



Der  
**NISSAN LEAF** als  
weltweit meistverkauftes  
Elektroauto ist bereits in der  
zweiten Generation auf dem Markt.

### ELEKTRO

Eine volle Ladung braucht an der Haus-  
haltssteckdose ca. 17 Stunden. An einer  
öffentlichen Säule klappt das dreimal  
flotter, eine CHAdeMO-Schnell-  
ladesäule schafft in 45 Minu-  
ten 80 Prozent.

# Die Alternativen

Es wird umgedacht: Autos mit Elektroantrieb, Hybridtechnik oder mit Erdgas im Tank gelten für viele mittlerweile als Option. Wie gut die Alternativen schon sind, zeigt der ADAC Vergleichstest von vier Fahrzeugen der Kompaktklasse



Den  
**OPEL ASTRA** gibt  
 es jetzt erstmalig mit dem  
 Erdgasantrieb für CNG (nicht zu  
 verwechseln mit Autogas LPG).

## ERDGAS

Der Kraftstoff verbrennt sauberer als  
 Benzin oder Diesel, die Schadstoff- und  
 CO<sub>2</sub>-Emissionen sind niedriger. Mit  
 knapp 900 Tankstellen ist das Netz  
 noch dünn, soll aber bis 2025  
 auf 2000 wachsen.

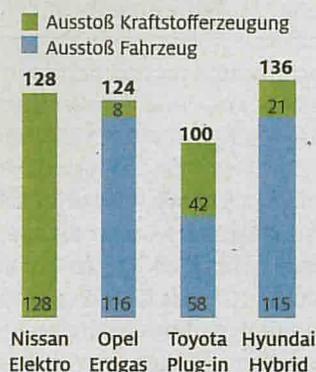
**W**er sich vor ein paar Jahren für ein Auto mit alternativem Antrieb entschieden hat, wurde noch als Exot abgestempelt. Doch die Zeiten ändern sich: „Ökoautos“ sind gesellschaftsfähig geworden – wohl auch, weil sie immer alltagstauglicher und preislich attraktiver werden. Die ADAC Motorwelt hat sich in der Kompaktklasse vier Autos mit verschiedenen alternativen Antrieben von Elektro bis Erdgas herausgepickt und miteinander verglichen. Einzig ein Fahrzeug mit Autogas (LPG) fehlt, da derzeit keines in dieser Klasse angeboten wird.

**Nissan Leaf.** Der Elektropionier kam 2010 auf den Markt – mit magerer 24-kWh-Batterie. Das aktuelle Modell hat

### Wer hat die beste CO<sub>2</sub>-Bilanz?

Zum CO<sub>2</sub>-Ausstoß des Autos kommen die CO<sub>2</sub>-Emissionen, die bei der Spritherstellung entstehen. Bester: der Toyota Prius Plug-in.

#### CO<sub>2</sub>-Emission in g/km



Nach ADAC EcoTest; aktueller Strommix

einen 40-kWh-Speicher an Bord, was einen deutlich größeren Aktionsradius ermöglicht: 200 Kilometer weit kommt der Japaner im realitätsnahen ADAC EcoTest mit vollem Akku. Das ist zwar okay, so richtig langstreckentauglich ist der Leaf damit aber immer noch nicht.

Für den, der seine Strecken einschätzen kann, bleibt der Nissan trotzdem ein attraktives Angebot. Der Federungskomfort ist gut, das Geräusch beim Beschleunigen flüsterleise, der Kofferraum (gemessene 390 bis 1265 Liter) der größte im Vergleich. Durch seinen 110 kW (150 PS) starken E-Motor sprintet der Japaner mit Leichtigkeit davon und lässt nicht nur die Konkurrenz stehen: Nach 7,9 Se- →



Den  
**TOYOTA PRIUS**  
 gibt es als konventionellen  
 Hybrid und als Plug-in-Version,  
 die extern aufgeladen werden kann.

