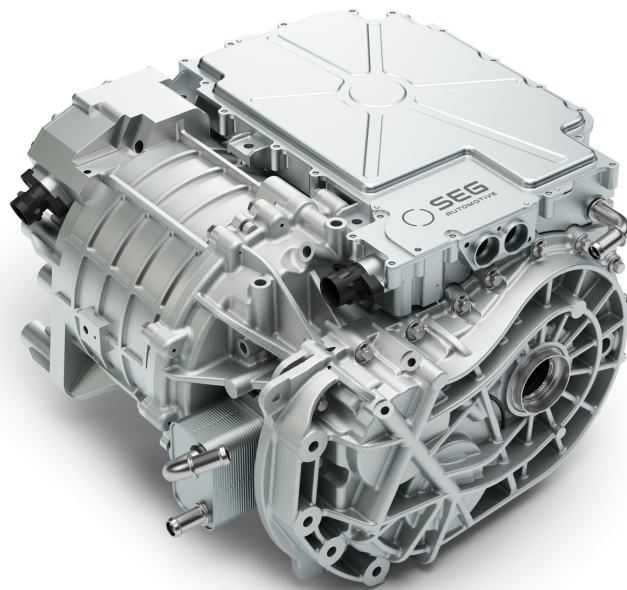


## eAchse

Die E-Achse ist eine Lösung für den elektrischen Antrieb von batterieelektrischen Fahrzeugen und Hybridanwendungen. E-Achsen kombinieren einzelne Bauteile wie Motor, Achse und Getriebe zu einer Einheit.

### Funktion

Die E-Achse kombiniert Bauteile, die in herkömmlicher Bauweise getrennt zum Einsatz kommen, zu einem Element. Elektromotor, [Getriebe](#) und Leistungselektronik werden hier in einem Bauteil zusammengefasst, das unmittelbar die Fahrzeugachse antreibt. Dadurch wird die bisherige Komplexität des Antriebs reduziert und der [Antriebsstrang](#) günstiger, kompakter und effizienter gemacht.



*Bild: eAchse*

*Quelle: ©SEG Automotive*

Durch die Unterbringung von Motor, Getriebe, Leistungselektronik und Achse in einem Element wird Platz gespart. Im Vergleich zu konventionellen Verbrennungsmotoren benötigen E-Achsen rund ein Drittel des Bauraums.

E-Achsen weisen einen hohen Gesamtwirkungsgrad auf. Dieser ergibt sich aus der kontinuierlichen Optimierung von Elektromotor und Leistungselektronik und zum anderen aus der Reduktion von

---

Schnittstellen und Bauteilen wie Hochvoltkabel, Stecker und Kühlkomponenten.

Die meisten E-Achsen-Lösungen sind modular aufgebaut und lassen sich variabel einsetzen. Auf diese Weise wird ein breites Einsatzspektrum für unterschiedliche Fahrzeugtypen ermöglicht.

## Funktionsweise

Die Leistungselektronik des Antriebssystems wandelt die Gleichspannung der Batterie in die vom Elektromotor benötigte Wechselspannung um. Der Elektromotor, der elektrische in mechanische Energie umwandelt, überträgt das Drehmoment auf das Getriebe. Das Getriebe übersetzt die Drehzahl des Elektromotors auf das an der Antriebswelle benötigte Niveau und verstärkt gleichzeitig das Motormoment.

## Umweltschutz

Die kompakte Bauweise und eine geringere Komplexität des E-Antriebs machen den Antriebsstrang günstiger und effizienter. Die höhere Systemeffizienz sorgt für eine höhere elektrische Reichweite oder alternativ für eine Reduktion der benötigten Batteriekapazität.



SEG Automotive

SCHAEFFLER

Schaeffler



ZF Group



Valeo



Continental



Bosch

Quelle: <https://www.mein-autolexikon.de/lexikon/antrieb/eachse>