

So haben wir den Dreh raus

- **Müheles, präzise, kontrolliert – die Lenkungsphilosophie bei Audi**
- **Neue Lenkrad-Generation mit Touch-Flächen und kapazitiver Griffkennung**
- **Assistierende Lenkfunktionen für Sicherheitsplus und Komfortgewinn**
- **Fokus auf Sportlichkeit und Handlichkeit – sowohl bei Technologie als auch Design**

Ingolstadt, 17. Mai 2021 – Das Lenkrad ist fast so alt wie das Automobil selbst. Und es ist selbstverständlich, dass das Fahrzeug entsprechend der Lenkbewegung am Steuer in die gewünschte Richtung fährt. Doch die Technologien dahinter sind komplex und wurden im Laufe der vergangenen Jahrzehnte immer ausgefeilter. Die Entwickler_innen bei Audi arbeiten an der perfekten Kombination aus Fahrdynamik und Komfort. Zugleich bieten assistierende Lenkfunktionen ein Sicherheitsplus und unterstützen im Fahralltag – beim Spurwechsel, Ausweichen und Parken. Das Lenkrad entwickelt sich dadurch zunehmend zu einer Kommunikationseinheit, weg vom reinen Steuerrad zu einer Hightech-Kommandozentrale.

Was macht das Audi-typische Lenkgefühl aus?

Entscheidend für das Lenkgefühl sind das Handmoment und die Rückmeldung. Beim Rangieren und Parken lässt sich jeder Audi mit geringem Lenkaufwand leichtgängig und exakt steuern – das Auto fährt sich müheles. Man spricht dabei auch von einem leichten Handmoment. Mit steigender Geschwindigkeit erhöht sich dieses. Das Resultat sind ein agiles Handling und optimierte Fahrdynamik – das Fahrzeug lässt sich präzise durch Kurven bewegen. Den sportlichen Charakter unterstützt ein kontrolliertes, stabiles Gefühl in der Lenkradmittellage. Dies macht sich bei Autobahntempo in einem souveränen Geradeauslauf bemerkbar, der neben der Geschwindigkeit auch von auftretenden Seitenwinden und dem Straßenzustand abhängig ist. Gegenlenken muss der_die Fahrende dann zwar immer noch, jedoch mit einem deutlich geringeren Handmoment. Ein Sensor misst dazu permanent den Einschlagwinkel des Lenkrads. Die Rückstellkraft am Lenkrad ist stets exakt aus der Mittellage heraus spürbar und steigt bis zu hohen Querkräften fühlbar an. Optimales Lenkgefühl bedeutet auch, dass ein Auto mit einem unmerklichen Zeitverzug auf Lenkbefehle reagiert. Die Latenz zwischen Lenkrad und der Umsetzung an den Achsen beträgt lediglich wenige Millisekunden.

Welche Faktoren beeinflussen das Lenkgefühl?

Die Abstimmung der Lenkung wird im Wesentlichen durch die drei Größen der Fahrphysik beeinflusst: Längs-, Quer- und Vertikaldynamik. Neben dem Beschleunigen und der Verzögerung des Fahrzeugs fließen also auch seitliche Kräfte, die bei Kurvenfahrten entstehen, sowie Radlastschwankungen und Aufbaubewegungen der Karosserie ein. Hauptziel der Ingenieur_innen von Audi ist eine passende Rückmeldung der Vorderachskräfte hinsichtlich Fahrzustand, Balance, Grip-Niveau und Fahrbahnebenenheiten. Eine gut abgestimmte Lenkung reagiert vorhersehbar und je nach Situation linear oder progressiv. Und sie teilt stets mit, wann die Grenzen der Physik erreicht sind. So nimmt beispielsweise beim Erreichen der maximal möglichen Seitenführungskraft an der Vorderachse, also bei beginnendem Untersteuern, das Lenkmoment spürbar ab. Damit trägt die Lenkung wesentlich zu einem sicheren Fahrgefühl bei.

Die angegebenen Ausstattungen, Daten und Preise beziehen sich auf das in Deutschland angebotene Modellprogramm. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Wie erhält jedes Modell seinen individuellen Lenkcharakter?