**PLUG-IN-HYBRID**

Weil eine Ladung für 50 km elektrisches  
 Fahren reicht, verbraucht manch Pend-  
 ler im Alltag kein Benzin. Bei leerem  
 Akku schaltet er in den Hybrid-  
 modus: Benzin- und E-Motor  
 wechseln sich ab.

kunden erreicht er Tempo 100. Dass der Leaf bei 144 km/h abgeregelt wird, ist sinnvoll. E-Auto-Fahrer wollen meist ohnehin nicht schneller fahren – schließlich steigt der Stromverbrauch auf der Autobahn erheblich an, und die Reichweite sinkt rapide.

Verbesserungspotenzial gibt es bei den zu weichen Sitzen und dem unzureichend verstellbaren Lenkrad: Nicht jeder findet im Leaf eine ideale Sitzposition.

**Opel Astra CNG.** Gasautos sind keine neue Erfindung, doch bislang erfolglos. Das ändert sich gerade: Die Zulassungen von Erdgasautos stiegen 2018 im Vergleich zum Vorjahr um 640 Prozent.

Opel bietet seit Jahresbeginn den Astra mit dem alternativen Kraftstoff an. Weil die beiden Gastanks aus rostfreiem Kohlefaserverbundstoff mit 19 Kilo Fassungsvermögen großzügig bemessen

sind, kommt der Rüsselsheimer rund 445 Kilometer weit. Falls keine Erdgas-tankstelle in Sicht ist, springt zur Not ein 13-Liter-Benzintank ein – das Umschalten zwischen den Kraftstoffsorten geht unkompliziert via Knopfdruck.

**Niedrige Verbrauchswerte, aber kleiner Kofferraum im Astra**

Im ADAC EcoTest erweist sich der Astra mit einem Verbrauch von 4,2 Kilo CNG als recht genügsam und bekommt auch in Sachen CO<sub>2</sub>- und Schadstoffausstoß erdgastypisch gute Noten. Volle fünf Sterne in der Umweltbewertung verfehlt der Opel dennoch knapp, weil beim Kaltstart die Partikelanzahl leicht erhöht war.

Freude kommt an der Tankstelle auf. Bei rund 1,10 Euro je Kilo kosten 100 Kilometer mit dem Erdgas-Astra gerade einmal 4,60 Euro. Tanken wie vor 20 Jahren.

Mit dem – im Vergleich zum Benziner und Diesel – kleineren Kofferraum (gilt nicht für Kombi) muss man sich arrangieren. Und ein ausgeprägtes Turboloch lässt den Astra unter 2000 Umdrehungen zugeschnürt erscheinen. Erst darüber wirkt der Opel-Motor lebhafter. Weil auch die Durchzugskraft in hohen Gängen fehlt, versteht sich der Astra eher als gemütlicher Cruiser.

**Toyota Prius Plug-in-Hybrid.** Bereits die aerodynamisch ausgefeilte Tropfenform des futuristischen Prius verrät: Hier kommt ein Sparauto. In der Tat läuft der Prius Plug-in-Hybrid bei der Effizienz zur Hochform auf. Ist der Japaner aufgeladen, fährt er bis zu 50 Kilometer (bis 135 km/h) rein elektrisch und verbraucht, hochgerechnet auf 100 Kilometer, niedrige 12,4 kWh. Wer 100 Kilometer am Stück fährt und nicht nachladen →

Der  
**HYUNDAI IONIQ**  
wird als reines Elektro-  
auto, als Plug-in-Hybrid und als  
Hybrid (im Test) angeboten.

## HYBRID

Mit ihm hat es sein Fahrer am leichtesten: einfach Super tanken, den Rest erledigt die Elektronik, die für das ausgefeilte Zusammenspiel von Elektromotor und Verbrenner sorgt.



kann, verbraucht 2,5 Liter Super und 5,6 kWh Strom. Und fährt man den Prius, ohne ihn vorher extern aufgeladen zu haben, ergibt sich im Hybridmodus ein Verbrauch von 4,2 Litern. Auch das ein toller Wert. Unter dem Strich hat der Prius die niedrigsten CO<sub>2</sub>-Emissionen im Vergleich – vorausgesetzt, man lädt die Batterie konsequent auf, was in drei Stunden an einer normalen Steckdose erledigt ist.

