

ENERGIEWENDE

Umbau der Strukturen nicht Austausch der Energieträger

Energiewende erfordert den Ersatz bestehender Strukturen durch neue Strukturen, die für die Verwendung grüner Energieträger konzipiert sind. Eine Energiewende, die auf die Beibehaltung bestehender Strukturen und den Ersatz von Öl und Erdgas durch grüne Treibstoffe oder erneuerbare Gase setzt, wird scheitern, weil diese Vorgangsweise ineffizient ist und daher zu extrem hohen Kosten führt, die die Wirtschaft und Gesellschaft nicht akzeptieren werden.

Das sei hier am Beispiel Gas mit einem Hinweis auf die Gesetze der Thermodynamik kurz erklärt. Erdgas ist ein primärer Energieträger aus der Natur, der zu günstigen Konditionen zur Verfügung steht. Grüne Gase sind sekundäre Energieträger, die unter Zuhilfenahme primärer Energieträger (Strom, Biomasse) erzeugt werden. Diese Umwandlung unterliegt den Gesetzen der Thermodynamik. Bei jeder Energieumwandlung entsteht nutzbare und nicht nutzbare Energie. Jede Energieumwandlung verringert nicht nur die Menge an nutzbarer Energie, sondern ist auch mit Kapital- und Betriebskosten verbunden. Daher sind die Kosten der Energie in sekundären Energieträgern immer höher sind als in primären.

Beispiel: Holzgas

Holz zur thermischen Nutzung in Heizwerken wird zu einem Preis von 2,5 c/kWh angeboten (125 Euro/atro Tonne). In Holzgas kostet dagegen die Energie ca 10 Cent/kwh. **Fazit:**

Der Umweg über die Holzvergasung verteuert die Wärmebereitstellung um das Vierfache!! Forschungsprojekte können helfen, diese Relation etwas zu verbessern.

Beispiel e-fuels

Um e-fuels zu erzeugen, werden in aufwendigen Verfahren Wasserstoff und Kohlenstoff gewonnen und dann zu e-fuels kombiniert. Wer sich den Strom mit seiner PV-Anlage selbst erzeugt und sein E-Auto aufladet, fährt mit Kosten von unter 2 Euro/100 km. Wer auf e-fuels setzt, hat laut Literaturangaben Kosten von über 20 Euro/100km. Für dieses Beispiel gilt:

Der Umweg über e-fuels verteuert die Mobilitätkosten um das Zehnfache!

Beispiel Grüner Wasserstoff erhöht die Erdgasimporte

Die Erzeugung von grünem Wasserstoff erfordert erneuerbaren Strom. Doch solange Österreich im Winter nicht genügend erneuerbaren Strom hat, erhöht die Erzeugung von grünem Wasserstoff die Erdgasimporte!

Was folgt aus diesen Fakten?

Eine wirtschaftsverträgliche Energiewende muss die Gesetze der Thermodynamik beachten, nicht auf e-fuels, Grüngase und Importe setzen, sondern auf E-Autos, Wärmepumpen und Biomasse. Und vor allem: Österreich braucht mehr grünen Strom!