

EAG 2020: (EAG: Erneuerbares Ausbaugesetz)

Energie speichern: synthetisches Gas oder Biomasse

Fossile Stromerzeugung verursacht klimaschädliche Emissionen. Um diese zu minimieren, muss Überschussenergie vom Sommer für den Winter gespeichert werden. Dazu wird in den Texten zum EAG auf die große Bedeutung der erneuerbaren Gase verwiesen. Allerdings fehlen Daten zu den Kosten und den Potentialen. Oft wird übersehen, dass Biomasse die billigste Form der Energiespeicherung bietet. Dazu einige Daten. i

Aus dem EAG: „In einem integrierten System spielen erneuerbares Gas und Wasserstoff eine tragende Rolle. Ein wesentlicher Teil von Erdgas soll in Zukunft durch erneuerbares Gas (i.e. Biomethan, erneuerbarer Wasserstoff, erneuerbares synthetisches Gas) ersetzt werden.“

Nun zu den physikalischen Realitäten:

Synthetisches Gas:

Zur Gewinnung von Strom im Winter aus synthet. Gas sind folgende Schritte notwendig:

- 1 Elektrolyse, um aus Wasser Wasserstoff (H₂) zu gewinnen
- 2 neue in Entwicklung befindliche Technologien, um aus Luft CO₂ zu extrahieren
- 3 Synthese von H₂ und CO₂ zu Methan (CH₄)
- 4 Einpumpen des synthetischen Methans in einen Erdgasspeicher
- 5 Verwendung des Methans in einem Gaskraftwerk zur Stromerzeugung

Zur Erzeugung von synthetischem Gas sind die Schritte 1-4 notwendig. Eine vorsichtige Abschätzung führt zu Kosten in der Höhe von 200 Cent/Nm³ Synth. Gas.

Biomethan:

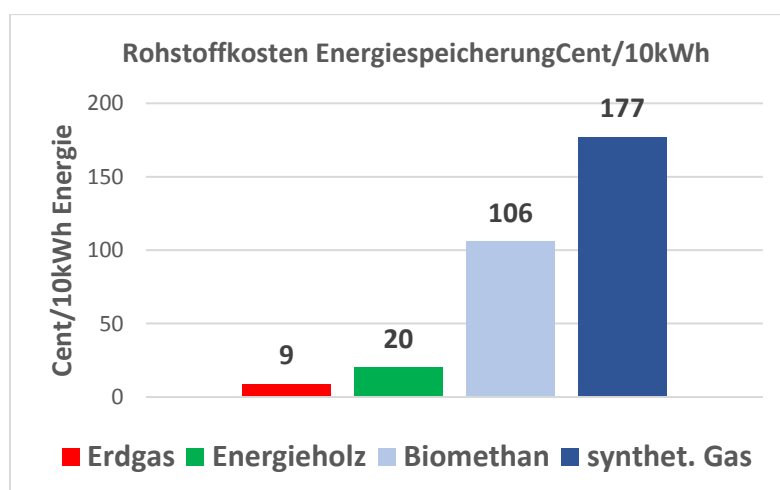
Geht man den Weg über Biomethan so sind nach der Biogaserzeugung notwendig:

- 1 Gasreinigung (upgrading) denn Biogas besteht nur zu etwa 55% aus Biomethan
- 2 komprimieren, um das gereinigte Gas in das Gasnetz zu pumpen

Diese Schritte führen zu Kosten von etwa 120 Cent/Nm³ Biomethan.

Energieholz: Bei 100 Euro/atro (atro= absolut trocken, Holz) kosten 10 kWh gespeichert 20 Cent.

Das ergibt folgende Kosten der Energiespeicherung



Fazit: Am billigsten ist es Erdgas zu verwenden und das Klima zu zerstören. Gerade das aber müssen wir verhindern!

Am 2. billigsten ist es, die Energie im Holz zu speichern und dieses dann im Winter zu verstromen. Die Energiespeicherung in Biomethan oder synthet. Gas ist 5 – 8 Mal so teuer!

Schlussfolgerung: Wasserstoff, synthet Gase, Biomethan, - auch Holzgas, mit 70 Cent/10kWh etwas billiger als Biomethan - sind Aufgaben für die Forschung und Versuchsprojekte; sie bieten keine Lösung zur spürbaren Senkung der Emissionen, jedenfalls nicht bis 2030. Die Texte im EAG sind Wunschträume. Diese Fakten gilt es zu bedenken, wenn die fossile Stromerzeugung im Winter bis 2030 durch erneuerbare Stromquellen ersetzt werden soll. (zu Berechnungsdetails siehe www.energypeace.at , EAG Grundlagen und Analyse!)