



Global Energy Solutions

For Prosperity and Climate Neutrality

Hiermit erhalten Sie den Newsletter von *Global Energy Solutions* für den Monat April 2021.

Unsere Themen:

- **Klimaneutrales Fahren dank Methanol**
- **H2Global: Anschub für internationale Wasserstoffmärkte**
- **GET H2: Privatwirtschaftliches Projekt nimmt Fahrt auf**

Der HYPERHYBRID aus Voralberg

Von Bert Beyers

In Österreich gibt es einen spannenden Auto-Prototypen zu besichtigen, der zum Konzept von Global Energy Solutions passt. Er wird von einem Elektromotor angetrieben. Der Strom kommt aus einem Generator. Er wird von einem Verbrennungsmotor gespeist, der mit E-Methanol (grünem Methanol) betankt wird. So wird das Hybridfahrzeug klimaneutral. Seine Hardware vereint alle Vorteile modernen Automobilbaus. Die Infrastruktur für den Treibstoff, das E-Methanol, gibt es bisher allerdings nur auf dem Papier. Beides zusammen, so glaubt der Initiator Frank Obrist, ergibt einen interessanten Business Case.

Das Fahrzeug

Im österreichischen Lustenau, dem Standort der Obrist Group, wird nicht lange gefackelt. Ein modernes Hybridfahrzeug produziert man dort so: Man nimmt einen Tesla und baut erstmal die Batterien aus. Dann erhält das Fahrzeug eine neue, wesentlich kleinere Batterie. Gespeist wird sie von einem Zweizylinder-Verbrennungsmotor. Der Motor wird mit E-Methanol betankt. Frank Obrist, CEO der Obrist Group, ist von seiner Lösung überzeugt: „leicht, günstig, ressourcenschonend und damit auch für den Normalbürger weltweit bezahlbar“.



Frank Obrist, CEO der Obrist Group

Marktgängige Hybridautos beschreibt Obrist als „08/15-Fahrzeuge“, angetrieben von einem hochentwickelten Vierzylinder, und dann gibt es „noch ein bisschen Elektrifizierung“ dazu. „Wir kommen von der anderen, der elektrischen Seite und machen sie intelligenter und effizienter.“ Denn ein Elektroauto hat für Obrist viele Vorteile. Es fährt innerstädtisch emissionsfrei, es hat eine stufenlose Beschleunigung, ohne Getriebe, und die Bremsenergie landet über Rekuperation wieder in der Batterie und nicht in glühenden Brems Scheiben. Das eigene Fahrzeug nennt man in Lustenau HyperHybrid oder auch Electric Vehicle 2.0.

Zero Vibration Generator

Der 54 PS starke Zweizylinder von Obrist ist eine Eigenentwicklung. Er muss nicht hochdrehen, wie ein konventioneller Automotor, sondern läuft, wenn überhaupt, im optimalen Drehzahlbereich. Daher ist er effizienter und auf Laufruhe hin konzipiert. „Was der eine Zylinder linksherum falsch macht, macht der andere rechtsherum falsch.“ Außerdem ist er gekapselt und deshalb kaum hörbar. Die Aufgabe des „Zero Vibration Generator“ ist es, Strom für den Elektromotor produzieren, die Batterie zu laden und, wenn nötig, die Klimaanlage zu speisen.



Obrist Zero Vibration Generator

Und weil sie im Wesentlichen nur puffert, ist sie mit 17,3 Kilowattstunden relativ klein ausgelegt. Die Original-Tesla-Batterien, die über ein Mehrfaches an Kapazität verfügen, spielen in einer anderen Welt. Im Gesamtsystem von Obrist ist der Austausch der Batterie der springende Punkt. „Da kommen Kosten runter, da werden am meisten Ressourcen gespart.“ Folglich ist auch das neu aufgebaute Model Y deutlich leichter als der Original-Tesla. Im gemischten Fahrbetrieb begnügt sich das Fahrzeug laut Obrist mit zwei Litern Kraftstoff. Die Reichweite des HyperHybrid Prototypenfahrzeugs gibt der CEO mit 1000 Kilometern an. „Damit kann ich ohne zu tanken von Lindau nach Hamburg fahren.“

E-Fuels aus der Wüste

Betankt wird der Prototyp derzeit mit normalem Benzin. Aber das ist nur eine Zwischenstufe. In Sachen Treibstoff denkt man in Vorarlberg geradezu visionär. Das Ziel ist nicht mehr und nicht weniger, als die globale Mobilität in eine CO₂-neutrale Zukunft zu führen.

