

Pack den Wind in den Tank: Eine leicht entflammbare Debatte

Was ist dran am Zauberwort **E-Fuels**? Kritiker sehen darin ein Ablenkungsmanöver, Befürworter die einzige Chance, den globalen Fuhrpark schnell klimaneutral zu bekommen. Im Süden Chiles entsteht gerade die erste Anlage, aus der heuer noch Kraftstoff sprudeln soll. Dahinter steht eine prominente Automarke. **VON TIMO VÖLKER**

Haru Oni bedeutet in der Sprache von Chiles indigenen Einwohnern „starker Wind“. Davon gibt es in der Region Magallanes im Süden des Landes reichlich, wenn der Landstrich mit seiner kargen Vegetation auch sonst nicht viel hergibt.

Haru Oni ist ebenso der Name einer Industrieanlage in der windgepeitschten Gegend. Sie ist derzeit noch Baustelle, die Arbeiten begannen vor sechs Monaten. Noch in diesem Jahr soll der Betrieb aufgenommen werden. Dann sollten die ersten paar Tausend oder Zigtausend Liter aus der Fabrik fließen – von einem Kraftstoff, der aus Windenergie, Wasser und Kohlendioxid gewonnen wird. Alles Zutaten, die im Überfluss vorhanden sind.

Wasser gibt es, das Kohlendioxid wird der Luft entnommen und der Wind bläst in dieser Ecke Chiles an 270 Tagen des Jahres mit so viel Kraft, wie die Siemens-Turbine nur aufnehmen kann. Der Sprit, der schließlich gewonnen wird, lässt sich, in der Raffinerie veredelt, in nahezu jedem heutigen Benzinmotor verbrennen, ohne Umrüstung. Was bei dieser Verbrennung an CO₂-Emissionen anfällt, wurde zuvor der Luft entnommen. Damit ist der Kraftstoff, E-Fuel genannt, klimaneutral, weil im Kreislauf von Gewinnung und Verwendung kein CO₂ anfällt.

Im Labor funktioniert das schon. Haru Oni wird die erste Anlage sein, in der dies im industriellen Maßstab gesehen soll – einstweilen zwar bescheiden für den ungeheuren Kraftstoffdurst der Welt, aber immerhin.

Liegt in dieser menschenleeren, abgelegenen Gegend also der Einstieg in den Ausstieg aus der Klimakrise?

Blowin' in the wind. Wie das beim Wind so ist, hängt es immer davon ab, wie man zu ihm steht. Er kann einem als Gegenwind scharf ins Gesicht fahren, bremsend, oder, als Rückenwind, beflügelnd und empor tragen.

Eine solche Dynamik prägt die Debatte um E-Fuels, bevor sie richtig auf der Welt sind. Sind sie der richtige Weg, unseren globalen Fuhrpark möglichst schnell von seinem klimaschädlichen CO₂-Ballast zu befreien – oder sind sie nur eine Ablenkung von der

Sind E-Fuels der richtige Weg, den globalen Fuhrpark vom CO₂-Ballast zu befreien?

unvermeidlichen Transformation hin zur Elektromobilität?

Sehen wir uns zunächst den technischen Prozess an. Grundlage von E-Fuels ist Wasserstoff, der unter hohem Energieeinsatz aus Wasser gewonnen wird, indem Elektrolyseure dessen Bestandteile Sauerstoff und Wasserstoff separieren. Anschließend wird Kohlendioxid aus der Luft gefiltert und mit dem Wasserstoff zu synthetischem Methanol kombiniert. In einem weiteren Schritt wird das Methanol in Kraftstoff umgewandelt. Diesen nennt man E(lectro)-Fuel, weil für den Prozess Strom benötigt wird – und der muss aus erneuerbaren Energiequellen stammen.

Damit steht auch schon fest, dass solche Anlagen nicht in unseren europäischen Breiten stehen können, weil es hier schlicht nicht genug Sonne und ausreichend Wind gibt. In Deutschland etwa erbringen Windräder an weniger als 70 Tagen ihre volle Leistung. Würde man den für E-Fuels notwendigen Wasserstoff mit dem aktuellen Strom-Mix in Europa erzeugen, schüssen die CO₂-Emissionen in die Höhe, statt zu sinken.

Deshalb Chile, deshalb sprechen Befürworter von E-Fuels von arabischen und afrikanischen Ländern als den zukünftigen Lieferanten von klimaneutralem Kraftstoff für die Welt.

Energieintensiv: In unseren Breiten werden solche Anlagen eher nicht stehen.

Zentrales Argument der E-Fuel-Fraktion ist eine Zahl: 1,4 Milliarden. So viele, wird geschätzt, Autos gibt es auf dem Planeten und sie alle, oder auch nur einen gewichtigen Anteil davon, durch Batterie-elektrische zu ersetzen, koste Zeit, die man zur Rettung des Klimas nicht habe, und sei überhaupt aus vielen Gründen völlig unrealistisch. Gewichtige Sparten des Transportwesens – Schwer-, Flug- und Schiffsverkehr – lassen sich zudem überhaupt nicht elektrifizieren, weil es technisch nicht möglich oder energetisch nicht sinnvoll ist. Man stelle sich die Batterie für ein Containerschiff vor.

»Wir sehen E-Fuels nicht als Konkurrenz, sondern als komplementär zur Elektromobilität. Porsches Zukunft ist elektrisch.«

OLIVER BLUME

Porsche-CEO bei der Jahres-Pressekonferenz 2022 am 18. März.

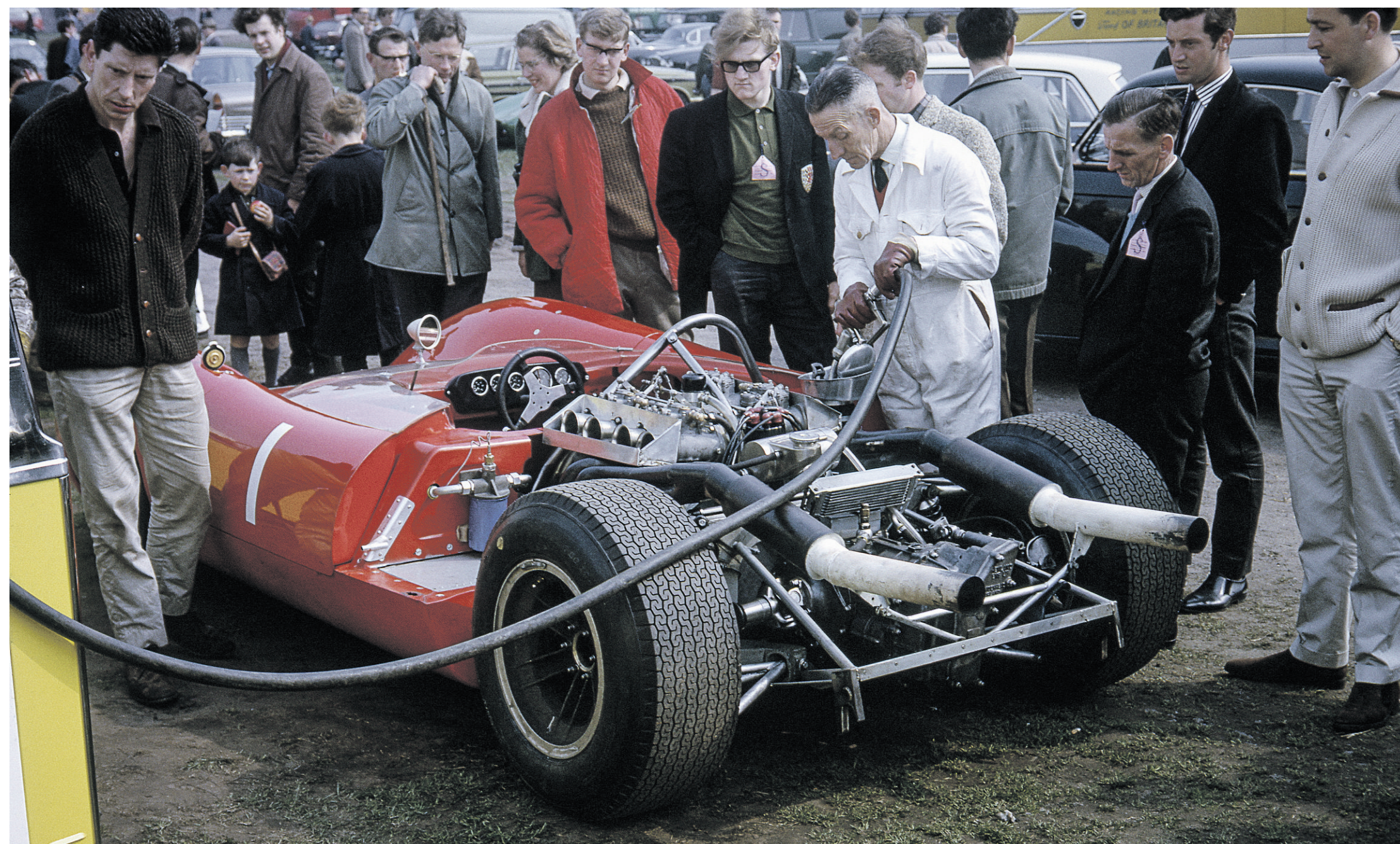
Lada-Witze und französische Nöte auf dem russischen Automarkt