Die Festlegung des Handmoments bei Audi erfolgt in einem definierten Bereich. Innerhalb dieser Bandbreite erhält jedes Modell seinen spezifischen Lenkcharakter. S- und RS-Modelle bieten beispielsweise ein höheres Handmoment als Kompaktmodelle wie der Audi A1 oder A3. Darüber hinaus unterscheidet sich die Feinabstimmung des Lenksystems innerhalb einer Baureihe zwischen Motor- oder Karosserievarianten. Ziel der Entwickler_innen ist stets ein optimal abgestimmtes Lenkverhalten, das sich für jede einzelne Baureihe durch eine typische Balance von Fahrsicherheit, Komfort und Sportlichkeit auszeichnet. Über Audi drive select können Kund_innen die Charakteristik der Lenkung in verschiedenen Modi anpassen. So erleben sie im Fahrprofil dynamic beispielsweise ein höheres Handmoment als in der Einstellung comfort.

Vom Stahlgerippe zum Hightech-Steuer – die Evolution des Audi-Lenkrads

Das Steuerrad ist viel mehr als nur ein Instrument zum Richtungswechsel: Es ist die digitale Schaltzentrale und die wichtigste Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine. Heute bedienen Audi-Fahrer_innen über Multifunktionstasten bis zu 18 Funktionen – von Kommunikation über Infotainment bis hin zu Komfortfeatures. Audi-Lenkräder haben sich damit zu echten Kommandozentralen entwickelt. Dabei ist allen eines gemein: Sie zahlen auf die Audi-typische, sportliche Optik ein, liegen ergonomisch in der Hand und bieten hohe Funktionalität bei intuitiver Bedienung.

Warum drehen wir eigentlich alle am Lenkrad?

Seit über 120 Jahren dominiert das Lenkrad im Fahrzeug. Am Anfang stand die Lenkkurbel beziehungsweise

-stange. Hiermit verstellte der Insasse die Lenkwinkel der Räder. Allerdings war die Lenkung alles andere als genau und flexibel. Der französische Ingenieur Alfred Vacheron entwickelte mit dem Lenkraddesign erstmals eine technische Alternative, um mit seinem „Volant“ die Kontrolle über die Lenkpräzision der Vorderräder zu optimieren. Der Clou: Das kreisförmige Steuer erlaubte die Übersetzung des Lenkeinschlags in mehrere Umdrehungen. Das Lenkrad avancierte schon kurz nach seiner Einführung zum weltweiten Standard.

Wie hat sich das Audi-Lenkrad mit der Zeit gewandelt?

Auch die ersten Serienfahrzeuge von Audi wie der Typ A und Typ B waren mit einem solchen Rund, damals noch überdimensionierte Steuerradkränze, ausgestattet. Seitdem ist viel passiert – das Lenkrad hat sich mit dem Fahrzeug evolutionär entwickelt. Dank der hydraulischen Servolenkung, die Audi in den 1980er Jahren einführte, wurde es kleiner und handlicher. Und auch sein Aufbau und seine Aufgabe haben sich verändert. Kam bis Ende der 1980er Jahre noch ein Lenkrad mit Stahlverbundskelett zum Einsatz, das einzig die Funktion der Hupe integrierte, so hielt 1991 serienmäßig der Fahrerairbag Einzug. Auch die ersten Tasten hatten ihre Premiere, beispielsweise zur Lautstärkeregelung und Skip-Funktion.

Heute besteht die neueste Lenkrad-Generation bei Audi aus einem Magnesiumdruckguss-Skelett, das deutlich leichter ist als die Stahlkonstruktionen und weitere Vorteile in puncto Festigkeit, Dämpfungseigenschaften und Gießbarkeit besitzt. Es bietet bis zu 18 Funktionen und eine kapazitive Griffkennung, die assistierte Lenkeingriffe unterstützt und übergreifend Einzug in alle Audi-Lenkräder hält.

Wonach richten sich Design und Ergonomie eines Lenkrads?

