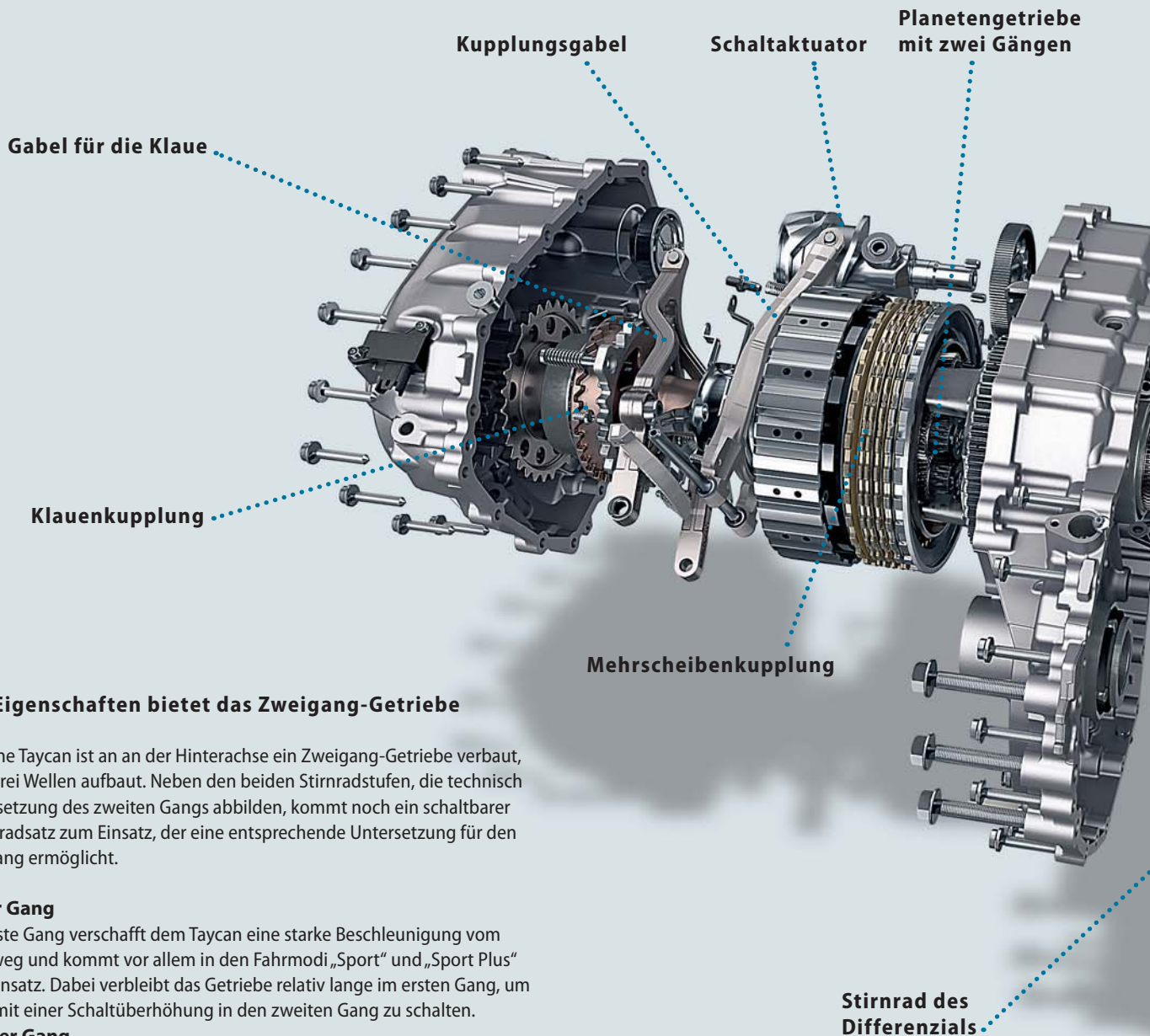


# Effizienter und auch schneller

**E-Auto-Getriebe** | Elektroautos sind meistens nur mit einem Eingang-Getriebe ausgestattet. Ganz anders der Audi e-tron und der Porsche Cayenne, die an der Hinterachse ein Zweigang-Getriebe besitzen, das Vorteile bei Effizienz und Beschleunigung bietet.



## Diese Eigenschaften bietet das Zweigang-Getriebe

Im Porsche Taycan ist an an der Hinterachse ein Zweigang-Getriebe verbaut, das auf drei Wellen aufbaut. Neben den beiden Stirnradstufen, die technisch die Übersetzung des zweiten Gangs abbilden, kommt noch ein schaltbarer Planetenradsatz zum Einsatz, der eine entsprechende Untersetzung für den ersten Gang ermöglicht.

### ■ Erster Gang

Der erste Gang verschafft dem Taycan eine starke Beschleunigung vom Start weg und kommt vor allem in den Fahrmodi „Sport“ und „Sport Plus“ zum Einsatz. Dabei verbleibt das Getriebe relativ lange im ersten Gang, um dann mit einer Schaltüberhöhung in den zweiten Gang zu schalten.

### ■ Zweiter Gang

Der lang übersetzte zweite Gang bietet eine hohe Effizienz und Leistungsreserven, die auch bei sehr hohen Geschwindigkeiten sichergestellt werden. So erreicht der Sportwagen eine Höchstgeschwindigkeit von 260 Kilometer pro Stunde. Das Hinterachs-Differenzial verfügt zudem über eine regelbare Quersperre.

## Brauchen Elektroautos überhaupt mehr als einen Gang?

Ein klassischer Verbrennungsmotor ist in seinem Drehzahlbereich begrenzt und benötigt deshalb zwingend ein Getriebe mit mehreren Gängen, damit sich das Fahrzeug aus dem Stand heraus bewegen und mit hohen Geschwindigkeiten gefahren werden kann. Ganz anders ist das bei einer elektrischen Maschine im E-Auto, die wesentlich höhere Drehzahlen bis zu 20.000 Umdrehungen pro Minute erreicht und das volle Drehmoment aus dem Stand heraus abrufen kann, was ein Mehrgang-Getriebe nicht zwingend notwendig macht. Dennoch bieten zwei Gänge auch im Stromer Vorteile:

- **Höhere Effizienz**

Auch E-Maschinen sind in einem bestimmten Drehzahlbereich effizienter. Mit einem Zweigang-Getriebe kann man eine höhere Reichweite erzielen, da der Motor in einem effizienten Drehzahlband gehalten werden kann.

- **Keine Kompromisse**

Sportliche E-Autos müssen einen Kompromiss zwischen Beschleunigung und Höchstgeschwindigkeit eingehen, der bei Zweigang-Getrieben nicht besteht. Auch E-Geländewagen würden von zwei Gängen profitieren.

**Eingangswelle (Verbindung zum Elektromotor)**

**Differenzial**

**Mehrscheibenkupplung zur Regelung der Quersperre**