

Toyotas Brennstoffzellenauto kommt für unter 80 000 Euro

Toyotas erstes in Serie produzierte Brennstoffzellenauto kommt Mitte Dezember in Japan auf den Markt. Ab September 2015 soll der Mirai, benannt nach dem japanischen Wort für „Zukunft“, auch in Deutschland zum Leasen angeboten werden. Toyota kalkuliert mit einem Verkaufspreis von 78 540 Euro. Die viersitzige und 4,89 Meter lange Limousine hat eine Systemleistung von 113 kW / 154 PS und entwickelt ein maximales Drehmoment von 335 Newtonmetern. Die Betankung mit Wasserstoff dauert rund drei Minuten. Toyota spricht beim Mirai vom Einsatz der weltweit effizientesten Brennstoffzelle.

Die neuen Brennstoffzellen-Stacks nutzen weltweit erstmals feinmaschige 3-D-Kanäle, die eine gleichmäßige Stromerzeugung auf den Zelloberflächen garantieren. So ist die Leistungsdichte 2,2 Mal höher als beim Versuchsträger Toyota FCHV-adv, außerdem ist nicht länger ein Befeuchter erforderlich. Der kompakte Konverter steigert die Spannung zudem auf bis zu 650 Volt, wodurch die Größe des Elektromotors und die Anzahl der Brennstoffzellen verringert werden konnten. Die aus drei Schichten kohlefaserverstärkten Kunststofftanks speichern den Wasserstoff bei einem Druck von 700 bar. Obwohl ihr Gewicht und ihre Größe im Vergleich zum Toyota FCHV-adv verringert wurden, stieg ihre Speicherkapazität um 20 Prozent.

Die unterflurige Montage der Brennstoffzellen-Stacks und Wasserstoff-Tanks reduziert den Fahrzeugschwerpunkt des Mirai, die Unterbodenverkleidung und aerodynamisch geformte Leuchten den Luftwiderstand. Das Brennstoffzellenfahrzeug verfügt neben dem Kühlergrill über zwei weitere Lufteinlässe rechts und links. Sie versorgen die Brennstoffzelle mit Sauerstoff, der für die chemische Umwandlung des Wasserstoffs nötig ist, und kühlen zugleich das System. Die Seitenansicht soll an die fließende Form eines Wassertropfens erinnern. Die Karosserie absorbiert die Aufprallenergie bei einem Unfall und verhindert das Brennstoffzelle oder die Wasserstofftanks im Falle eines Frontal-, Seiten- oder Heckcrashs Schaden nehmen. Der Rahmen der Brennstoffzellen-Stacks besteht aus kohlefaserverstärktem Kunststoff, der leicht und extrem widerstandsfähig ist. Er schützt die Brennstoffzelle vor Stößen und Beschädigungen.

Sollte dennoch einmal Wasserstoff austreten, schicken Sensoren eine Warnung ins Cockpit und schalten automatisch den Wasserstoffzufluss ab. Ohnehin liegen alle Leitungen und Tanks außerhalb der Fahrzeugkabine, sodass sich austretender Wasserstoff direkt verflüchtigt. Darüber hinaus verfügt der Toyota Mirai über das Pre-Collision-Notbremssystem, das den Fahrer vor einem drohenden Unfall warnt und automatisch eine Notbremsung einleitet, und ein Spurverlassenswarner, der mittels einer Kamera die Fahrspur überwacht und den Fahrer bei einem unbeabsichtigten Wechsel alarmiert. Ein Tot-Winkel-Warner informiert über seitlich herannahende Autos.

Das Interieur, für das drei Farbthemen wählbar sind, prägen weiche Polster an der Türverkleidung und hochglänzende Silbereinsätze. Komfortdetails wie Lenkradheizung, eine in zwei Heizstufen auf allen Sitzen verfügbare Sitzheizung, eine Klimaanlage und das Luftreinigungssystem mit „Nanoe“-Technik sowie achtfach verstellbare Vordersitzen sind Standard. Die Instrumententafel umfasst einen Tachometer und ein hochauflösendes 4,2-Zoll-TFT-Multiinformationsdisplay. (ampnet/jri)

Bilder zum Artikel



Toyota Mirai.



Toyota Mirai.



