

Technologie: Moderner, elektronisch gesteuerter Allradantrieb für optimale Effizienz

- › Modelle mit Benzin- oder Dieselmotor nutzen eine elektronisch gesteuerte Lamellenkupplung
- › In den Fahrzeugen der Enyaq iV-Familie gewährleisten zwei Elektromotoren den Allradantrieb
- › Unter normalen Bedingungen fahren die 4x4-Modelle mit reinem Front- bzw. Heckantrieb

Mladá Boleslav, 17. Januar 2023 – Für eine wirksame Kraftübertragung setzt Škoda Auto bei seinen Allradmodellen auf eine moderne elektronische Steuerung. Bei Enyaq iV und Enyaq Coupé iV gewährleisten den 4x4-Antrieb zwei Elektromotoren, während in den Baureihen Octavia, Superb, Karoq und Kodiaq eine elektronisch gesteuerte Lamellenkupplung zum Einsatz kommt. Sie verteilt die Antriebskraft zwischen Vorder- und Hinterachse.

Johannes Neft, Škoda Auto Vorstand für Technische Entwicklung, sagt: „Der Allradantrieb trägt dazu bei, das Fahrverhalten weiter zu verbessern und sorgt damit für deutlich mehr Sicherheit – in Verbrenner- und Elektro-Fahrzeugen. Das gilt nicht nur im Winter, etwa auf Schnee oder Eis, sondern auch auf trockenen oder regennassen Straßen. Moderne elektronische Regelsysteme reagieren innerhalb von Millisekunden optimal auf veränderte Fahrbahnverhältnisse und sorgen dafür, dass die Fahrsituation beherrschbar bleibt. Gleichzeitig werden überall dort, wo es die Bedingungen zulassen, nur zwei Räder angetrieben, das sorgt für eine noch höhere Effizienz unserer Allradmodelle.“

4x4-Modelle der Enyaq iV-Familie mit Elektromotor an beiden Achsen

Škoda Auto setzt bei seinen Allradmodellen auf moderne Technologie und zwei unterschiedliche Konzepte. Die 4x4-Modelle in der Enyaq iV-Familie – die Varianten 80x und RS – verfügen über zwei Elektromotoren, die ihre Kraft jeweils an eine Achse abgeben. An der Hinterachse ist, ebenso wie bei den Modellen der Enyaq iV-Familie mit nur einem Motor und Heckantrieb, eine permanenterregte Synchronmaschine (PSM) mit 150 kW verbaut. Mit einem Wirkungsgrad von deutlich über 90 Prozent in den meisten Fahrsituationen ist sie hocheffizient. Falls es die Fahrsituation erfordert, zum Beispiel bei geringer Bodenhaftung, übernimmt eine 80 kW starke Asynchronmaschine (ASM) an der Vorderachse zusätzlich den Antrieb der Vorderräder. Ihre Vorteile liegen in der kurzzeitigen Überlastfähigkeit sowie den minimalen Schleppverlusten bei Inaktivität. Die Systemleistung des Enyaq iV 80x-Version beträgt 195 kW, beim RS iV beläuft sie sich auf 220 kW*. Da Bauteile wie Kardanwelle, Kupplung oder Differenzial entfallen, besteht zwischen beiden Achsen keine mechanische Verbindung. Das System arbeitet daher sehr schnell und hocheffizient. Die elektronische Ansteuerung der Elektromotoren erfolgt so schnell und sanft, dass notwendige Korrekturen

im Zusammenspiel mit den Fahrassistenzsystemen vom Fahrer unbemerkt bleiben.

Kraftverteilung in Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor mithilfe einer Lamellenkupplung

In seinen Verbrenner-Modellen mit Allradantrieb verbaut Škoda Auto eine elektronisch gesteuerte Lamellenkupplung. Die aktuelle sechste Generation ist knapp 0,8 Kilogramm leichter als der Vorgänger, zudem sorgen Leichtlauföl, eine reduzierte Lagervorspannung und eine verbesserte innere Beölung für einen optimierten Wirkungsgrad und damit für einen geringeren Kraftstoffverbrauch. Für eine noch unmittelbarere Reaktion ist das Steuergerät bei dieser Variante integriert. Verschiedene Sensoren ermitteln kontinuierlich Parameter wie die Raddrehzahlen, den Einschlagwinkel der Vorderräder, Quer- und Längsbeschleunigung des Fahrzeugs, die Gaspedalstellung, die Motordrehzahl und das aktuelle Drehmoment. Auf dieser Grundlage berechnet und koordiniert das Steuergerät der Lamellenkupplung innerhalb von Millisekunden die optimale Drehmomentübertragung auf die einzelnen Räder. Auf diese Weise gewährleistet der vollautomatische 4×4-Antrieb von Škoda jederzeit die bestmögliche Traktion.

