

Hoffnungsträger Wasserstoff?

Zu: A. Pawlak, Physik Journal, Juli 2020, S. 7

Es ist keine neue Erkenntnis, dass erneuerbare Stromquellen Wasserstoff für saisonale Speicher benötigen werden. Aber die ministerielle Behauptung, Wasserstoff sei das neue Öl und man werde damit reich, ist faktenfern. Ist doch Öl wie Kohle und Erdgas eine Primärenergie, Wasserstoff hingegen ein Produkt aus hoffentlich CO₂-frei erzeugtem Strom. Dieser Grünstrom also ist die neue Primärenergie. Und das hat Folgen: Wasserstoff wird grundsätzlich teurer sein müssen als der primäre Grünstrom, während bisher Strom deutlich teurer war als die fossilen Energie-Rohstoffe. Diese vertauschte Kostenposition zwischen Gas und Strom wird bewirken, dass Wasserstoff nur dort attraktiv sein wird, wo Strom nicht hinkommt, z. B. bei der Reduktion von Erzen oder als Reagenz in der Chemie. Insbesondere wird Wasserstoff nicht das Erdgas

in unserem Pipeline-System ersetzen müssen, weil die Primärenergie Strom die Wärmeversorgung von Häusern und Industrie direkt oder mittels Wärmepumpen übernehmen kann. Wenn nicht Subventionen die Verhältnisse verzerren, werden auch Wasserstoff-Derivate, etwa grüne Kohlenwasserstoffe, höchstens bei Flugzeugen Anwendung finden, den Verbrennungsmotor werden sie nicht retten, und keinesfalls muss Wasserstoff „die fossilen Brennstoffe großflächig ersetzen“.

Dr.-Ing. Dipl. Phys. Gerd Eisenbeiß, Bonn

Im letzten Absatz wird die Deutsche Umwelthilfe zitiert, die den Einsatz von Wasserstoff im Verkehr als „lebensverlängernde Maßnahme des Verbrennungsmotors“ bezeichnet. Dies ist falsch. Das Interesse von Wasserstoffantrieben besteht gerade darin, dass statt Verbrennungsmotoren Brennstoffzellen mit Elektromotoren kombiniert werden können. Damit

wird chemische Energie ähnlich wie in einer Batterie direkt in elektrische umgewandelt, der Umweg über Wärme und die damit verbundene Begrenzung durch den Carnot-Wirkungsgrad werden vermieden. Der Brennstoffzellenantrieb ist einem elektrischen, nicht einem Verbrennerantrieb verwandt.

Prof. em. Dr. Walter Langel, U Greifswald

Erratum

Zu: S. Patsch, Aug./Sept. 2020, S. 76

In Abb. 2a ist uns ein Fehler unterlaufen: Die fünf Linien unterhalb der Bezeichnung „Stegposition“ müssen rot dargestellt sein, die fünf Linien unterhalb von „Halsposition“ blau. Entsprechend muss der letzte Satz der Bildlegende lauten: Ein Tonabnehmer in Halsposition verstärkt tiefe Frequenzen (b); am Steg werden sie dagegen unterdrückt (c). Das Online-PDF und das E-Paper wurden entsprechend angepasst.

Physik Journal

Newsletter

- ▶ Online-Meldungen der Redaktion
- ▶ Neuigkeiten aus der DPG
- ▶ Forschungsnachrichten
- ▶ TV-Tipps

Anmeldung unter:
www.dpg-physik.de/ueber-uns/mitgliedschaft/dpg-mitgliedschaft-aendern

SUMITOMO

– der Maßstab in Qualität und Zuverlässigkeit

MODELL SRDK-10IDL-A11C T ≤ 2.3 K – garantiert!

Hocheffiziente G.-M.-Kältemaschine

MODELL SRP-182B2S-F100H 1,5 W@4,2 K

Pulsröhrenkühler mit getrennter Ventilbox

Informationen zu diesen Systemen und zu unserem aktuellen Lieferprogramm erhalten Sie unter

www.cryophysics.de

oder rufen Sie uns einfach an.

Cryophysics, seit **50 Jahren** Ihr zuverlässiger Partner in der Tieftemperaturtechnik.



Cryophysics

CRYOPHYSICS GMBH · DOLIVOSTR. 9 · 64293 DARMSTADT
 TELEFON (06151) 8157-0 · FAX 8157-99 · info@cryophysics.de