Für Gestaltung und Haptik haben sich feste Größen etabliert. Die Kranzgeometrie prägt die Gesamtform eines jeden Lenkrads. Bei Audi gilt das Credo: Kranzgeometrie und -zentrum sind so klein und kompakt wie möglich auszulegen. Gleichzeitig sollen die Lenkräder ein sportliches Design haben. Beim Lenkraddurchmesser hat Audi ein Maß von 375 Millimetern etabliert, das für alle Baureihen gilt. Die ovale Auslegung des Kranzquerschnitts entspricht einer natürlich geschlossenen Handinnenkontur. Der Durchmesser des Kranzes liegt bei circa 30 bis 36 Millimetern, was unter Berücksichtigung der kapazitiven Griffkennung und der Lenkradheizung bereits die untere Grenze des Machbaren darstellt. Alle diese Lenkräder sind zweimal unterschäumt und bieten damit eine sehr gute Oberflächenhomogenität sowie griffige Haptik. Die Lage der Speichen muss zur Grundauslegung der Sitzposition passen und sollte nicht die Sicht auf Schaltpaddel sowie Lenkstockhebel verdecken. Grundsätzlich sind die Speichen bei Audi-Lenkrädern im Vergleich zu Wettbewerbern sehr schlank designt – eine Herausforderung in puncto Festigkeit und Crashesicherheit. Ein weiterer Grundsatz: Sämtliche Bedienelemente müssen mit den beiden Daumen erreichbar sein, ohne dass die Fahraufgabe beeinflusst wird.

Neigung, Höhe, Tiefe: Welchen Einfluss hat die Lenkradeinstellung auf die Ergonomie?

Die Lenkradneigung ist immer abhängig von der Sitzposition und liegt je nach Fahrzeugkonzept zwischen 17 und 24 Grad. In SUV von Audi beträgt der Winkel zwischen 22 und 24 Grad, in Kompaktwagen, Limousinen und Avant-Baureihen zwischen 17 und 21 Grad. In sportlichen Modellen, wo man vergleichsweise tief und aufrecht sitzt, ist die Lenksäulenneigung sehr flach. Dadurch steht das Lenkrad sehr steil in Richtung Fahrer_in. Unabhängig vom Fahrzeugkonzept muss die Durchsicht auf alle Anzeigen immer gewährleistet sein. Damit jede Fahrerin und jeder Fahrer die individuell ansprechende Sitzposition findet, lässt sich in allen Audi-Modellen die Lenkradhöhe und -tiefe im Bereich von +/- 30 Millimetern einstellen. Generell sollte der Abstand zwischen Oberkörper und Lenkrad etwa 25 bis 30 Zentimeter betragen und die Arme sollten leicht angewinkelt sein.

Wie limitieren Airbag und Funktionsvielfalt das Lenkraddesign?

Bei der Lenkradentwicklung arbeiten Designer_innen und Ingenieur_innen bei Audi sehr eng zusammen. Die entscheidenden Parameter sind der Kranzdurchmesser, der Bauraum für den Fahrerairbag und die Schalteranzahl, was zugleich die Speichenbreite definiert. Mit der Einführung des Airbags musste das Lenkradzentrum deutlich größer werden, denn die erste Generation der darin verborgenen Aufprallkissen war äußerst voluminös. Im Laufe der weiteren Entwicklung konnte das Luftkissen immer kleiner gefaltet werden.

Gleichzeitig hängt die Funktion stark an der Materialität: Natürlich darf die Kontur der Aufrisslinien nicht sichtbar sein, aber im Crashfall müssen sich diese Sollbruchstellen blitzschnell öffnen. In puncto Schalteranzahl verfolgt Audi die Maßgabe, dass nur jene Funktionen ins Lenkrad integriert werden, auf die der/die Fahrende während der Fahrt schnell zugreifen muss. Dazu gehören beispielsweise die Steuerung des Entertainments und des virtuellen Cockpits sowie Sprachbedienung und Telefonie. Die Regler für Assistenzsysteme, Scheibenwischer und auch die Blinkerfunktion finden sich immer an der gleichen Stelle an Lenkstockhebeln.