Dafür stützt sich Obrist auf ein wissenschaftliches Konzept, das sich „The Modern Forest“ nennt. Dabei handelt es sich um eine Fabrik für E-Methanol nach dem Grundsatz „Alles an einem Ort“. Nämlich die Produktion von Strom, Wasserstoff und Methanol – in dieser Reihenfolge. Im Sonnengürtel dieser Welt gibt es die Energie zu äußerst günstigen Preisen. Obrist bezieht sich auf die Photovoltaikanlage Al Dahfra in Abu Dhabi mit einem Preis von 1,14 Cent pro Kilowattstunden. Der CEO ist fasziniert von dem Innovations- und Preisschub, den die PV-Technik während der vergangenen Jahrzehnte durchlaufen hat: von etwa 50 Cent pro Kilowattstunde runter auf den genannten Preis von gut einem Cent.

In den weiteren Produktionsschritten dieser Anlagen im Sonnengürtel dieser Erde setzt Obrist auf die Elektrolyse und Gewinnung von CO₂ aus der Atmosphäre. Direct Air Capture ist für Frank Obrist allerdings nur eine Möglichkeit unter vielen. Ihm ist klar, dass die Nutzung von CO₂, etwa aus der Zementproduktion, kostengünstiger ist. Das Endprodukt ist in jedem Fall Methanol, das über Pipelines und Tankschiffe transportiert werden soll. Ausdrücklich nimmt Obrist Bezug auf das Projekt Haru Oni von Siemens Energy in Südchile, worüber *Global Energy Solutions* im [März-Newsletter](#) berichtet hat. „Dieses Paket unterscheidet sich nur in Nuancen von dem von Siemens Energy und Porsche. Die machen halt Strom über Wind und letztlich einen Benzinersatz. Wir wollen dagegen einen globalen Energieträger aufbauen. Und das ist E-Methanol.“

Die Lösung in der Schublade

Als reine Herstellungskosten für eine Tonne E-Methanol gibt Obrist 240 bis 280 US-Dollar pro Tonne an. Das bewegt sich etwa auf dem derzeitigen Preisniveau von fossil erzeugtem Methanol. „Wenn sich das rechnet, dann bedeutet das, dass auch Erdöl exportierende Staaten, etwa Saudi Arabien, die im Sonnengürtel der Erde liegen, hochgradiges Interesse entwickeln. Vorausgesetzt, daraus entsteht ein positiver Business Case.“ Tatsächlich gibt es laut Obrist schon Gespräche mit Partnern im arabischen Raum.

Anders als Siemens Energy, deren Projekt kurz vor Umsetzung steht, gibt es „The Modern Forest“ bisher nur auf dem Papier. Natürlich weiß auch Frank Obrist, dass ein mittelständisches Unternehmen allein nicht das globale Energiesystem revolutionieren kann. „Aber das ist jetzt mal das Paket. Das haben wir in der Schublade. Wir haben jetzt nicht die Milliarden, aber wir haben wenigstens die Lösung in der Hand.“

Unterdessen hat Frank Obrist einen Brief an den amerikanischen Unternehmer Elon Musk geschrieben und ihm seine Ideen erläutert. Auch Musk will einen Beitrag zu Lösung des Klimaproblems leisten. Ebenso wie Frank Obrist, er sieht sich selber in der „Bringschuld“, an der Lösung dieses Menschheitsproblems mitzuwirken.

Nächste Schritte

Die Obrist Group kommt aus der Automobil-Zuliefer-Branche. Sie arbeitet zum Beispiel mit Audi, BMW und Daimler zusammen. Für die Mercedes S-Klasse hat sie die erste umweltfreundliche Klimaanlage mit dem Kühlmittel R744 entwickelt. Nun setzt Obrist auf den HyperHybrid. „Wir werden in diesem Jahr eine ganze Flotte dieser Fahrzeuge aufbauen.“ Und zwar auf Basis des Tesla Model Y. Das Auto hat für Frank Obrist eine Reihe Vorteile. Es hat eine besonders wind-schlüpfrige Form und eine gute Länge. „Und das kombinieren wir erstmals in der Geschichte mit E-Methanol, sodass ein durchgängiger Blick in die Zukunft möglich ist.“ Das Fahrzeug und der visionäre Treibstoff gehören für Frank Obrist zusammen. In Vorarlberg nähert man sich diesen Fragen auf praktischem Weg: Wie fährt sich solch ein Auto? Welche Emissionen werden erzeugt? Warum ist es CO₂-neutral? „Diese Dinge wollen wir der Politik, den Gesetzgebenden und den Verbänden nahe bringen. Weil die bisher noch nicht sehen, dass es solche Lösungen wirklich gibt.“ Die Patente für die Entwicklung sind schon mal gesichert.



