

# Ein Auto aus der Zukunft

**FAHRBERICHT** Wasserstoff hat das Zeug zum Treibstoff der Zukunft. Seit Jahren zeugen Autohersteller Studien, Energieversorger versprechen, ein Tankstellennetz aufzubauen. Jetzt macht Toyota Nägel mit Köpfen und bietet den Mirai zum Verkauf an.

Elektroautos haben viele Vorteile. Sie sind leise, fahren lokal emissionsfrei und machen dank ihrem sofort verfügbaren Drehmoment viel Spass. Nachteile gibt es vor allem beim Speichern der Energie. Entweder reichen die Akkus nur für ein paar hundert Kilometer Reichweite, oder sie sind extrem schwer, platzraubend und teuer. Ausserdem dauert es, bis sie wieder aufgeladen sind. Autos mit Wasserstoffantrieb versprechen da Abhilfe. Etwa der Toyota Mirai. Der sieht nicht nur gewöhnungsbedürftig aus, er fährt auch jede Menge Zukunftstechnologie spazieren. Im Heck des Autos fassen zwei Hochdrucktanks fünf Kilogramm Wasserstoff. In einer Brennstoffzelle – einer Art Minikraftwerk – wird dieser Wasserstoff zu Elektrizität und Wasser umgewandelt. Eine Füllung reicht theoretisch für über 500 Kilometer, Nachtanken dauert nicht länger als bei einem Benziner. Sofern der Wasserstoff aus erneuerbarer Energie hergestellt wurde, ist dieses Antriebskonzept zudem



Der Mirai sieht bewusst futuristisch aus.

Foto: Max Hugelshofer

unschlagbar umweltfreundlich. Und aus dem Auspuff tröpfelt reines Wasser.

## Die Technik bewährt sich

Nach zwei Wochen und über 1600 Kilometer mit dem Toyota Mirai ist klar: Technisch funktioniert das alles einwandfrei, so richtig alltagstauglich ist ein Brennstoffzellenauto allerdings noch nicht. Das liegt vor allem daran, dass es in der ganzen Schweiz erst zwei Tankstellen gibt. Eine halböffentliche auf dem Gelände der Empa in Dübendorf, und eine öffentliche in Hunzenschwil im Kanton Aargau. Zumindest im Winter sind ausserdem die versprochenen 500 Kilometer Reichweite kaum zu erreichen. Eine 400 Kilometer lange Fahrt von Dübendorf über Uri ins Wallis und zurück bis Hunzenschwil war nur mit kalten Füssen und maximal Tempo 100 auf der Autobahn möglich. Aber sie war machbar. Der Mirai selbst ist ein sehr komfortables Langstreckenauto, einfach zu bedienen und komplett ausgestattet. Allerdings nicht sehr praktisch. Das liegt einerseits an der Stufenheck-Karosserie, andererseits daran, dass er

nur ein Vierplätzer ist und sich die Rücksitze wegen Antriebskomponenten dahinter nicht umklappen lassen. Mit einem Preis von 90 000 Franken ist er noch nicht konkurrenzfähig.

Heute ist ein Mirai also etwas für Überzeugungstäter. Ob Wasserstoff eine Zukunft als Treibstoff hat, hängt vor allem von politischen Entscheidungen ab. Die nötige Technik, die wäre vorhanden. *Max Hugelshofer*

## Technik

### Toyota Mirai Premium

- Treibstoff: Wasserstoff
- Leistung: 154 PS
- Drehmoment: 335 Nm
- Getriebe: keines
- Gewicht: 1925 kg
- Normverbrauch: 0,75 kg/100 km
- Testverbrauch: 1,1 kg/100 km
- Testdistanz: 1651 Kilometer
- Reichweite: 500 Kilometer
- NCAP-Sterne: nicht getestet
- Laderaum: 361 l
- Grundpreis: Fr. 89 900.–
- Testwagenpreis: Fr. 89 900.–
- Garantieleistungen: 3 Jahre

## T-Cross boomt

**VOLKSWAGEN** Bestellbar ist der neue VW T-Cross seit Anfang Jahr. Seither gingen bereits über 1000 Bestellungen ein. Trotz der momentan starken Nachfrage nach SUV-Modellen in der Schweiz hat der fulminante Start des kleinen, auf Basis des Polo gebauten Volkswagen viele überrascht. Kein Segment hat in den letzten Jahren so stark zugelegt wie SUV. Im letzten Jahr stieg der Anteil all der in der Schweiz verkauften SUV-Modelle auf knapp 41 Prozent. Das entspricht einer Zunahme gegenüber 2017 um 5,25 Prozent, und ein Ende des Booms scheint nicht absehbar. *pd*

## Evoque geht in die zweite Runde

**RANGE ROVER** Mit dem Range Rover Evoque hatte Land Rover einen unerwarteten Hit gelandet. Nun steht die zweite Generation des weltweit hunderttausendfach verkauften Kompakt-SUV bei den Händlern.