Was macht die neue Lenkrad-Generation im Q4 e-tron so besonders?

Das Lenkrad im Audi Q4 e-tron und Q4 Sportback e-tron setzt neue Standards in Design, Ergonomie und Funktionalität. Es integriert insgesamt 18 Funktionen, die sich erstmals über Touch-Flächen in Black-Panel-Optik bedienen lassen. Ihre Funktionsbereiche sind hinterleuchtet und zeigen so die jeweils aktiven Tasten an. Im nicht aktiven Zustand sind die schwarz hochglänzenden Touch-Flächen quasi unsichtbar. Die Vier Ringe auf dem Pralltopf sind im Flat-Design – also zweidimensional – gehalten. Ein weiteres Novum ist der erstmals oben und unten abgeflachte Lenkradkranz. Das lässt den Innenraum noch futuristischer wirken, unterstreicht die Progressivität und begünstigt den Ein- und Ausstieg ins Fahrzeug. Letzteres wird ebenso von der sogenannten Desachsierung beeinflusst. Das heißt, das Lenkrad ist minimal – um 7,5 Millimeter – oberhalb zur Lenkradnabe versetzt. Das optimiert die Durchsicht auf die Bedienelemente, den Raum zum Ein- und Ausstieg sowie die Rundlaufeigenschaften des Lenkrads.

Lassen sich die Touch-Flächen wirklich intuitiv bedienen?

Leichte Erhebungen grenzen die Touch-Flächen voneinander ab und erleichtern die Nutzung. Berührt ein Finger die Fläche, wird nicht sofort eine Reaktion ausgelöst. Erst wenn der Fahrer oder die Fahrerin mit einer bestimmten Kraft leicht drückt, registriert das System die Handlung und gibt ein haptisches Feedback. Dabei handelt es sich um die gleiche Technologie wie im MMI touch in der Mittelkonsole. Eine Platte, die über einen gezielten Druckpunkt betätigt wird, erkennt die Position des Fingers. Es folgt ein mechanisches Klick-Geräusch bei der Auslösung. So kann sich der/die Fahrende intuitiv über den Tastsinn orientieren. Mit dem Bedienkonzept integriert Audi eine Technologie im Lenkrad, die wir von Smartphones und Tablets kennen. So gibt es neben Touch- auch Wisch-Gesten, beispielsweise für das Scrollen durch Menülisten von Navigation, Medien und Fahrzeugfunktionen.

Intelligente Lenkung

Intelligente Steuergeräte und Assistenzsysteme erhöhen nicht nur Komfort und Infotainmentangebote im Automobil, sondern optimieren sowohl die Fahrdynamik als auch das Lenkgefühl eines Audi.

Was ist die sogenannte Hands-on-Detection?

Als Hands-on-Detection wird die kapazitive Grifferrkennung bezeichnet. Sie unterstützt assistierte Fahrfunktionen mit Lenkeingriffen und schafft so ein Sicherheitsplus – beim Spurwechsel, beim Ausweichen, beim Parken. Eine Sensormatte unterhalb der äußeren Schaumschicht im Lenkradkranz erkennt, ob der die Fahrende die Hände am Steuer hat oder nicht. Weder Kraft noch Druck sind nötig; bereits sehr leichte Griffe und Berührungen werden erkannt, um eine entspannte Fahrweise zu ermöglichen. Das im Lenkrad integrierte Steuergerät wertet permanent den Kontakt aus und erkennt so, ob die Fahrerin oder der Fahrer zum Eingreifen ins Verkehrsgeschehen bereit ist. Das Lenkrad darf nicht länger als 15 Sekunden unberührt sein, ansonsten erfolgt eine Reihe von optischen und akustischen Warnhinweisen. Damit steigert die neue Lenkrad-Generation den Komfortgewinn im Vergleich zur lenkmomentbasierten Lösung. Denn bislang mussten Fahrer_innen auch bei geraden Strecken eine aktive Lenkbewegung ausführen, um den Assistenzsystemen zu signalisieren, dass sie das Auto kontrollieren.

In welchen Fällen assistiert die Lenkung?