Sportlichen Fahrspaß darf man vom Toyota Prius allerdings nicht erwarten, sein bei durchgetretenem Gaspedal aufheulender Motor erzieht ohnehin zu defensiver Fahrweise. Dafür überzeugt er mit hohem Fahrkomfort und gutem Platzangebot. Leider lässt die 120 Kilo schwere 8,8-kWh-Antriebsbatterie im Heck nur einen sehr flachen Kofferraum zu. Das Volumen fällt mit gemessenen 200 bis 1025 Litern dürftig aus.

**Hyundai Ioniq Hybrid.** Der Koreaner steht in diesem Vergleich exemplarisch für die Gattung Hybridfahrzeuge, die nicht extern aufgeladen werden können. Ihre kleine Batterie füllt sich während der Fahrt selbst und dient vor allem als Kraftquelle für den E-Motor, der dem Benziner beim Beschleunigen und Anfahren Arbeit abnimmt. Nur kurze Distanzen können rein elektrisch bewältigt werden.

### *Erhöhte Schadstoffwerte trüben den positiven Eindruck beim Ioniq*

Der Elektro-/Benzin-Zwitter harmonisiert beim Ioniq sehr gut und sorgt für einen niedrigen Verbrauch von 5,1 Litern Super auf 100 Kilometer. Weil Hyundai auf ein 6-Gang-Doppelkupplungsgetriebe und nicht wie Toyota auf ein stufenloses setzt, schaltet der Ioniq so angenehm wie ein ganz normales Automatikfahrzeug.

Erfreulich auch, dass die getestete Premium-Variante mit Navi, Sitzheizung und Assistenzsystemen gut ausgestattet und die Bedienung schnell zu durchschauen ist. Im Fond fühlen sich durch die abfallende Dachlinie allerdings nur Personen bis 1,80 Meter wohl.

Dass der Hyundai trotz seiner Sparsamkeit im ADAC EcoTest nur drei von fünf Sternen erhält, liegt am stark erhöhten Kohlenmonoxidausstoß und den leicht erhöhten Partikelemissionen auf der Autobahn. Das passt nicht zum sauberen Ökoauto-Image.

Text: Jochen Wieler

Fotos: Uwe Rattay

Die ausführlichen Testberichte finden sich auf [adac.de/autotest](http://adac.de/autotest) und [adac.de/motorwelt](http://adac.de/motorwelt)

Ergebnistabelle auf der nächsten Seite →

## Im Vergleich: Vier Kompaktwagen



**ELEKTRO**  
**NISSAN LEAF**  
**ACENTA**

**PLUG-IN-HYBRID**  
**TOYOTA PRIUS 1.8**  
**PLUG-IN COMFORT**

**ERDGAS**  
**OPEL ASTRA 1.4 ECOT.**  
**CNG INNOVATION**

**HYBRID**  
**HYUNDAI IONIQ**  
**HYBRID PREMIUM**

### Herstellerangaben

<b>Motor</b>	Elektromotor, 110 kW/150 PS, 320 Nm bei 1 U/min, Lithium-Ionen-Akku mit 40 kWh Kapazität	4-Zyl.-Otto-Plug-in-Hybrid, 1798 cm <sup>3</sup> , 90 kW/122 PS ges., 8,8-kWh-Li-Ionen-Akku, 142 Nm bei 3600 U/min	4-Zyl.-Ottomotor (Erdgas), 1399 cm <sup>3</sup> , 81 kW/110 PS, 200 Nm bei 2000 U/min	4-Zyl.-Otto-Hybridmotor, 1580 cm <sup>3</sup> , 104 kW/141 PS, 1,56-kWh-Li-Polymer-Akku, 265 Nm bei 4000 U/min
<b>Fahrleistungen</b>	7,9 s auf 100 km/h, 144 km/h	11,1 s auf 100 km/h, 162 km/h	10,9 s auf 100 km/h, 200 km/h	10,8 s auf 100 km/h, 185 km/h
<b>Maße (Länge/Breite/Höhe)</b>	4,49/1,79/1,53 m	4,65/1,76/1,47 m	4,37/1,81/1,49 m	4,47/1,82/1,45 m
<b>Preis</b>	<b>35.600 €</b> Baureihe ab 31.950 €	<b>37.550 €</b> Baureihe ab 37.550 €	<b>27.025 €</b> Baureihe (CNG) ab 25.090 €	<b>30.270 €</b> Baureihe ab 24.200 €

