedeutet, Uran ist ein erschöpflicher Rohstoff, der als Basis einer zukunftsfähigen Energieproduktion überhaupt nicht in Frage kommt. Da wird dann von Kernenergie als Zwischenlösung gesprochen. Das würde bedeuten, dass nach einer Wachstumsphase die gewaltige, teure Infrastruktur der Atomwirtschaft nicht nur nutzlos wäre, sondern exorbitantes Kapital gebunden hätte und wertvolle Materialien als radioaktiver Schrott jeder Wiederverwertung entzogen wären.

Wesentlich für die Frage nach Atomstrom als Klimaretter sind die Kosten der CO₂-Vermeidung und ihre zeitliche Wirksamkeit. Während ein Atomkraftwerk erst nach 10-jähriger Bauzeit beginnt, die aufgewandte Energie zurückzuzahlen, wirken Maßnahmen zur Effizienzsteigerung kurzfristig und verringern die CO₂-Emissionen wesentlich billiger, und das, verbunden mit Nebennutzen.

Voraussetzung einer zukunftsfähigen Entwicklung ist jedenfalls die möglichst rasche Transformation der technisch-zivilisatorischen Infrastruktur in Richtung sparsamen Umgangs mit Energie und Rohstoffen. Geld in den Ausbau der Atomwirtschaft zu stecken, statt in den direkten Umbau im Sinne einer Energiewende ist daher hochgradig kontraproduktiv und gerade das Gegenteil eines Beitrags zur „Klimarettung“.

Wesentlicher Teil wirksamer Klimastrategien sind Projekte der Wiederbewaldung⁴ und der Anreicherung der Böden mit Kohlenstoff, denn sie weisen vielfachen Nebennutzen auf.

⁴ Siehe z. B.: Wiederbewaldung statt Kohlenstoff-Sequestrierung.

<<https://homepage.univie.ac.at/peter.weish/schriften/%2Bwiederbewaldung%20vs.%20Sequestrierung-2.pdf>>