



Autotest

## TCS Test: Hybride unter der Lupe

In der Schweiz wurden 2018 knapp unter 300'000 Neuwagen zugelassen. Der Anteil der teil- und vollelektrischen Fahrzeuge nahm weiter zu: rund 7% der Neuwagen sind elektrifiziert. Bei Herr und Frau Schweizer am beliebtesten sind dabei die Benzin Hybriden, bei welchen es 2018 rund 14'500 Neuzulassungen gab. Somit werden Benzin Hybride rund 3 mal häufiger gekauft als rein elektrische Fahrzeuge. Vor diesem Hintergrund hat der TCS mit dem Toyota C-HR Hybrid und dem Kia Niro Hybrid zwei aktuelle Vertreter der Benzin Hybride auf Herz und Nieren geprüft.

Die beiden getesteten Fahrzeuge, ein Toyota C-HR Hybrid und ein Kia Niro Hybrid, verfügen über jeweils einen Benzin- und einen Elektromotor. Bei beiden Fahrzeugen handelt es sich um sogenannte „Voll – Hybriden“, da mit den Fahrzeugen teilweise ein rein elektrisches Fahren möglich ist. Jedoch nur, wenn bestimmte Parameter wie Geschwindigkeit, Beschleunigung, Batterieladezustand oder auch Heizungsanforderung dies zulassen. Die rein elektrische Reichweite beträgt beim Toyota C-HR 2.9 km. Der Kia Niro Hybrid kommt 4.1 km weit, auch dank der grösseren Batteriekapazität.

### Der Test

Beide Fahrzeuge wurden einem TCS-Fahrzeugtest unterzogen und können somit direkt miteinander verglichen werden. Da der Fokus bei diesem Test auf dem Treibstoffverbrauch liegt, wurden zusätzlich eine Konvoi-Fahrt auf der TCS-Normrunde sowie Verbrauchsmessungen auf dem Prüfstand durchgeführt. Der Verbrauch auf der gesamten TCS Normrunde lag beim Kia Niro Hybrid bei 5.1 l/100 km, beim Toyota bei 4.9 l/100km. Am deutlichsten war der Unterschied auf der Überland-Etappe; der Toyota C-HR kam mit 3.8 l/100km aus, der Kia Niro Hybrid mit 4.2 l/100km. Somit liegen diese beiden SUV's beim Verbrauch auf ähnlichen Niveau wie bereits getestete Hybrid-Fahrzeuge.



### Fazit

Der Toyota C-HR Hybrid polarisiert mit extravagantem Design. Verglichen mit dem herkömmlich gestylten Kia Niro Hybrid zeigt dieses jedoch bezüglich Sichtverhältnissen und dem Platzangebot im Fond Nachteile. Der Kia-Antrieb mit Doppelkupplungsgetriebe ist fahraktiv und bietet Fahrspass. Der Toyota punktet bei Fahrkomfort und Verbrauch. Letzteres dürfte bei einem Hybridfahrzeug ein Hauptkriterium sein.

### Verbrennungsmotor, Plug-in-Hybrid- oder Elektromotor: Was ist heute die richtige Wahl?

Der Fortschritt bei Verbrennungsmotoren hat den Treibstoffverbrauch und damit die CO<sub>2</sub>-Emissionen sowohl bei Benzin als auch bei Diesel reduziert, was insbesondere für längere Fahrten eine gute Option ist. Je nach Nutzung bieten Hybridmotoren aber eine bessere Leistung. Bei kompletten Hybriden ist der Verbrauch besonders gering, wenn die meisten Fahrten in städtischen Gebieten oder auf dem Land über kurze Strecken durchgeführt werden. TCS-Tests an Plug-in-Hybriden zeigen, dass der Kraftstoffverbrauch deutlich niedriger ist als bei herkömmlichen Verbrennungsmotoren. Die Tests haben jedoch auch gezeigt, dass niedrige Umgebungstemperaturen die elektrische

Reichweite deutlich reduzieren. Es sind daher grössere Batterien erforderlich, wenn auch in der kalten Jahreszeit weitere Strecken rein elektrisch zurückgelegt werden sollen. Ausserdem ist eine genügend hohe Leistung des E-Motors notwendig, damit ein möglichst grosser Anteil des täglichen Fahrbedarfs rein elektrisch absolviert werden kann. Dies ist eine selbstverständliche Anforderung an vollelektrische Autos. Moderne Elektroautos können heute eine akzeptable Reichweite haben, auch unter anspruchsvollen Bedingungen. Dennoch sind viele Elektroautos noch nicht für lange Urlaubsreisen geeignet, bzw. verlangen eine vorbereitende Planung der Reise. Dieser Nachteil wird jedoch durch ein immer dichteres und leicht zugängliches Ladenetz laufend verringert.



