

Der Schwindel um „grünen Wasserstoff“

geschrieben von Chris Frey | 22. April 2022

Paul Homewood, [NOT A LOT OF PEOPLE KNOW THAT](#)

Ingenieure werden Ihnen selten sagen, dass etwas unmöglich ist, selbst wenn Ihr Vorschlag eine sehr schlechte Idee ist. Informatiker in Stanford und am MIT haben in den 1970er Jahren einen wunderbaren Ausdruck dafür gefunden: eine Aufgabe, die technisch machbar, aber höchst unerwünscht ist. Sie nannten es „einen toten Wal an den Strand treten“. Das Folklore-Kompendium The Hacker's Dictionary definiert dies als einen „langsamen, schwierigen und ekelerregenden Prozess“. Ja, so kann man es machen. Aber man will es wirklich nicht.

In ihrem Bestreben, der Welt zu zeigen, wie sehr sie sich für die CO₂-Emissionsziele einsetzt, hat unsere Regierung [= die Regierung von UK] eine Menge toter Wale für uns am Strand [zurückgelassen](#), und wir als Verbraucher werden diejenigen sein, die die Tritte verteilen.

Es ist zum Beispiel nicht unmöglich, ein Haus mit einer Wärmepumpe zu beheizen, aber es ist eine sehr laute, ineffektive und teure Art, dies zu tun. Ein Elektroauto mag Spaß machen, aber es ist auch teuer, und wegen der geringeren Energiedichte der Batterien wird ein benzinbetriebenes Pendant immer leichter sein und weiter fahren. Und wie wir dank Volvo jetzt wissen, kann ein Elektroauto auch keine CO₂-Einsparungen vorweisen. Aber der vielleicht größte Wal, der an unserem Strand gelandet ist, ist der Wasserstoff.

Jeden Tag geben Hersteller bekannt, dass sie an irgendeiner Art von [Wasserstoff-Initiative](#) arbeiten.

Darunter befinden sich unsere besten und klügsten Unternehmen, wie Rolls-Royce und JCB. Die Regierung hat eine Wasserstoffstrategie. Der Ausschuss für Klimawandel hält Wasserstoff für eine wunderbare Sache. Man könnte meinen, dass dies alles Anzeichen dafür sind, dass es eine gute Idee ist. Aber die Dinge sind nicht so, wie sie scheinen.

Der Ersatz von Gaskesseln durch Wasserstoffkessel erfordert Tausende von Kilometern neuer, viel dickerer Hochdruckrohre. Letztes Jahr bezeichnete Lord Martin Callanan, der Energieminister, die Pläne, unsere Gaskessel durch Wasserstoffkessel zu ersetzen, ganz offen als „so gut wie unmöglich“.

Wasserstoff hat zwei große Probleme, die jedes Projekt zu einer Übung für tote Wale machen.

Das erste ist, dass reiner Wasserstoff nicht existiert – er ist überall

und nirgends zu finden. Wir müssen den gesamten Wasserstoff, den wir verbrauchen können, selbst erzeugen, und das erfordert eine Menge Energie. Das ist in Ordnung, wenn das Ergebnis des Prozesses etwas sehr Wertvolles für uns ist, wie zum Beispiel Dünger. Weniger gut ist es, wenn das Ergebnis des Prozesses mit viel billigeren Rohstoffen konkurrieren muss, wie es auf einem Energiemarkt der Fall ist.

Zweitens bringen die physikalischen Eigenschaften von Wasserstoff eine ganze Reihe von **Problemen** mit sich. Es handelt sich um ein winziges Atom, das leicht aus der Begrenzung entweicht. Es ist teuer, es zu speichern, und noch teurer, es sicher zu transportieren, da es in flüssiger Form sehr kalt sein muss.

Die Befürworter von Wasserstoff neigen dazu, diese Probleme mit einem Achselzucken abzutun – ihre Lösung sei das Problem von jemand anderem, meinen sie. Für sich genommen macht keiner dieser Faktoren Wasserstoff als Energieträger oder -speicher unmöglich, aber die walartigen Eigenschaften sind immer schwerer zu ignorieren.

