

Das deutsche Reaktorschiff ‚Otto Hahn‘ – 22 Kilogramm auf 500.000 Kilometer

geschrieben von AR Göhring | 19. Dezember 2024

von Hans Hofmann-Reinecke

Bevor 2024 zu Ende geht sollten wir des 60-jährigen Jubiläums eines erstaunlichen Stapellaufs gedenken. Das Schiff war 172 Meter lang, 23 Meter breit und 26.000 Tonnen schwer. Es hatte Raum für 100 Passagiere samt Besatzung und konnte nebenher viele Tonnen Fracht transportieren. Damals, 1964, war der Luftverkehr noch wenig entwickelt, sodaß Passagiere oft den Seeweg nahmen, meist auf gleichem Kiel wie Getreide oder Erz. Was ist also bemerkenswert daran, wenn wieder einmal solch ein Vehikel damals zu Wasser gelassen wurde? Lesen Sie weiter...

Eine halbe Million in vier Jahren

Der Antrieb handelsüblicher Schiffe kommt von Maschinen, die Kohle oder Öl verbrennen und dabei CO₂ ausstoßen, das erwähnte Modell aber verbrannte Uran. In einem Druckkessel von 3,5 Metern Durchmesser und vier Meter Höhe arbeitete ein Kernreaktor, der eine Turbine mit Dampf versorgte, die dann 50.000 PS (rund 35 MW) auf die Welle brachte. Der Treibstoff bestand aus rund zwei Tonnen Uran, auf 3,5 – 6,6% angereichert.

Bei seinem Launch 1964 wurde das Schiff nach dem Entdecker der Kernspaltung benannt: Otto Hahn. 1968, vier Jahre nach Stapellauf, nahm sie ihren Dienst auf und befuhr die Weltmeere. Nach vier Jahren hatte sie knapp eine halbe Million Kilometer hinter sich und mußte an die Box, um den verbrauchten Treibstoff gegen neuen zu wechseln. „Verbraucht“ war eigentlich nur das auf ein paar Prozent angereicherte U235, und davon gerade mal 22 kg! Die haben sich allerdings nicht in Luft aufgelöst, sondern wurden in leichtere Kerne gespalten, die extrem radioaktiv sind. Das

U238, welches mehr als 90% des Gewichts der Brennstäbe ausmacht, hat nichts geleistet, es war nur mit von der Partie. Allerdings hat es im Reaktor Neutronen eingefangen und sich dabei in teils sehr langlebige radioaktive Substanzen verwandelt.

Die Entsorgung dieser gefährlichen Stoffe war damals kein Problem: darum kümmerte sich die Wiederaufbereitungsanlage im englischen Sellafield.

Ein Eisberg aus Borniertheit

1979 aber lief die „*Otto Hahn*“ auf einen Eisberg – nicht aus gefrorenem Wasser, sondern aus grüner Borniertheit. Damals war „Anti-Atom“ schon voll im Gange, und so ein tadellos funktionierendes, abgasfreies Vehikel mit Atomantrieb, das ging jetzt gar nicht. Der Reaktor wurde aus dem Schiff entfernt und gegen einen Diesel ausgetauscht. Auch der Name wurde geändert und die *Otto Hahn* war jetzt nuklearbereinigt.

Der beschriebene Kernreaktor leistete im Gegensatz zu seinen großen Brüdern, die um die 1.500 MW liefern, nur 35 MW. Und er bestand aus Modulen, die im Werk gefertigt und zusammengesetzt wurden. Er war also genau das, was heute unter dem Label „Small Modular Reactor (SMR)“ läuft, und dem man weltweit eine wichtige Rolle bei der zukünftigen Stromversorgung prophezeit.

Konnten die das vor 60 Jahren schon? Durften die das? Wer hatte dieses Wunderwerk gebaut? Es waren die Deutsche Babcock & Wilcox Dampfkessel Werke, ansässig in Oberhausen im Ruhrgebiet UND Interatom aus Bensberg. Leitung hatte ein gewisser Erich Bagge. Der hatte seinerzeit bei Otto Hahn in Kernphysik promoviert hatte und wurde nach dem Krieg Professor an der Universität Kiel, wo ich als Student die Ehre hatte, ihn kennenzulernen.

Es ist doch ganz erstaunlich was geleistet werden kann, wenn man hochkarätigen Professionals freie Hand gibt. Heute, 60 Jahre später, werden Wirtschaft und Wissenschaft von Küchenhilfen, Literaturphilosophen und Studienabbrechern gegängelt – und man braucht zur Reparatur einer vernachlässigten Brücke länger als zum Bau eines technischen

Wunderwerks.

Hinweis der Redaktion: Die Anti-Atomkraftbewegung wurde bereits 20 Jahre vor dem Umbau der ‚Otto Hahn‘ von einem Heimatschriftsteller namens Günther Schwab aus Wien angestoßen. Sein Buch „Der Tanz mit dem Teufel – Ein abenteuerliches Interview“ von 1958 warnte vor der friedlichen Nutzung der Kernkraft. Schwab war NSDAP-Mitglied und gründete 1960 den Weltbund zum Schutz des Lebens.

Dieser Artikel erscheint auch im Blog des Autors Think-Again. Der Bestseller Grün und Dumm, und andere seiner Bücher, sind bei Amazon erhältlich.