Autotest

# TCS Test: Hybride unter der Lupe

## Resultate in der Übersicht

		<b>Toyota C-HR</b> <b>Hybrid, Premium</b> <b>Fr. 40'300.00 <sup>1</sup></b>	<b>Kia Niro</b> <b>Hybrid, Style</b> <b>Fr. 37'450.00 <sup>1</sup></b>
			
	Gew.		
Karosserie	0.15	61%	61%
Innenraum	0.1	70%	67%
Komfort	0.1	71%	63%
Preis-Leistung	0.15	72%	78%
Fahreigenschaften	0.1	66%	60%
Motor und Antrieb	0.1	59%	62%
Verbrauch	0.15	90%	73%
Sicherheit	0.15	84%	81%
<b>Gesamtnote</b>		<b>72%</b>	<b>69%</b>
		★★★★☆	★★★★☆
Verbrauch TCS Normrunde		4.9 l/100km	5.1 l/100km
Elektrische Reichweite		2.9 km	4.1 km

<sup>1</sup> CH Preise

sehr gut	90-100%	★★★★★
	80-89%	★★★★★
gut	70-79%	★★★★☆
	60-69%	★★★★☆
zufriedenstellend	50-59%	★★★☆☆
	40-49%	★★★☆☆
schlecht	30-39%	★★☆☆☆
	20-29%	★★☆☆☆



Autotest

# TCS Test: Hybride unter der Lupe

## Was ist ein Hybridfahrzeug und wie funktioniert es?

Als Hybridfahrzeug bezeichnet man ein Auto mit zwei Antriebsquellen, einem Verbrennungs- (meistens Benzin) und einem Elektromotor. Damit kann je nach Fahrsituation entweder Bremsenergie zurückgewonnen und in der Batterie gespeichert werden oder aber der Elektromotor liefert Energie, zum Beispiel für die Beschleunigung.

## Welche Arten von Hybriden gibt es?

Neben Benzin- oder Dieselhybrid ist eine wichtige Unterscheidung der Elektrostecker: Handelt es sich um einen Hybrid mit Stecker, spricht man von einem Plug-in-Hybrid (PHEV). Dann verfügt das Fahrzeug über eine Batterie, welche ungefähr 40 bis 100 km elektrische Reichweite ermöglicht.

Bei einem Plug-in mit Range-Extender übernimmt der Elektromotor den Antrieb und der Verbrennungsmotor erhöht lediglich die Reichweite.

Hybridfahrzeuge ohne Stecker werden oft nach deren elektrischer Unterstützung eingeteilt: Vom Voll- über den Mild- bis zum Microhybrid. Ein Vollhybrid kann üblicherweise einige wenige Kilometer rein elektrisch zurücklegen. Ein typischer Vertreter ist der Toyota Prius, mit dem der Hybridantrieb vor mehr als 20 Jahren richtig Fahrt aufnahm.

Bei einem Mild- oder Microhybrid wird zwar ebenfalls Bremsenergie zurückgewonnen (und häufig in 48V-Batterien gespeichert), doch der Verbrennungsmotor wird praktisch immer für die Fortbewegung benötigt.



Das Beste aus zwei Welten Der Hybridantrieb überzeugt die Schweizer

## Wann macht ein Hybridfahrzeug Sinn?

Der Fortschritt bei den Verbrennungsmotoren zeigt sich auch im Treibstoffverbrauch, respektive in den CO<sub>2</sub>-Emissionen sowohl bei Benzin- als auch bei Dieselmotoren. Letztere sind vor allem für längere Fahrten eine gute Option. Je nach Fahrprofil bieten Hybridmotoren aber noch tiefere Verbrauchswerte. Bei einem Vollhybrid ist der Verbrauch dann besonders gering, wenn oft Fahrten in städtischen Gebieten oder auf dem Land über kurze Strecken anliegen. Die Handhabung beim Tanken ist wie bei einem herkömmlichen Fahrzeug. Plug-in-Hybride sind für Leute geeignet, welche zwar in der Regel kürzere Strecken fahren, aber zwischendurch auch lange Distanzen zurücklegen. Zudem ist es wichtig, dass häufig eine Lademöglichkeit zu Hause oder unterwegs genutzt werden

kann. Das gilt erst recht beim Fahrzeug mit Range-Extender.

## Wie gross ist das Angebot an Hybridfahrzeugen und wie beliebt sind sie?

Herr und Frau Schweizer kauften im 2018 mehr als 15 000 Fahrzeuge mit Hybridantrieb (Neuzulassungen rund 300 000). Somit wurden Hybride rund dreimal häufiger gekauft als rein elektrische Fahrzeuge. Der Schweizer Automarkt weist rund 2600 Modelle auf, wovon immerhin 150 Fahrzeuge über einen Hybridantrieb verfügen. In den kommenden Monaten wird diese Anzahl weiter steigen.

Mehr über die einzelnen Fahrzeuge und deren Anschaffungs- und Unterhaltskosten finden Sie unter [tcs.ch/autosuche](https://tcs.ch/autosuche)