Obrist Group, HyperHybrid

Seinen HyperHybrid sieht Frank Obrist nicht in Konkurrenz zu batterieelektrischen Fahrzeugen. Für diese hochwertigen Autos gebe es natürlich einen Markt, etwa in Europa und den USA. Aber als Techniker habe man auch die Verantwortung, Menschen in Sibirien, Indien, Afrika oder Südamerika mit Fahrzeugen zu beliefern. „Die Schnellladestation von Elon Musk im Kongo, die wird noch ein paar Tage brauchen.“ Elon Musk habe ja recht, dass es ohne erneuerbaren Strom nicht geht. Aber letztlich brauche es eine globale Lösung. Und deshalb hält Frank Obrist den Transport und die Speicherung von Energie mittels E-Methanol für die entscheidende Strategie. Letztlich auch für LKW, Schiffe und Flugzeuge.

Wann kann man das Auto aus Vorarlberg denn kaufen? Derzeit verhandle man mit meinem großen Lizenznehmer, sagt Frank Obrist. Und wenn alles gut geht, plant er den Produktionsstart für 2025. „Natürlich können wir das als Vorarlberger 45-Mann-Betrieb nicht alleine stemmen. Aber indem wir zeigen, was wir können,

indem wir den Motor zur Serienreife entwickeln und indem wir mit dem Auto fahren, kommt es an die Öffentlichkeit.“ [Zum Interview](#).

Weitere Nachrichten aus dem Umfeld von Global Energy Solutions

H2Global: Anschub für internationale Wasserstoffmärkte

Als Teil der Nationalen Wasserstoffstrategie zielt das Programm auf die effiziente Förderung eines Markthochlaufs von grünem Wasserstoff und wasserstoffbasierten PtX-Produkten ab. Dieser konkurriert mit dem heute noch günstigeren grauen Wasserstoff aus fossilen Quellen. Im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit sollen Energiepartnerschaften mit Ländern etabliert werden, die ein großes Potenzial für eine langfristig kostengünstige und versorgungssichere grüne Wasserstoffversorgung aufweisen. Neben dem Export ist auch eine lokale Nutzung von Wasserstoff und seinen Derivaten beabsichtigt. Dabei sollen vor Ort die gleichen regulatorischen Bedingungen zur Anwendung kommen. Die Abwicklung der geplanten Auktionen erfolgt über einen Intermediär: die HINT.CO. Angebot und Nachfrage sollen mit einem Doppelauktionsmechanismus zusammen gebracht werden. Verantwortlich für die Umsetzung ist die noch zu gründende H2 Global Stiftung.

Global Energy Solutions ist der Ansicht, dass Deutschland und Europa in Zukunft große Mengen grünen Wasserstoffs importieren müssen. Dies eröffnet zugleich Wertschöpfungspotenziale im globalen Süden. H2Global ist auf diesem Weg ein wichtiger Schritt. Weiterlesen [hier](#).

GET H2: Privatwirtschaftliches Projekt nimmt Fahrt auf

Auch diese Initiative will die Wasserstoffwirtschaft stärken. GET H2 wird getragen von sieben Unternehmen: BP, Evonik, Nowega, OGE, RWE, Salzgitter Flachstahl und Thyssengas. Das Konsortium beabsichtigt, eine Wertschöpfungskette von der Erzeugung grünen Wasserstoffs über den Transport bis hin zur industriellen Nutzung aufzubauen. Von Lingen im Emsland bis nach Gelsenkirchen und von der niederländischen Grenze bis nach Salzgitter. Die Umsetzung des grenzüberschreitenden Projekts ist für den Zeitraum von 2024 bis 2030 geplant.

GET H2 gehört mit einer Investitionssumme von 660 Millionen Euro zu den großen europäischen Wasserstoffprojekten. Geplant sind Elektrolyseanlagen mit insgesamt 300 MW. Das entspricht allerdings nur etwa 0,1 Prozent des jährlichen Primärenergieverbrauchs in Deutschland. Auch hier wird deutlich, dass der heutige und zukünftige Energiebedarf nur durch kluge Kooperation zu decken sein wird. Global Energy Solutions ist der Überzeugung, dass Deutschland und Europa auch in Zukunft Energieimporteure bleiben werden. Weiterlesen [hier](#).

Sie finden unseren monatlichen Newsletter interessant? Dann empfehlen Sie ihn gerne weiter oder senden ihn gleich an Freunde oder Bekannte. Auf www.global-energy-solutions.org kann man ihn kostenfrei abonnieren. Vielen Dank für Ihre Unterstützung.

Weitere Infos unter:

