



Fahrzeug-Vergleichstest Kleinwagen bis 95g CO₂

Der Verbrauch und somit auch der CO₂-Ausstoss sind mittlerweile ein grosses Thema beim Autokauf. Jedoch entsteht nicht nur beim Fahren sondern auch bei der Fahrzeug- und Treibstoffproduktion CO₂. Der Vergleichstest von vier Kleinwagen, welche laut Typengenehmigung nicht mehr als 95 g CO₂ pro Kilometer ausstossen, zeigt die CO₂-Bilanz der Fahrzeuge und dessen Vor- und Nachteile auf.

Grundsätzlich werden heutige Fahrzeuge entweder mit Benzin oder Diesel betrieben. Diese machen ca. 98 % aller verkauften Neuwagen aus. Daneben gibt es noch Fahrzeuge mit Elektroantrieb oder mit Erdgas, welchem in der Schweiz mindestens 10% Biogas (20% im 2015) beigefügt wird. Auch mit Ethanol wird in der Schweiz gefahren. Für den Vergleichstest von Kleinwagen kamen nur Fahrzeuge mit einem CO₂-Ausstoss von nicht mehr als 95g pro Kilometer und einem Neupreis von maximal CHF 25'000.- in Frage. Somit wurden für den Test folgende Fahrzeuge ausgewählt:

- Benzin: Mitsubishi Space Star 1.2 Automat Style
- Diesel: Peugeot 208 HDI 100 S&S Active
- Erdgas: Fiat Panda 0.9 TAir Lounge
- Elektro: Renault ZOE R240 Intens

Zum einen durchliefen die Testfahrzeuge den standardmässigen Fahrzeugtest des TCS. Dieser lässt eine umfangreiche und fundierte Aussage über das Fahrzeug zu. Da aber der Fokus des Vergleichstests auf dem CO₂-Ausstoss der Fahrzeuge liegt, wurde ein speziell dafür ausgewählter Rundkurs auf öffentlichen Strassen abgefahren. Dieser sollte einen tiefen Verbrauch der Testfahrzeuge generieren, um zu überprüfen ob die Norm-Verbrauchsangaben auch unter diesen Umständen nicht zu erreichen sind. Weiter wurden auch der CO₂- Ausstoss bei der Fahrzeugproduktion und bei der Herstellung des benötigten Treibstoffes berücksichtigt. Dies führte zu erstaunlichen Ergebnissen.

Resultate

Der bekannte TCS Fahrzeugtest erlaubt den direkten Vergleich der vier getesteten Kleinwagen in acht verschiedenen Kriterien. Hierbei kristallisieren sich die Vor- und Nachteile der Testautos heraus.



Vergleichstest Kleinwagen

Renault Zoe

Der Renault Zoe zeigte seine Stärken beim Komfort, Innenraum und auch bei den Fahreigenschaften. Der Elektroantrieb läuft besonders leise und man gleitet förmlich dahin. Erst ab 100 km/h werden Windgeräusche ein Thema. Im Innenraum haben alle Passgiere genügend Platz und der Kofferraum ist der grösste im Testvergleich. Bei der Gesamt-CO₂-Bilanz hat der Renault Zoe mit dem angewandten Schweizer Strommix das beste Ergebnis im Test erzielt (50.1 g/km). Einzig bei der Fahrzeug-Produktion erzeugt er fast doppelt so viel CO₂ wie seine Konkurrenten. Ein Schwachpunkt ist sein Preis-Leistungsverhältnis. Man bekommt zwar einen gut ausgestatteten Kleinwagen für sein Geld, Jedoch ist sein Leistungsgewicht eher bescheiden (wenig PS pro kg) und die Verbrauchskosten sind mit CHF 10.50 pro 100 km hoch. Diese werden nicht etwa von den anfallenden Stromkosten sondern von der Batteriemiete generiert. Nach wie vor ist die Reichweite (150 km im Alltagsgebrauch) und die langen Ladezeiten der Batterie (je nach Ladestation) die grossen Nachteile des Elektroautos.

Peugeot 208

Dies sieht beim Peugeot 208 etwas anders aus. Er erreicht mit einer Tankfüllung eine Reichweite bis zu 1'000 km. Zudem hat er mit CHF 4.10 die niedrigsten Verbrauchskosten im Test. Auch sein Verbrauch auf der TCS Eco-Normrunde ist mit 2.7 l/100 km rekordverdächtig tief. Bei der Gesamt-CO₂-Bilanz liegt er mit 117.2 g/km aber nur auf Platz drei. Er hat ein ausgewogenes Fahrwerk und macht auch auf der Autobahn eine gute Figur. Im Innenraum überzeugen besonders die guten Sitze, die Materialien sind aber nicht allzu hochwertig und es wirkt alles etwas trist. Bei der Sicherheit verwehrt dem Peugeot 208 ein kürzerer Bremsweg (37.7 Meter) eine bessere Note. Zudem ist die Ablesbarkeit des Tachos schlecht.



Peugeot 208 & Renault Zoe



Autotest Fahrzeug-Vergleichstest Kleinwagen bis 95g CO₂

Fiat Panda

Der Fiat Panda hat seine Stärken besonders im praktischen Bereich. Man sitzt leicht erhöht und hat eine sehr gute Übersicht. Auch wenn der Kofferraum mit 285 Liter nicht der grösste ist, lässt er sich durch die tiefe und breite Ladekante einfach beladen. Ablagen sind in Hülle und Fülle vorhanden und jedes Ding findet seinen Platz. Zudem ist der Innenraum farbenfroh und hübsch gestaltet. Die Bedienung geht einfach von der Hand. Leider ist die Ausstattung, gerade auch bei der Sicherheit (Seitenairbag vorne optional), eher mager und das Preis-Leistungsverhältnis daher nur mässig. Der Bremsweg von 38.2 Meter ist zwar nicht schlecht, trägt aber auch zur lediglich befriedigenden Note bei der Sicherheit bei. Beim Antrieb sind besonders die Vibrationen des Zweizylinders und die etwas hackelige Getriebe-Schaltung störend. Im Test hat sich die Betankung mit Erdgas als einfach herausgestellt. Lediglich das Tankstellennetz ist noch immer schlecht. Bei der Gesamt-CO₂-Bilanz hat der Panda aber mit 115.8 g/km das beste Ergebnis bei den fossilen Fahrzeugen erzielt.



Fiat Panda 0.9 TAir Lounge

Mitsubishi Space Star

Der Mitsubishi Space Star zeigt ein durchwegs ausgewogenes Ergebnis. Er überzeugt mit einem sehr guten Preis-Leistungsverhältnis, guten Garantieleistungen (5 Jahre) und einem variablen und für seine Preisklasse hochwertigen Innenraum. Er erreichte mit 35.8 Meter den kürzesten Bremsweg im Test und kann auch sonst betreffend Sicherheit überzeugen. Der Verbrauch von 3.8 l/100km auf der TCS Eco-Normrunde ist 0.3 Liter tiefer als die Werksangabe „gesamt“. Bei der Betrachtung der Gesamt-CO₂-Bilanz kommt der Space Star aber trotzdem auf 142.2 g/km. Sein dreizylinder-Ottomotor läuft für diese Bauweise kultiviert, das verbaute CVT (stufenloses Getriebe) ist aber gewöhnungsbedürftig da die Geräuschkulisie nicht zur Fahrzeuggeschwindigkeit passt. Ein Manko sind auch die schlecht kontu-

rierten Sitze und der Zugang zum kleinen Kofferraum.



Mitsubishi Space Star 1.2 Style Automat

Bei den fossilen Treibstoffen zeigt sich, dass das Erdgas mit seinem Biogasanteil von 20% den geringsten CO₂-Ausstoss pro gefahrenem Kilometer aufweist. Es wird lediglich von der elektrischen Energie unterboten. Diese ist mit dem Strommix der Schweiz sehr gut. Zudem kann man mit einer Fotovoltaik-Anlage auf dem Hausdach vollkommen CO₂-neutral unterwegs sein. Der CO₂-Ausstoss, welcher bei der Herstellung von Benzin und Diesel anfallen, sind mit 35% (Benzin) und 28% (Diesel) nicht zu vernachlässigen.

Auch die Fahrzeugproduktion hat ihren Einfluss auf den CO₂-Ausstoss der Fahrzeuge. Das dieser nicht zu unterschätzen ist, zeigt sich am Beispiel des Renault Zoe. Mit 40,5 g/km fällt dieser fast doppelt so hoch aus wie jener des Mitsubishi Space Star mit 22.2 g/km.

Fazit

Mit unserem Test konnten wir belegen, dass die Normverbrauchsangaben der Fahrzeughersteller durchaus erreichbar sind. Dies setzt aber die passende Strasse und gleichzeitig die richtigen Verkehrs- und Wetterverhältnisse voraus. Im „normalen“ Betrieb ist dies kaum möglich und man muss mit einem Mehrverbrauch von bis zu 1.5 l/100 km rechnen. Dies zeigten die Verbrauchswerte im „Praxisverbrauch“ über den gesamten Test. Trotz des geringen Verbrauchs machen die Fahrzeuge auf der Strasse Spass. Testsieger nach Punkten ist der Renault Zoe. Er fährt mit Schweizer Strommix am CO₂-sparsamsten. Sein grossen Manko ist die geringe Reichweite von ca. 150 Kilometern und die relativ langen Ladezeiten. Die fossil betriebenen Kandidaten Peugeot 208 und Mitsubishi Space Star bieten auf der Strasse gute Fahreigenschaften, der Peugeot 208 zudem gute Fahrleistungen. Beim Mitsubishi bekommt man besonders viel Auto fürs Geld. Der Fiat Panda mit seinem

Erdgasantrieb ist das praktischste Auto im Test. Ein richtiger Tausendsassa wenn es um Platz, Ablagen oder Wendigkeit und Übersichtlichkeit geht. Die Betankung mit Erdgas geht einfach von statten, jedoch ist das Tankstellen-Netz leider noch immer begrenzt. Bei der Betrachtung der Gesamt-CO₂-Bilanz zeigt sich, dass Fahrzeug- und Treibstoffproduktion nicht zu vernachlässigen sind.