Toyota Mirai.



Toyota Mirai.



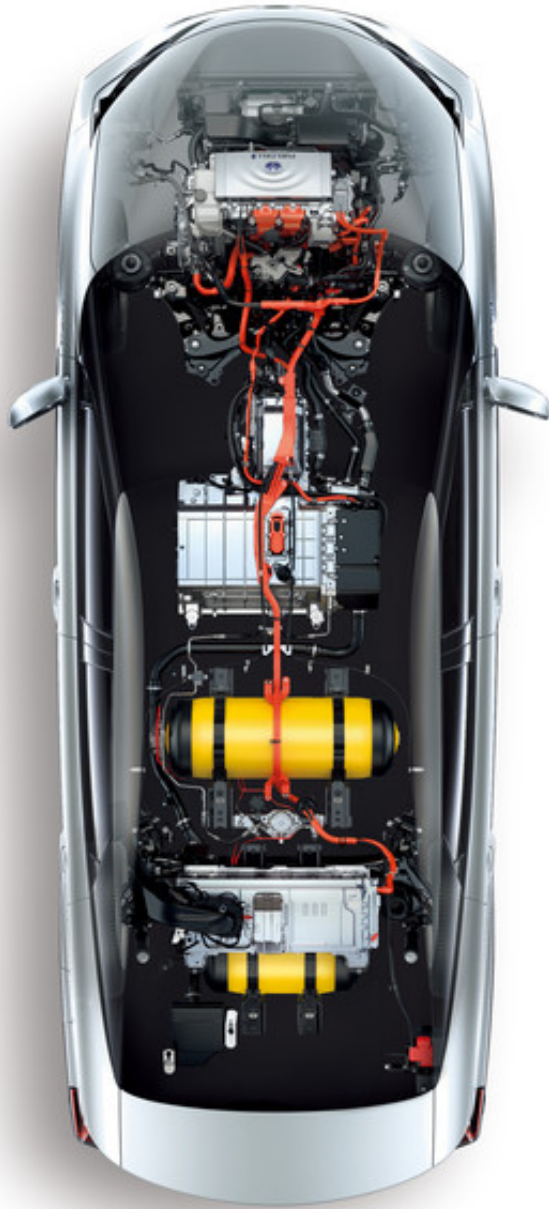
Toyota Mirai.



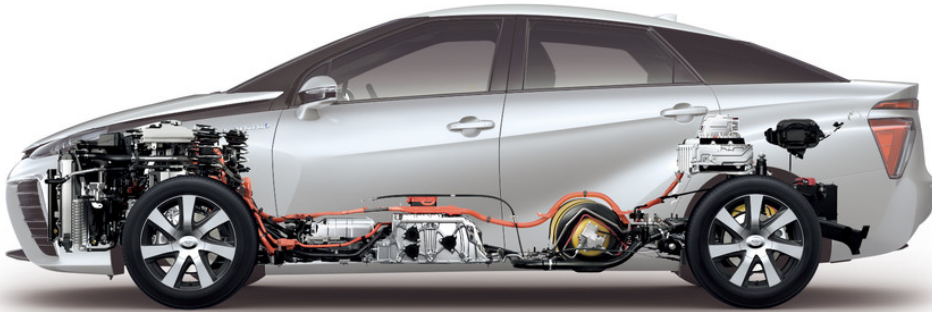
Wasserstoffbetankung.



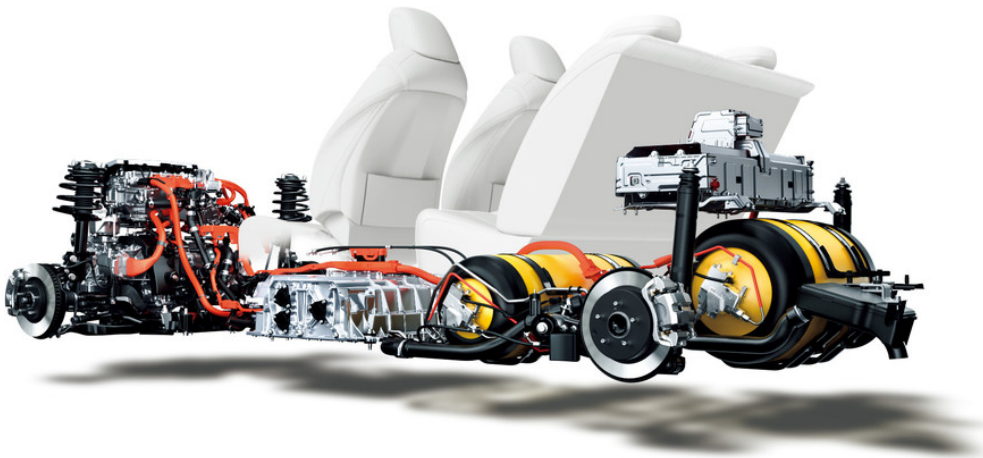
Wasserstofftanks des Toyota Mirai.