Einige Assistenzsysteme unterstützen den Fahrer oder die Fahrerin in kritischen Situationen mit korrigierenden Lenkeingriffen. Der Adaptive Fahrassistent (AFA) mit dem integrierten Spurführungsassistenten hält das Auto konsequent in der Mitte der Spur. Nähert es sich, ohne zu blinken, einer Fahrbahnmarkierung, hilft das System mit dezenten, aber spürbaren Lenkeingriffen in die Spur zurückzusteuern. Beim Überfahren von Fahrspurmarkierungen kann sich der die Fahrende durch haptisches Feedback warnen lassen.

Der Stauassistent – ebenfalls ein Teilsystem des AFA – unterstützt im Geschwindigkeitsbereich bis 65 km/h in Fahrzeugen mit Automatikgetriebe, solange der Verkehr zähflüssig ist. Der Assistent führt das Auto durch sanfte Lenkbewegungen und orientiert sich dabei an Fahrbahnmarkierungen, Randbebauungen und anderen Fahrzeugen.

Der Ausweichassistent kann dem Fahrer oder der Fahrerin in einer als kritisch erkannten Ausweichsituation helfen, das Fahrzeug um ein Hindernis herum zu lenken. Weicht er/sie dem Hindernis nach der Akutwarnung aktiv aus, so unterstützt der Ausweichassistent durch gezieltes Abbremsen der Räder und mit der Verstärkung oder Verringerung des Lenkmoments. Wenn also zu stark gelenkt wird, schwächt das System das Lenkmoment ab und wenn zu wenig gelenkt wird, wird das Lenkmoment verstärkt. Auf gleiche Weise unterstützt der Assistent beim Zurückwechseln in die Spur.

Das komplett automatische Lenken übernimmt der Parkassistent. Nachdem er mittels Ultraschallsensoren eine geeignete Quer- oder Längsparklücke erkannt hat, steuert er das Fahrzeug selbsttätig hinein. Der Fahrer oder die Fahrerin muss lediglich Gas geben, schalten und bremsen sowie den Parkvorgang überwachen.

Wie beeinflusst die Elektronische Fahrwerkplattform die Lenkung?

Ein modernes Auto besitzt rund 100 Steuergeräte, die jeweils nur eine Funktion verantworten. Doch der Trend geht in Richtung intelligenter und zentraler Steuergeräte, die mit enormer Rechnerleistung und der Fusion von Radar-, Kamera-, Ultraschall- und Lidar-Sensoren mehrere

Funktionen gleichzeitig kombinieren können. Audi setzt bei der Abstimmung von Fahrwerkskomponenten und Lenkungssystem auf die Elektronische Fahrwerkplattform – kurz EFP. Das Multi-Steuergerät wurde erstmals 2015 im Q7 eingesetzt und ist heute vom A4 aufwärts in allen Mittelklasse-, Oberklasse- und Luxusmodellen von Audi verbaut. Es verarbeitet alle Onboard-Informationen und Sensorsignale hinsichtlich Geschwindigkeit, Vertikal-, Wank- und Nickbewegungen des Autos sowie das situationsabhängige Fahrverhalten wie Unter- oder Übersteuern. Die EFP generiert daraus fortlaufend eine Momentaufnahme der Fahrsituation und vom Reibwert zwischen Reifen und Straße. Mit den Daten von zahlreichen Fahrwerksystemen berechnet die Elektronische Fahrwerkplattform im Millisekunden-Bereich ein optimales Zusammenwirken der einzelnen Komponenten.

Die Lenksysteme von Audi

Aktuell tragen fünf unterschiedliche Lenksysteme von Audi zu Agilität, Komfort und Sicherheit im Straßenverkehr bei. Sie stehen modellübergreifend für eine mühelose, kontrollierte Fahrzeugführung mit dem Audi-typischen Lenkcharakter, der eine präzise und sportliche Umsetzung der Lenkbewegung gewährleistet. Topsystem ist die Dynamik-Allradlenkung. Damit lotet Audi die Grenzen des physikalisch Möglichen aus und vereint Handlichkeit mit höchster Präzision.