Autotest
Fahrzeug-Vergleichstest Kleinwagen bis 95g CO₂

| | | | | | |
|---|-------------------|---|---|---|--|
| | | | | | |
| Marke Modell | | Fiat Panda 0.9 TAir Lounge CHF 17'700.00 Erdgas (CNG) | Mitsubishi Space Star 1.2 Style Automat CHF 17'190.00 Benzin | Peugeot 208 HDI 100 S&S Active CHF 21'850.00 Diesel | Renault ZOE R240 Intens CHF 23'600.00 Elektro |
| | Gewichtung | | | | |
| Karosserie | 12% | 71% | 68% | 58% | 60% |
| Innenraum | 8% | 75% | 68% | 70% | 74% |
| Komfort | 8% | 52% | 51% | 63% | 73% |
| Preis-Leistung | 12% | 42% | 65% | 53% | 59% |
| Fahreigenschaften | 8% | 58% | 62% | 82% | 70% |
| Motor und Antrieb | 8% | 48% | 56% | 61% | 63% |
| Verbrauch | 12% | 89% | 70% | 93% | 91% |
| Sicherheit | 12% | 38% | 64% | 49% | 53% |
| Fahrzeugtest | 80% | 59% | 63% | 65% | 67% |
| CO₂ nach TCS-Ecorunde | | | | | |
| Fahren (vor Ort) [g/km]¹ | | 79.4 | 88.9 | 70.4 | 0.0 |
| Treibstoffproduktion [g/km]² | | 8.7 | 31.1 | 19.7 | 9.6 |
| Fahrzeugproduktion [g/km]³ | | 27.7 | 22.2 | 27.1 | 40.5 |
| CO₂ Gesamt [g/km] | | 115.8 | 142.2 | 117.2 | 50.1 |
| Note Gesamt CO₂ Bilanz | 20% | 81% | 74% | 80% | 96% |
| Verbrauchskosten [CHF/100km] nach TCS Ecorunde⁴ | | 4.90 | 5.60 | 4.10 | 10.50 |
| Gesamtnote | 100% | 63% | 65% | 68% | 73% |
| | | ★★★★☆ | ★★★★☆ | ★★★★☆ | ★★★★☆ |
| TCS Beurteilung | | sehr empfehlenswert | sehr empfehlenswert | sehr empfehlenswert | sehr empfehlenswert |
| + Stärken – Schwächen | | + Praktischer/atraktiver Innenraum + Wendekreis und Übersicht + Reichweite (Erdgas und Benzin) + Bedienung – Ergas-Tankstellennetz – Fahrleistungen – Ausstattung, bes. Sicherheit – Lenkung | + Grosses Tankstellennetz + Preis-Leistungsverhältnis + geringes Leergewicht + Gute Variabilität + Bremsweg – CVT ist gewöhnungsbeürftigt – Zugang zum Kofferraum – Schlecht konturierte Sitze | + Grosses Tankstellennetz + Ausgewogene Fahreigenschaften + Hoher Fahrkomfort + Passend konturierte Sitze + Gute Fahrleistungen – Magere Ausstattung – Viel Kunststoff im Innenraum – Platzverhältnisse – Ablesbarkeit des Tachos | + Keine Emissionen vor Ort + Hoher Fahrkomfort + Gute Ausstattung + Kofferraumvolumen + Wärmepumpen Heizsystem – Schlechtes Tankstellennetz – Geringe Reichweite – Treibstoffkosten (Batteriemiete) – Variabilität |

¹Mit Schweizer Strommix ²Berechnung Anhand von Primärenergiefaktoren des BFE

³Laut Hintergrundbericht www.mobitool.ch (15t km/10 Jahre) ⁴Inklusive Batteriemiete beim Renault Zoe von CHF 105.-/Monat

| | | | | | |
|---|--------------|---------------------|----------------|------------------------|----------------------|
| Anforderungen für TCS Empfehlung | 80-100% | 60-79% | 40-59% | 20-39% | 0-19% |
| | ★★★★★ | ★★★★☆ | ★★★☆☆ | ★★☆☆☆ | ★☆☆☆☆ |
| | hervorragend | sehr empfehlenswert | empfehlenswert | bedingt empfehlenswert | nicht empfehlenswert |