Kein westlicher Hersteller ist so tief in **Russland** verstrickt wie Renault. Die russische Aggression durchkreuzt nun große Pläne – und bereitet chinesischen Marken den Boden. **VON TIMO VÖLKER**

Im Jahr 2019 reiste Daimler-CEO Dieter Zetsche in Begleitung des deutschen Wirtschaftsministers Peter Altmaier nach Moskau, um – zusammen mit Ehrengast Wladimir Putin – ein neues Autowerk zu eröffnen. Das Werk Moscovia ist nach neuesten Standards errichtet und produzierte E-Klasse-Limousinen für den russischen Markt. So ein Werk helfe freilich auch, so ein Insider, lukrative Deals mit Behörden und der Regierung abzusichern. Auf dem Markt rangierte Mercedes im Vorjahr auf Platz zehn, hinter BMW.

Fehlender Nachschub. Nun ruht, infolge des russischen Angriffs auf die Ukraine, die Produktion in der Fabrik, und Mercedes nennt zwei Mrd. Euro an Werten im Land, die im Fall einer Enteignung durch die Behörden gefährdet sind. Eine solche wurde Unternehmen angedroht, bei denen mehr als 25 Prozent in ausländischer Hand sind, und die im Zuge der Sanktionen den Betrieb einstellen.

Viele russische Autowerke stehen still, aber nicht zwangsläufig als Folge westlicher Sanktionen. So war der Betrieb beim größten Autohersteller des Landes, AvtoVAZ, schon zuvor unter-



Worauf also warten? Her mit den Anlagen, den Förderungen, den politischen Rahmenbedingungen!

Viel Gehör hat die Lobbyorganisation „eFuel-Alliance“ bislang allerdings nicht gefunden. Zwar ist in der Autoindustrie da und dort der Ruf nach „technologischer Offenheit“ zu hören, doch haben sich die Hersteller weitgehend vom Kurs auf E-Mobilität bekannt. Nicht freiwillig, wie Stellantis-Chef Carlos Tavares gern betont, aber durch die politischen Vorgaben ohne Alternative. VW-Chef Herbert Diess hält

jede Diskussion über andere Wege für „Zeitsverschwendung“.

Verfechter der E-Fuels stehen immer ein bisschen im Verdacht, hauptsächlich am Weiterbestand von Verbrennungsmotoren interessiert zu sein. Ihr Kalkül, so Kritiker: Mit der Aussicht auf klimaneutrale Kraftstoffe bliebe ihnen ein Hintertürchen geöffnet, ob sie dereinst einmal wirklich sprudeln oder auch nicht. Faktisch spricht gegen E-Fuels ihr geringer Wirkungsgrad, der im allerbesten Fall bei 20 Prozent liegt. Das ist hauptsächlich dem aufwendigen Herstellungsprozess

geschuldet. Es sei schlicht effizienter, den hoffentlich grünen Strom direkt, eben in Batterien gespeichert, für den Antrieb zu nutzen. Auch wären die gewonnenen Mengen im Literpreis absehbar viel zu teuer, um als Ersatz für fossile Kraftstoffe vermarktet werden zu können.

Und davor noch: Wer sollte die Investitionen in Tausende Produktionsanlagen auf der ganzen Welt stemmen? Unter der Hand stellen Automanager nüchtern fest, dass man einfach nicht die Mittel habe, gleich zwei extrem teure Technologien zu verfolgen. Irgend-

»A careful refill« von John Surtees' Lola Chevrolet 170, Oulton Park, 1965. Aus dem wunderbaren Band »Gasoline and Magic«, Edition Patrick Frey.

Archiv Thomas Hoar

wo in der Mitte steht einer der Protagonisten der Anlage Haru Oni (der andere ist Siemens) – Porsche. Auf der Jahrespressekonferenz erklärte CEO Oliver Blume soeben: „Porsches Zukunft ist elektrisch.“

Bis 2030 werden 80 Prozent des Line-ups rein elektrisch sein. Den restlichen 20 Prozent, dem Motorsport, den klassischen Autos richten dann E-Fuels die CO₂-Bilanz. Man erbringe eine Pionierleistung, so Blume, „für den Schiffs- und Flugverkehr“. Der E-Mobilität sollen E-Fuels nur „komplementär“ gegenüberstehen.

im wesentlichen am guten dortigen Geschäftsverlauf.