Für gute Geländetauglichkeit und gleichzeitig besserer Strassenlage und mehr Komfort sollen diverse neue Technologien und Assistenzsysteme sorgen. Etwa eine verbesserte Vorder- und Hinterradaufhängung und die Fahrwerkssteuerung Adaptive Dynamics. *pd*



## Probe fahren bei ...

Garage Kunz AG  
Würzacherstr. 2, 8493 Saland  
Telefon 052 386 1222  
[www.garagekunz.ch](http://www.garagekunz.ch)

ANZEIGE



Ihre Toyota & Suzuki Vertretung in der Region



GARAGE  
**KUNZ AG**  
SALAND



Bei uns den Mirai oder ein Hybrid - Modell probefahren

Garage Kunz AG - Würzacherstrasse 2  
8493 Saland  
[www.garagekunz.ch](http://www.garagekunz.ch)

Frühlingsausstellung Samstag, 6. April und Sonntag, 7. April, 9.00 – 17.00



# United Hydrogen liquid hydrogen production plant adds needed capacity to supply the emerging energy market

<https://unitedhydrogen.com/>

March 19, 2019 By [unitedhy](#) ▪ [Leave a Comment](#)

## Corporate Headquarters

1900 Main St.  
Suite 223  
Canonsburg, PA 15317  
P: [\(866\) 942-7763](tel:(866)942-7763)  
F: [\(724\) 746-1521](tel:(724)746-1521)

## Engineering

Narendra Pal  
E: [Narendra.Pal@unitedhydrogen.com](mailto:Narendra.Pal@unitedhydrogen.com)  
P: [\(866\) 942-7763](tel:(866)942-7763) Ext. 115

## Sales Contact

Michelle Lewis  
E: [Michelle.Lewis@unitedhydrogen.com](mailto:Michelle.Lewis@unitedhydrogen.com)  
P: [\(866\) 942-7763](tel:(866)942-7763) Dial 1

## Customer Service Contact

E: [customerservice@unitedhydrogen.com](mailto:customerservice@unitedhydrogen.com)  
P: [\(866\) 942-7763](tel:(866)942-7763) Dial 2

## Corporate Governance

Brent Koski  
E: [Brent.Koski@unitedhydrogen.com](mailto:Brent.Koski@unitedhydrogen.com)  
P: [\(866\) 942-7763](tel:(866)942-7763) Ext. 101

Liquid hydrogen began flowing this month at the United Hydrogen production facility in Charleston, Tennessee. The newly operational plant has the capacity to produce 10 tons per day of liquid hydrogen, or over 9,000 kilograms per day.

The plant is the first of several planned facilities throughout the U.S. and marks a substantial investment by United Hydrogen. The liquid hydrogen produced here will serve industrial customers throughout North America, as well as providing hydrogen fuel to the developing commercial market in California for the thousands of fuel cell electric vehicles (FCEV) on the road in the state. The company also provides commercial gaseous hydrogen deliveries throughout the Southeast and Midwest U.S.

In addition to hydrogen production, United Hydrogen plans on developing and operating a network of retail hydrogen fueling stations throughout California to initially serve the growing light-duty FCEV market.

The company's low-carbon hydrogen production method incorporates electrolysis and a proprietary purification process, generating a product that far exceeds industrial grade purity standards. United Hydrogen supplies various grades of hydrogen, including: Industrial Grade ( $\geq 99.95\%$ ), Ultra-Pure Gaseous (UHP) ( $\geq 99.999\%$ ), Ultra-Pure Liquid ( $\geq 99.999\%$ ) and Fuel Cell Grade ( $\geq 99.97\%$ ) for vehicles.

United Hydrogen Group (UHG) and its subsidiaries provide a full range of products and services to the worldwide hydrogen economy. United Hydrogen currently operates a bulk hydrogen manufacturing facility in Charleston, TN with more locations in development.