State of the Art: die elektromechanische Servolenkung

Die elektromechanische Servolenkung ist heute State of the Art und in jedem modernen Premiumauto zu finden. Das System kommt ohne hydraulische Komponenten aus und spart dadurch erheblich Energie. Zudem macht es sämtliche Assistenzsysteme mit Lenkeingriff technisch erst möglich. Die elektromechanische Servolenkung bietet eine der Geschwindigkeit angepasste Lenkunterstützung und trägt zum stabilen Geradeauslauf bei. Der/die Fahrende erlebt dadurch ein sportliches Lenkgefühl und erhält ein äußerst präzises, fein differenziertes Feedback von der Fahrbahn.

Breites Einsatzgebiet: die elektromechanische Progressivlenkung

Progressiv bedeutet, dass die Lenkung in Abhängigkeit vom Einschlag des Lenkrads auf verschiedene Weise übersetzt ist. Zahnstange und Ritzel sind dazu speziell geformt und verzahnt. Bei starkem Einschlag ist die Übersetzung kleiner und die Lenkung sehr direkt. Wenn die Fahrerin oder der Fahrer rangieren oder einparken muss, genügen zweieinhalb Umdrehungen des Lenkrads zwischen beiden Maximalpositionen. Auf kurvenreichen Landstraßen erleben Fahrer_innen aufgrund der direkteren Auslegung ein Plus an Dynamik. Die Servo-Unterstützung passt sich an die gefahrene Geschwindigkeit an. Bei niedrigem Tempo ist sie für eine leichtere Manövrierbarkeit hoch, bei zunehmender Geschwindigkeit geht sie immer weiter zurück. Die elektromechanische Progressivlenkung ist die am weitesten verbreitete Lenkungstechnologie bei Audi.

Reduzierte Drehung: die Dynamiklenkung

Die Dynamiklenkung variiert ihre Übersetzung um bis zu 100 Prozent, abhängig von der gefahrenen Geschwindigkeit, vom Lenkwinkel und dem im Fahrdynamiksystem Audi drive select gewählten Modus. Das zentrale Bauteil ist ein Überlagerungsgetriebe in der Lenksäule. Zunächst überträgt es die Lenkbefehle des Fahrers genauso direkt wie bei einem Fahrzeug mit einer herkömmlichen Lenksäule. Eine direkte mechanische Verbindung zum eigentlichen Lenkgetriebe an der Vorderachse und das damit verbundene Feedback zu den Kräften an den Rädern ist genauso gegeben. Wenn das Überlagerungsgetriebe vom Elektromotor angesteuert wird, addiert oder subtrahiert es Lenkwinkel, wodurch die Lenkübersetzung permanent entsprechend der jeweiligen Fahrsituation angepasst wird. Das verbessert je nach Geschwindigkeit und Fahrsituation Lenkkomfort und Spurverhalten. Bei niedrigem Tempo – im Stadtverkehr und beim Rangieren – arbeitet die Dynamiklenkung sehr direkt, zwei Lenkradumdrehungen genügen von Anschlag zu Anschlag. Auch die Servo-Unterstützung ist hoch. Das erleichtert Parken und Rangieren. Auf der Landstraße gehen die Direktheit und die elektrische Unterstützung sukzessive zurück. So glätten bei zügigem Autobahntempo eine indirekte Übersetzung und eine niedrige Servokraft unruhige Lenkbewegungen und unterstützen den souveränen Geradeauslauf.