Dabei gilt der russische Automarkt als schwierig und – für Massenhersteller – als wenig profitabel. 2015 zog sich GM zurück, 2019 Ford. Renault verfolgt indes große Pläne. 2020 wurden die rumänische Tochter Dacia und Lada zu einer Geschäftseinheit zusammengefasst. Bis 2025 sollten beide Marken komplett auf eine Renault-Nissan-Allianz-Plattform umgestellt sein, von der jährlich eine Mio. Fahrzeuge rollen sol-

len, mit enormen Einsparungen in der Produktion und damit signifikant höherer Wertschöpfung für den Konzern.

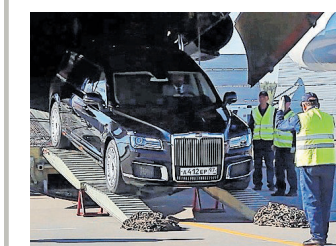
Nur dass nun alles ungewiss ist. Renault hat sich bislang nicht zum weiteren Vorgehen in Russland geäußert. Dass auch bei Renault der Staat an Bord ist, macht die Dinge nicht einfacher. Fest steht: Seit der Invasion befindet sich der Kurs der Renault-Aktien auf Talfahrt. Experten schätzen, dass der russische Pkw-Absatz in diesem Jahr um 70 Prozent einbrechen wird.

Offroad-Legende: Lada Niva, bei uns früher als Taiga bekannt. Beim russischen Hersteller AvtoVAZ hat Renault das Sagen.

Archiv



SONNTAGSAUTO



ROLLENDER RUBEL

Putins Schlachtschiff

Der Glanz postsowjetischen Autoschaffens lässt einen nicht unbedingt zur Sonnenbrille greifen. Schon unter Boris Jelzin wurden die Staatskarossen flugs von ZIL auf Mercedes umgestellt. In der Bonzenlimousine ZIL-111 aus der Breschnjew-Ära hatte eigentlich nur ein Hersteller ein Vorbild erkannt: Hongqi aus China. Auf dem Massenmarkt spielt heute nur Lada (Hersteller: AvtoVAZ, seit 2018 mehrheitlich im Besitz von Renault) eine Rolle, und das auch nur in Russland. Früher wurden Ladas bis nach Neuseeland verkauft, sie waren billig und galten als einfach zu reparieren. Strengere Emissions- und Sicherheitsvorschriften haben sie vom Markt gedrängt. Zu seiner (wiederholten) Amtseinführung 2018 fuhr Wladimir Putin mit einem ganz neuen russischen Fabrikat vor: in einer Luxuslimousine aus russischer Wertarbeit, mit Rädern aus Krasnojarsk, Stoßdämpfern aus Baschkirien, Lederbezügen aus Rjasan und dem Benzintank aus Nischni Nowgorod. Gebaut wird (oder wurde) in Jelabuga in Tatarstan. Als Entwicklungspartner diente Porsche, die Elektronik liefert Bosch aus Deutschland, zu den V8- und V12-Motor BMW. Als stilistische Inspiration hat sichtlich Rolls-Royce gedient. Der Name? Eine Wortschöpfung aus Auris (Gold) und Russland. Die Entstehung des Aurus gehe direkt auf eine Order aus dem Kreml zurück. **WEEK TIV Aurus Senat, seit 2018.**

NEBENFAHRBAHN

GESUNKEN

4000 Autos auf dem Meeresboden

Am 2. März ist der Auto-transporter Felicity Ace im Atlantik gesunken – vor der Küste Portugals, aber in internationalen Gewässern, was Zuständigkeiten verkompliziert. An Bord: 4000 Fahrzeuge aus dem VW-Konzern, darunter Autos von Porsche, Bentley und Lamborghini. Vorausgegangen war ein Brand an Bord des Schiffes, dessen Ursache bislang ungeklärt ist. Die Crew konnte rechtzeitig gerettet werden. Lamborghinis CEO erklärte, die Autos könnten ersetzt, die Kunden dennoch beliefert werden. Meerestribunale weisen auf die unabsehbaren Folgen für den submarinen Lebensraum hin. An Bord des Schiffes, das nun in 3000 Metern Tiefe liegt, sind 2200 Tonnen Treibstoff, Tausende Tonnen Öl sowie Hunderte Lithium-Ionen-Batterien von E-Autos in der Fracht.

Mehr Auf diepresse.com/motor