

Weihnachtliche Gedanken zur Zukunft des Fliegens:

**Energie, Grund und Schaden** Panik geratene Flugwirtschaft, die einerseits nicht vom Wachstumswahn ablassen will, aber nicht weiß, wie das halbwegs ohne Selbsttragfähigkeit der Luftfahrt, der Verein [http://www.flyer.de](#) (Mittelberglichen

**Batterie elektrisch**ix, außer Kurzstrecken wie Hopping über einen Fjord. Und das nur mit Propellertechnik.

**Ergebnis offiziell** Wasserstoff, Ammoniak, Alkohol usw. sind ineffizienteste Brennstoffe.

**Synthetische Treibstoffe** Herstellung außerordentlich energieintensiv, teuer und werden immer rar bleiben. Mehr hierzu in meinen [Wörterbuch](#) unter

**Frittfest** Wegs der große Heilsbringer. Woher sollen die erforderlichen Mengen kommen? Spanien importiert bereits chinesisches Altfett auf dem Seeweg um so etwas Greenwashing zu betreib

**Also Wasserstoff** Geselle, der erst mal per Elektrolyse Generators als Synthesepartner werden muss, aber nicht hierzulande sondern in der australischen Nullarborwüste, Namibia, in der [http://www.nullarbor.com.au](#) oder dem zugigen Patagonien. Und wenn man dann doch eine Portion über den Eigenbedarf der Erzeugerländer übrig bleibt, stellt sich das Transportproblem. Wasserstoffdichte von [http://www.chemie.de](#) um die halbe Welt sind nicht realisierbar. Auch mittels Tankschiffen ist schwierig. Denn Wasserstoff lässt sich wegen seines atypischen Tripelpunkts mit keinem Druck des Universums verflüssigen. Es gibt nur drei energiefressende Möglichkeiten des Transports. Ultrahochdruck, [http://www.chemie.de](#) unter Nutzung des Luftstickstoffs mittels [http://www.chemie.de](#) zu Ammoniak ( $\text{NH}_3$  bzw  $\text{NH}_4\text{OH}$ ) umgebaut.

Ganz vergessen werden die Mitbewerber mit immensem Energiebedarf, sei es Strom [http://www.chemie.de](#), [http://www.chemie.de](#), [http://www.chemie.de](#) Zement Rechenzentren.

Und wenn der Wasserstoff endlich vor Ort ist, wie soll er ins Fluggerät kommen? Zuerst bedarf es einer schwierigen und teuren Bereithaltung an den Flugplätzen. Noch [http://www.chemie.de](#) ist die Verflüssigung im Flugzeug. Von der schweren und raumfordernden Hochdrucktanks hat man sich wohl verabschiedet. In [http://www.chemie.de](#) geht das ohnehin nicht. Dann also ultratiefgekühlt in Vacuum tanks, [http://www.chemie.de](#) ist der Platzbedarf enorm. Vielleicht feiert fröhliche Urständ, denn sein Obergeschoss könnte komplett als Treibstofflager genutzt werden und wenn das immer noch nicht für Fernstrecken reicht, dann noch das Heck [http://www.chemie.de](#). Siehe Seite 2. Im Ergebnis fliegender Tanker mit Menschen Luftfracht als Beiladung.

Übrigens:

Die deutsche Weizenernte landet zu 60% im Futtertrog und zu ca 20% als Alkohol im Benzin. Und die gelben Rapsäcker, Maisfelder und Rüben werden überwiegend energetisch genutzt. Also Tank anstatt Teller.

**Das** meine Frohe Botschaft zu Weihnachten sein.

Hartmut Rencker, Mainz

---

## Configuration Schema

---

