

Allheilmittel Wasserstoff?



In Gesprächen um die Zukunft der Mobilität höre ich oft eine große Skepsis wenn es um die E-Fahrzeuge geht. Die Batterie sei das Problem, man warte lieber bis Wasserstoff-Fahrzeuge zu bekommen sind und für E-Fahrzeuge sei im Übrigen zu wenig Strom vorhanden. Was ist ihre Meinung dazu? Schreiben Sie mir doch einfach an christian.hummelbrunner@ing-ch.at

Zu wenig Strom?

„Strom“ ist im Grunde keine korrekte Bezeichnung. Präziser wäre hier Energie (in kWh; das ist die Größe die auch auf der Stromrechnung steht und zu bezahlen ist) oder Leistung (in kW; beim Auto hat man dazu früher PS gesagt). Aus Sicht der Energie würde es eine Steigerung von ca. 1,5% pro Jahr bedeuten wenn wir die Fahrzeuge innerhalb von 10 Jahren zu 100% auf Batterie-E-Fahrzeuge umstellen würden. Das ist machbar, denn die 1,5% Steigerung entspricht der Zunahme am „Strom“-Verbrauch den wir ohnehin schon seit Jahren haben. Aus Sicht der Leistung ist es etwas anders. Würden wir alle gleichzeitig,

wenn wir um 17:00 von der Arbeit nach Haus kommen, das Fahrzeug (schnell-) laden wollen dann wäre es tatsächlich ein Problem. Das muss aber nicht sein, denn unsere „Fahr“zeuge sind in Wahrheit „Steh“zeuge und haben im Schnitt mehr als 20 Stunden pro Tag Zeit nachgeladen zu werden. Somit können die E-Fahrzeuge genau dann geladen werden wenn Überschuss aus PV, Wind und Wasser vorhanden ist und helfen damit die Netze zu stabilisieren.

... und wie ist das jetzt mit dem Wasserstoff?

Sehr oft liest man in der Zeitung von sogenannten Fachleuten dass wir den Strom für die E-Fahrzeuge nicht haben und daher das Heil im Wasserstoff oder in den E-Fuels zu finden wäre. Was hier übersehen wird ist jedoch die Tatsache, dass Wasserstoff nur dann Sinn macht wenn es sich um „Grünen“ Wasserstoff handelt, der unter Verwendung von Strom aus Sonne, Wind und Wasser gewonnen wird. Heute wird noch überwiegend „Grauer“ Wasserstoff verwendet und der kommt aus Erdgas. Aber selbst wenn wir Grünen Wasserstoff verwenden ist da immer noch das Problem mit dem Wirkungsgrad. Verglichen mit Batterie-E-Fahrzeugen ist der Energieverbrauch von Wasserstoff-Fahrzeugen ca. 3x so hoch und zwar unabhängig davon ob die Energie über eine Brennstoffzelle und einen E-Motor umgesetzt wird oder über einen klassischen Kolbenmotor. Fazit: Sollte der „Strom“ für die

Batterie-E-Fahrzeuge nicht reichen, dann reicht er für die Wasserstoff Fahrzeuge 3x nicht!

Warum Wasserstoff für unsere PKW nicht die Lösung sein wird:

Aktuell werden in Österreich jährlich ca. 150.000t Wasserstoff verbraucht - vorrangig für die Herstellung von Treibstoff, Ammoniak für die Landwirtschaft und für die Chemische Industrie. Davon stammen ca. 98% aus fossiler Primärenergie (Gas, Kohle, Öl). Allein um diese bereits benötigte Menge in Zukunft erneuerbar herzustellen braucht man rund 8TWh an erneuerbarem Strom für die Elektrolyse. Dafür braucht man 8 GWp PV Leistung. Das ist 4x so viel wie wir derzeit in Österreich haben. Sie kennen bestimmt die PV Anlage der Energie-AG an der Autobahn bei Sattledt. Für die oben erwähnten 8 TWh würden wir 8.000 solcher Anlagen brauchen! Bevor wir also überlegen, was wir zukünftig alles noch mit Wasserstoff machen wollen, sollten wir zuerst überlegen, wie wir den aktuellen Wasserstoffbedarf mit erneuerbarer Energie decken können.



Text & Fotos: Christian Hummelbrunner

Mountainbiken auf den Hochsalm bis 31.10.2021 erlaubt

Die Mountain-Bike Strecke ist noch bis 31.10. in der Zeit von 09.00 – 17.00 h zur Benützung frei gegeben. Laut Nutzungsvereinbarung ist die Befahrung in der Zeit von 1.11.21 – 14.4.22 nicht gestattet – die Polizei Scharnstein wird die Einhaltung des Fahrverbots fallweise kontrollieren.

Im oberen Streckenabschnitt wurde die Fahrbahn durch die heurigen Starkregen teilweise ausgeschwemmt - bitte entsprechend langsamer abfahren. Die Grundeigentümer und die Jägerschaft ersuchen nur die frei gegebene Strecke zu benutzen (keine Abfahrten nach Grünau oder Steinbach).