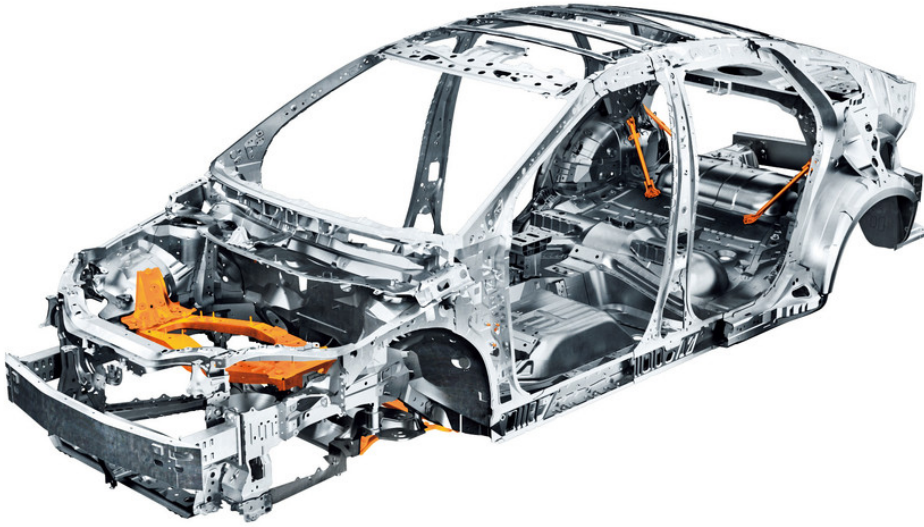
Antrieb des Toyota Mirai.



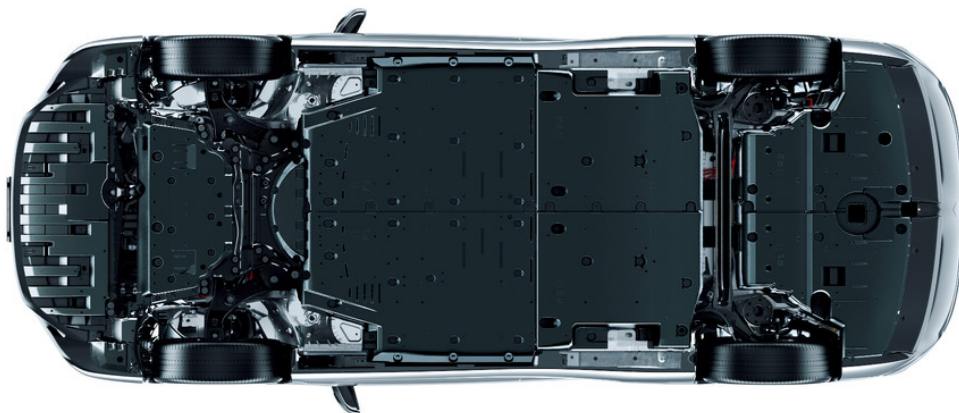
Antriebskonzept des Toyota Mirai.



Antrieb des Toyota Mirai.



Rohkarosserie des Toyota Mirai.



Unterboden des Toyota Mirai.



Toyota Mirai.



Toyota Mirai.



Toyota Mirai.



Toyota Mirai.



Toyota Mirai.



Toyota Mirai.



Toyota Mirai.



Toyota Mirai.



Toyota Mirai.



Toyota Mirai.



Toyota Mirai.



Toyota Mirai.