### ADAC Messwerte

Überholvorgang 60 – 100 km/h	4,8 s	7,6 s	7,0 s	6,9 s
Bremsweg aus 100 km/h	36,5 m	39,4 m	36,9 m	36,3 m
Wendekreis	11,5 m	11,2 m	11,2 m	11,4 m
Kofferraum (norm./gekl./dach.)	390/645/1265 l	200/540/1025 l	210/595/1045 l	350/690/1150 l
Reichweite	200 km	1065 km	445 km	880 km
Euro NCAP-Crashtest	★★★★★ (Test 2018)	★★★★★ (Test 2016)	★★★★★ (Test 2015)	★★★★★ (Test 2016)
Kosten inklusive Wertverlust	612 € monatlich	577 € monatlich	589 € monatlich	582 € monatlich

### ADAC EcoTest

Verbrauch gesamt	22,1 kWh/100 km	2,5 l Sup. + 5,6 kWh/100 km	4,2 kg Erdgas/100 km	5,1 l Super/100 km
Stadt/Land/BAB	k. A.	3,9/3,5/5,7 l/100 km	4,6/3,7/4,7 kg/100 km	4,1/4,6/6,8 l/100 km
CO <sub>2</sub> -Emission (Well-to-Wheel)	128 g/km	100 g/km	124 g/km	136 g/km
EcoTest-Wertung (max. 5 Sterne)	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★

### ADAC Urteil

<b>2,3</b>	<b>2,3*</b>	<b>2,4</b>	<b>2,7*</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Gut abgestimmter und kräftiger Elektroantrieb. Gute Serienausstattung. Lokal emissionsfrei.</li> <li>- Geringe Reichweite. Hoher Preis. Lenkrad unzureichend verstellbar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Sehr niedriger Verbrauch. Sehr umfangreiche Serien- und Sicherheitsausstattung. Viel Platz vorn.</li> <li>- Mäßiger Bremsweg. Schlechte Sicht nach hinten. Kleiner Kofferraum.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Geringe Kraftstoffkosten. Sicheres Fahrverhalten. Gute Bedienbarkeit. Saubere Abgase.</li> <li>- Kein Start-Stopp-System. Hoher Aufpreis zum Benziner. Turboloch.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Viel Platz vorn. Umfangreiche Serien- und Sicherheitsausstattung. Niedriger Verbrauch.</li> <li>- Erhöhte Schadstoffe bei Autobahnfahrt. Schlechte Sicht nach hinten.</li> </ul>

### ADAC Zielgruppen-Check

Familie	Stadtverkehr	Senioren	Langstrecke	Transport	Fahrspaß	Preis/Leistung
3,1	3,4	2,1	3,6	4,3	2,0	3,4
3,6	3,4	3,3	2,8	3,6	3,2	3,0
2,8	3,3	2,6	2,9	3,6	3,2	2,9
3,6	3,2	3,0	2,9	2,9	3,3	2,9
3,0	2,9	3,0	3,0	3,0	3,3	3,0
3,1	3,4	2,1	3,6	4,3	2,0	3,4
3,6	3,4	3,3	2,8	3,6	3,2	3,0
2,8	3,3	2,6	2,9	3,6	3,2	2,9
3,6	3,2	3,0	2,9	2,9	3,3	2,9
3,0	2,9	3,0	3,0	3,0	3,3	3,0

**Fazit** Das Ergebnis überrascht: Drei Kompaktwagen haben am Ende fast die gleiche (gute!) Note. Austauschbar sind sie deswegen nicht, schließlich eignet sich nicht jeder Antrieb für jeden gleichermaßen. Wer keine Erdgastankstelle in der Nähe hat, kann mit dem Gasauto nichts anfangen. Wer nur Langstrecken fährt, liegt mit dem E-Auto falsch. Und ausgerechnet der Allrounder, der Hybrid, patzt bei den Abgasen.

\*Der Toyota Prius erreicht als konventioneller Hybrid die ADAC Testnote 2,3, der Hyundai Ioniq als Elektroversion die Note 2,1, als Plug-in-Hybrid die Note 2,5.