

## 28.09.2023: GP Joule – Grenze - Dänemark

Am Donnerstag, den 28.09.2023 besuchten wir zuerst einen der Standorte von **GP Joule**, um mehr über die Energiequelle Wasserstoff zu erfahren. Die e-farm in Bosbüll gibt es seit 2019 und besteht aus zwei Elektrolyseuren. Die notwendige Energie wird direkt aus den Überschüssen des angrenzenden Windparks und den PV-Anlagen genutzt, womit an diesem Standort grüne Wasserstoffenergie gewonnen wird. Dabei entstehende Abwärme wird in das Wärmenetz eingespeist und ist Teil der Versorgung des Dorfes Bosbüll sowie der angrenzenden Muttersauenzuchtanlage.



Abbildung 1: Elektrolyseure von außen  
(eigene Aufnahme 28.09.2023)



Abbildung 2: Elektrolyseure von innen (eigene Aufnahme 28.09.2023)

Kurz zusammengefasst funktioniert der Prozess vor Ort wie folgt: Im ersten Schritt wird das Wasser demineralisiert und aufbereitet. Danach wird das Wasser in den Stek gepumpt, dabei wird es von ca. 25 auf ca. 60 Grad erhitzt. Anschließend muss der Wasserstoff getrocknet werden, da er einen zu hohen Feuchtigkeitsgrad besitzt. In einem letzten Schritt vor dem Transport wird der Wasserstoff verdichtet. Für die Gewinnung eines Kilogramms Wasserstoff benötigt man circa zehn Liter Wasser. An diesem Standort können somit innerhalb von 24 Stunden 100 Kilogramm Wasserstoff hergestellt werden.

GP Joule hat neben weiteren Standorten zur Wasserstoffgewinnung außerdem eine Tankstelle sowie zwei Busse, die im öffentlichen Nahverkehr eingesetzt sind. Die Tankstelle befindet sich in Niebüll. Dort kann für den stabilen Preis von 9,99€ ein Kilogramm Wasserstoff getankt

werden. Transportiert wird der Wasserstoff über Trailer, die vor Ort verbleiben, bis sie zum Großteil leer sind.

In Zukunft möchte die Firma JP Goule weiter expandieren. Dabei ist sie auf die Unterstützung seitens der Politik und der Bevölkerung, beispielsweise von Bosbüll, angewiesen. Wobei Bosbüll durch sein großes Interesse an erneuerbaren Energien einen hervorragenden Standort für Projekte wie diese bietet. Insgesamt trägt GP Joule dazu bei, Wasserstoff zukunftsfähiger zu machen.

Am Nachmittag beschäftigten wir uns mit dem Thema Grenze. Unser erster Stopp waren sogenannte **Dänenmärkte im Ort Süderlügum**. Dort kauften hauptsächlich Dänen Alkohol, Softgetränke, Tabak und Süßwaren in enormen Mengen. Grund dafür sind geringere Steuern auf die Produkte sowie der Wegfall von Pfand.



Abbildung 3: Dänenmarkt in Süderlügum (eigene Aufnahme 28.09.2023)

Der Grenzübergang an sich war sichtlich unspektakulär, da es sich um eine offene innereuropäische Grenze handelt. Auch wenn Dänemark seit 2015 bis ins Frühjahr 2023 aufgrund von Migration, Kriminalität und Covid-19 immer wieder Sondergenehmigungen für Grenzkontrollen bekommen hat, war bei unserem Besuch davon nichts mehr zusehen.



Abbildung 4: Grenzübergang zwischen Süderlügum und Tønder (eigene Aufnahme 28.09.2023)

Der nächste Stopp zum Thema Grenze war der Ort **Tonder** auf dänischer Seite. Dort machten wir eine Stadtführung und lernt dabei einige Besonderheiten des dänischen Systems kennen. Ein Beispiel ist die Tonderhalle, die aus Steuergeldern finanziert wurde und allen Einwohner kostenlos Räume sowie Sportanlagen zu Verfügung stellt. Hauptsächlich lebt die Stadt jedoch von Touristen aus dem In- und Ausland. Deshalb möchte Tonder Leerstand in der Innenstadt bekämpfen und in Zukunft in den Bau von Museen, Restaurants etc. investieren. Die Stadtführung wurde von zwei jungen Männern durchgeführt, die aus Deutschland kommen, zur dänischen Minderheit gehören und aktuell in Tonder leben und uns somit einen Einblick in das Leben im Grenzraum geben konnten.

Den Rest des Tages forschten wir zum Thema deutsch-dänische Grenze. Hierfür wurden Zählungen der Grenzübertritte, Kartierungen des Raumes um die Grenze, sowie Befragungen von Passanten an der Grenze sowie in den an die Grenze anschließenden Orte durchgeführt.