Funktionsweise der Lamellenkupplung

Das Steuergerät regelt in der Lamellenkupplung die Drehzahl der Antriebspumpe. Neben einer Kolbenpumpe besteht sie aus einem Elektromotor und einem Steuerventil, das über die Pumpendrehzahl den Öldruck im Hauptkolben steuert. Je höher die Pumpendrehzahl, desto mehr Antriebsmoment kann die Lamellenkupplung auf die Hinterräder übertragen. Bei niedriger Drehzahl der Pumpe ist die Kupplung geöffnet und die Kräfte werden bei normalen Fahrbahnverhältnissen und Anforderungen vor allem auf die Vorderachse übertragen. In diesem Fall fährt das 4×4-Modell wie ein vergleichbares Fahrzeug mit Frontantrieb. Erkennen die Sensoren des Systems eine veränderte Fahrsituation, zum Beispiel durch einen Traktionsverlust der Vorderräder, wird der Öldruck auf die Lamellen der Kupplung erhöht und das Drehmoment so innerhalb von Millisekunden variabel auch an die Hinterräder übertragen. Wenn die Vorderräder keine Haftung mehr aufbauen können, verlagert die Lamellenkupplung bis zu 90 Prozent der Antriebsmomente auf die Hinterachse und ist im Bedarfsfall sogar in der Lage, bis zu 85 Prozent der Antriebskraft einem einzelnen Rad zuzuweisen. Die elektronische Differenzialsperre (EDS) an der Vorder- und Hinterachse verhindert außerdem, dass einzelne Räder bei nicht ausreichender Haftung durchdrehen, indem sie das betroffene Rad gezielt abbremst.

* Elektrische Maximalleistung 220 kW: Gemäß UN-GTR.21 ermittelte Maximalleistung, die für maximal 30 Sekunden abgerufen werden kann. Die in der individuellen Fahrsituation zur Verfügung stehende Leistung ist abhängig von variablen Faktoren wie Außentemperatur, Temperatur, Lade- und Konditionierungszustand oder physikalische Alterung der Hochvoltbatterie. Die Verfügbarkeit der Maximalleistung erfordert insbesondere eine Temperatur der Hochvoltbatterie zwischen 23 und 50 °C und einen Batterieladezustand > 88 %. Abweichungen insbesondere von vorgenannten Parametern können zu einer Reduzierung bis hin zur Nichtverfügbarkeit der Maximalleistung führen. Die Batterietemperatur ist in gewissem Umfang über die Funktion Standklimatisierung mittelbar beeinflussbar und der Ladezustand unter anderem im Fahrzeug einstellbar. Die aktuell zur Verfügung stehende Leistung wird in der Fahrleistungsanzeige des Fahrzeugs angezeigt. Um die nutzbare Kapazität der Hochvoltbatterie bestmöglich zu erhalten, empfiehlt es sich, für die tägliche Nutzung ein Ladeziel von 80 % für die Batterie einzustellen (vor z. B. Langstreckenfahrten auf 100 % umstellbar).

Kontakt

Vítězslav Kodym

Leiter Produktkommunikation

T +420 326 811 784

vitezslav.kodym@skoda-auto.cz

Michaela Sklenářová

Pressesprecherin Produktkommunikation

T +420 730 862 342

michaela.sklenarova@skoda-auto.cz

Škoda Media Room

skoda-storyboard.com

Download

the ŠKODA Media Room
app



Folgen Sie uns auf twitter.com/skodaautonews, um die neuesten Nachrichten zu erhalten. Alle Inhalte zu 4x4 Modellen bei Škoda Auto finden Sie unter [#SkodaExploresSweden](https://twitter.com/skodaautonews).

Škoda Auto

- › steuert mit der Next Level – Škoda Strategy 2030 erfolgreich durch das neue Jahrzehnt.
- › strebt an, bis 2030 mit attraktiven Angeboten in den Einstiegssegmenten und weiteren E-Modellen zu den fünf absatzstärksten Marken Europas zu zählen.
- › entwickelt sich zur führenden europäischen Marke in wichtigen Wachstumsmärkten wie Indien oder Nordafrika.
- › bietet seinen Kunden aktuell zwölf Pkw-Modellreihen an: Fabia, Rapid, Scala, Octavia und Superb sowie Kamiq, Karoq, Kodiaq, Enyaq iV, Enyaq Coupé iV, Slavia und Kushaq.
- › lieferte 2022 weltweit über 731.000 Fahrzeuge an Kunden aus.
- › gehört seit 30 Jahren zum Volkswagen Konzern, einem der global erfolgreichsten Automobilhersteller.
- › fertigt und entwickelt selbständig im Konzernverbund neben Fahrzeugen auch Komponenten wie Motoren und Getriebe.
- › unterhält drei Standorte in Tschechien; hat Fertigungskapazitäten unter anderem in China, Russland, der Slowakei und Indien vornehmlich über Konzernpartnerschaften sowie in der Ukraine mit einem lokalen Partner.
- › beschäftigt 45.000 Mitarbeiter weltweit und ist in über 100 Märkten vertreten.