

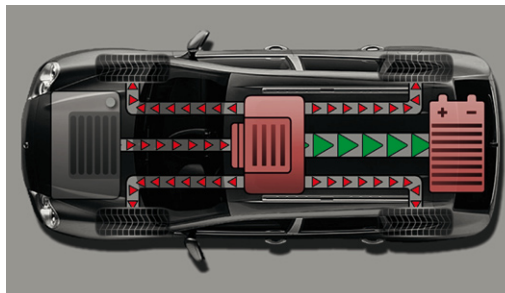
IN SICHTWEITE: DER CAYENNE MIT HYBRID-ANTRIEB.

Noch bis Ende dieses Jahrzehnts soll ein Cayenne mit Hybrid-Antrieb – also der Kombination aus Verbrennungs- und Elektromotor – in Serie gehen. Anvisiert ist ein Verbrauch von weniger als 9 Litern, also mit einer „8“ vor dem Komma, was in dieser Fahrzeugkategorie einen Spitzenwert darstellt.

Cayenne hybrid



■ Porsche setzt beim Cayenne auf einen Vollhybrid, ein Konzept, bei dem das Fahrzeug auch vollständig vom zusätzlichen Elektromotor angetrieben werden kann. Während bei Wettbewerbern ein System zum Einsatz kommt, bei dem Verbrennungs- und Elektromotor über ein Planetengetriebe zusammengeschaltet werden, hat Porsche einen anderen Weg gewählt. Beim Cayenne sitzt das Hybridmodul direkt am Antriebsstrang; das Zu- und Abschalten der Aggregate besorgt eine Trennkupplung. Diese Trennkupplung arbeitet in der Praxis so präzise, dass der völlig ruckfreie Wechsel zwischen Verbrennungs-, Elektro- oder Kombiantrieb nur am Motorsound zu bemerken ist. Die Start-Stopp-Automatik schaltet den Motor beim Halt vollständig aus. Beim sanften Anfahren und bei konstantem Tempo wird der Cayenne nur vom gut 34 kW starken Elektromotor angetrieben, der den Benzinmotor auch beim Beschleunigen unterstützt, weshalb der Cayenne mit Hybrid-Antrieb trotz 150 kg Mehrgewicht mit niedrigerem Verbrauch und besserer Fahrdynamik aufwartet.



Die knapp 70 kg schwere, in der Ersatzradmulde untergebrachte Batterie wird vom Verbrennungsmotor, vor allem

aber von der beim Bremsen zurückgewonnenen Energie gespeist. Allein diese so genannte Rekuperation spart bis zu einem Liter Kraftstoff auf 100 Kilometern.

In der Praxis fährt der Cayenne mit Hybrid-Antrieb gut die halbe Zeit ohne Verbrennungsantrieb. Dies stellt jedoch hohe Anforderungen an viele verschiedene Fahrzeugkomponenten, die auf permanente Energiezufuhr angewiesen sind: Bremskraftverstärker, Servolenkung, Klimakompressor oder auch die Ölpumpe fürs Getriebe mussten deshalb zu Elektroversionen umgebaut werden, was zum Teil zu einer zusätzlichen Kraftstoffersparnis geführt hat.

Aber ob im Testbetrieb auf den Straßen rund um Stuttgart oder im europäischen beziehungsweise im amerikanischen

Fahrzyklus: Die Porsche Entwickler haben den Verbrauch beim Cayenne mit Hybrid-Antrieb schon um rund ein Viertel gesenkt. Und ein Versuch auf dem Rollprüfstand zeigt, dass auch der restliche Weg noch zu schaffen ist: Nach einer dreiminütigen Testfahrt mit gasgeben, dahingleiten

und bremsen ist der Durchschnittsverbrauch sogar noch besser als angestrebt. ■