Der Ersatz von Gaskesseln durch Wasserstoffkessel erfordert Tausende von Kilometern neuer, viel dickerer Hochdruckrohre. Letztes Jahr bezeichnete Lord Martin Callanan, der Energieminister, die Pläne, unsere Gaskessel durch Wasserstoffkessel zu ersetzen, freimütig als „so gut wie unmöglich“.

Falsch, Herr Lud. Es ist nicht unmöglich – es ist nur eine äußerst schlechte Idee. Und wenn Wasserstoff explodiert, ist das ziemlich spektakulär. Pünktlich zu diesem Zeitpunkt stach Australiens erstes **wasserstoffbetriebenes** Schiff in diesem Jahr in See und ging auf seiner Jungfernfahrt in Flammen auf.

Auch hier ist ein wasserstoffbetriebener Transport nicht unmöglich, er wird nur durch die Realität behindert. Verflüssigter Wasserstoff mag so leicht sein wie Benzin oder Kerosin, aber um ihn bei -257°C zu halten, sind wesentlich schwerere Geräte erforderlich. Bei der Umstellung eines zweimotorigen Turboprop-Flugzeugs von Kerosin auf Wasserstoff erhöht sich das Gewicht des Triebwerks von zwei Tonnen auf 13 Tonnen, wie ich hier kürzlich festgestellt habe.

Bei der Speicherung sieht es nicht viel besser aus. Wind erzeugt oft Strom, wenn er nicht gebraucht wird (und erzeugt ihn nicht, wenn er gebraucht wird). Wenn also der Wind weht, so argumentiert die Wasserstofflobby, können wir mittels Elektrolyse „grünen Wasserstoff“ erzeugen. Diese Elektrolyseure sind teuer und empfindlich, und sie intermittierend einzuschalten, um den mythischen grünen Wasserstoff zu erzeugen, ist nicht wirtschaftlich.

Grüner Wasserstoff ist also in Wirklichkeit nicht ein, sondern zwei tote Wale, die einen grausamen Vorgang vollziehen.

In seiner vernichtenden Bewertung des Energiepapiers der Regierung

bezeichnet Prof. Dieter Helm es als „Utopie der Lobbyisten“. Prof. Helm, ein Energieexperte, beschreibt, wie Renditesucher „auf jedes Problem ... mit der Erfindung eines weiteren Eingriffs [reagieren]. Jeder Eingriff hat unbeabsichtigte Folgen, und diese unbeabsichtigten Folgen erfordern weitere ‚Lösungen‘“. Das ist grüner Wasserstoff kurz gefasst.

Grüner Wasserstoff kann zuverlässig und kostengünstig mit gasgekühlten Hochtemperatur-Kernreaktoren (HTGR) erzeugt werden, einer Technologie, die die Japaner seit zwei Jahrzehnten weiterentwickeln. Japans erster HTGR wurde 1997 in Betrieb genommen, war aber unglaublicherweise ein Jahrzehnt lang außer Betrieb.

Die Geschichte der Kernenergie ist voll von solchen Geschichten, von ungenutztem Potenzial und von nicht erforschten Wegen. Unsere eigene Regierung hofft zaghaft auf eine „HTGR-Demonstration bis spätestens Anfang der 2030er Jahre“. Aber selbst mit einer Flotte von HTGRs, die Wasserstoff erzeugen, muss das böse Zeug immer noch gespeichert und transportiert werden, und diese Kosten sind nicht verschwunden. Die Verwendung von Wasserstoff ist nach wie vor die schlechteste Art, fast alles zu tun.

Spezielle Interessengruppen haben jedoch entdeckt, dass die magischen Worte „Netto-Null“ die gleiche Beschwörungskraft haben wie „Sesam öffne dich“. In Tausendundeiner Nacht öffnete der Satz eine Höhle voller Schätze. Hier öffnen sie eine unbegrenzte Fundgrube an Forschungsgeldern und Subventionen und zapfen reichlich Eimer mit ungerichtetem „grünem“ Kapital an. Der tote Wal wird nie vom Strand entfernt – und vielleicht ist das der Sinn der Sache.

<https://www.telegraph.co.uk/business/2022/04/16/great-hydrogen-swindle-green-gas-not-seems/>

Link: <https://wattsupwiththat.com/2022/04/17/the-green-hydrogen-swindle/>

Übersetzt von [Christian Freuer](#) für das EIKE