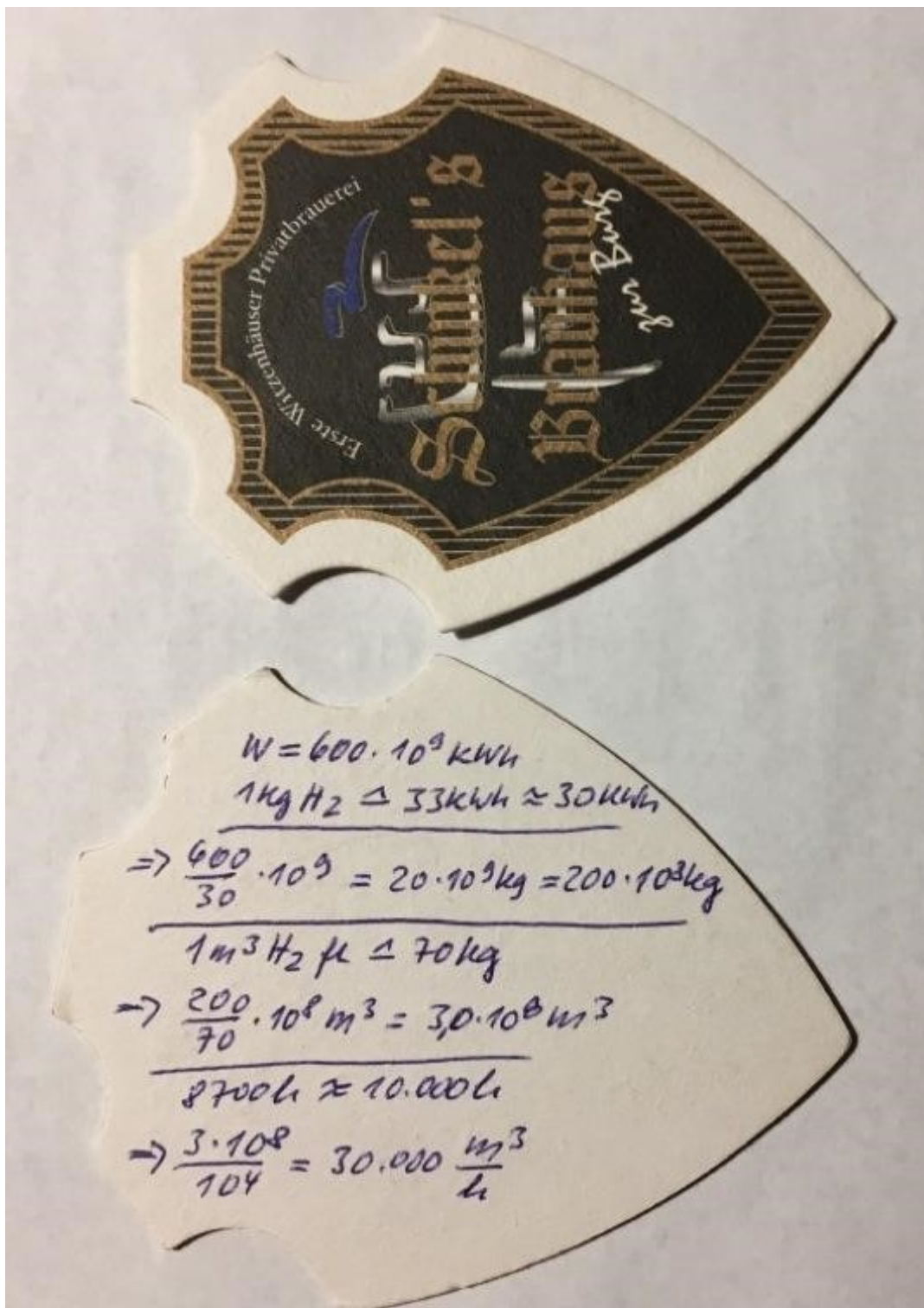


Bierdeckel-Wahrheiten hier zu den Themen Wasserstoff Ersatz für Nordstream

geschrieben von Admin | 26. April 2023

Das folgende Beispiel stellte uns freundlicherweise Dr. Ing. Ahlborn von Vernunftkraft zur Verfügung



Wasserstoff

Bierdeckel-Arithmetik

Durch die Erdgaspipeline Nordstream 2 sollte nach der ursprünglichen Planung Erdgas mit einem Heizwert von 600 TWh transportiert werden.

Es stellt sich die Frage, welche Menge an Wasserstoff z.B. von „Desertec“ nach Deutschland transportiert werden muss um diesen Betrag zu ersetzen.

Die „Berechnung“ dieser Menge ist so trivial, dass man sie auf einem Bierdeckel im Kopf rechnen kann, wenn folgende Kenndaten bekannt sind:

Energiebetrag $W = 600 \text{ TWh} = 600.000.000.000 \text{ kWh}$

Heizwert von Wasserstoff: 33 kWh/kg , abgerundet: 30 kWh/kg Dichte von flüssigem Wasserstoff: 70 kg/m^3

Ergebnis: Jährlich müssen $300.000.000$ Kubikmeter flüssiger Wasserstoff nach Deutschland importiert werden, also rund 30.000 Kubikmeter pro Stunde. Auch chemische Trägersubstanzen ändern diese Zahl nicht um Größenordnungen.

Diese Zahl muss man vor dem Hintergrund sehen, dass der größte Tank für flüssigen Wasserstoff in Cape Canaveral steht und ein Fassungsvermögen von 5000 Kubikmetern hat.

Fazit: Die Bildungskrise richtet in unserem Land größere Verheerungen an, als die Klimakrise.