Vier gewinnt: die Allradlenkung

Mit dem Q7 hat Audi 2014 die Allradlenkung eingeführt und damit einen neuen Maßstab in puncto Agilität gesetzt. Das System kann die Lenkwinkel an Vorder- und Hinterachse unabhängig voneinander einstellen. Vorn kommt die elektromechanische Servolenkung, hinten eine Hinterachslenkung mit einem elektrischen Spindelantrieb und zwei Spurstangen zum Einsatz. Das Lenksignal wird über ein Drive-by-Wire-System elektrisch an die Lenkgestänge und Stellmotoren im Heck übertragen. Bei niedriger Geschwindigkeit lenken die Hinterräder bis zu fünf Grad im entgegengesetzten Winkel zu den Vorderrädern. Das reduziert den Wendekreis um etwa einen Meter und ist besonders beim Rangieren und Parken von Vorteil. Ab einer Geschwindigkeit von etwa 60 km/h hingegen folgen die Hinterräder der Bewegung der Vorderräder. Durch den gleichsinnigen Einschlag von bis zu zwei Grad wird das Fahrverhalten bei Landstraßen- und Autobahntempo insgesamt ruhiger und die Stabilität in Ausweichsituationen erhöht. Die Allradlenkung trägt dazu bei, dass die Oberklasse-SUV von Audi zu den agilsten Modellen in ihrem Segment gehören.

Topkombination: die Dynamik-Allradlenkung

Eine Weiterentwicklung der Allradlenkung ist die optionale Dynamik-Allradlenkung für den Audi A6, A7 und A8, im S8* ist sie serienmäßig im Einsatz. Sie stellt derzeit die Top-Technologie unter den Lenkungssystemen von Audi dar und kombiniert die Dynamiklenkung an der Vorderachse mit der Hinterachslenkung. Damit lotet die Marke die Grenzen des physikalisch Möglichen aus. Das System bietet signifikante Vorteile gerade im Grenzbereich. Es vereint eine direkte, sportliche Lenkansprache mit souveräner Fahrstabilität oder kurz gesagt: Handlichkeit mit höchster Präzision. Die Gesamt-Lenkübersetzung ändert sich im Bereich von 9,5 bis 17,0 – direkt bei niedrigem, stabil bei hohem Tempo.

*Angaben zu den Kraftstoffverbräuchen und CO₂-Emissionen bei Spannweiten in Abhängigkeit vom verwendeten Reifen-/Rädersatz sowie von der gewählten Ausstattung.

Weitere Informationen zum Thema Lenkung bei Audi finden Sie in unserer [Pressemappe](#).

Kommunikation Produkt und Technologie

Tobias Söllner

Telefon: +49 841 89-36188

E-Mail: tobias.soellner@audi.de

www.audi-mediacyenter.com

Kommunikation Produkt und Technologie

Julia Winkler

Telefon: +49 841 89-44904

E-Mail: julia.winkler@audi.de

www.audi-mediacyenter.com



Der Audi-Konzern mit seinen Marken Audi, Ducati und Lamborghini ist einer der erfolgreichsten Hersteller von Automobilen und Motorrädern im Premiumsegment. Er ist weltweit in mehr als 100 Märkten präsent und produziert an 19 Standorten in zwölf Ländern. 100-prozentige Töchter der AUDI AG sind unter anderem die Audi Sport GmbH (Neckarsulm), die Automobili Lamborghini S.p.A. (Sant'Agata Bolognese/Italien) und die Ducati Motor Holding S.p.A. (Bologna/Italien).

2020 hat der Audi-Konzern rund 1,693 Millionen Automobile der Marke Audi sowie 7.430 Sportwagen der Marke Lamborghini und 48.042 Motorräder der Marke Ducati an Kund_innen ausgeliefert. Im Geschäftsjahr 2020 erzielte der Premiumhersteller bei einem Umsatz von € 50,0 Mrd. ein operatives Ergebnis vor Sondereinflüssen von € 2,7 Mrd. Zurzeit arbeiten weltweit rund 87.000 Menschen für das Unternehmen, davon 60.000 in Deutschland. Mit neuen Modellen, innovativen Mobilitätsangeboten und attraktiven Services wird Audi zum Anbieter nachhaltiger, individueller Premiummobilität.

Verbrauchsangaben der genannten Modelle

Angaben zu den Kraftstoffverbräuchen und CO₂-Emissionen sowie Effizienzklassen bei Spannbreiten in Abhängigkeit vom verwendeten Reifen-/Rädersatz sowie von der gewählten Ausstattung des Fahrzeugs.

Audi S8

Kraftstoffverbrauch kombiniert l/100 km: 10,8 – 10,7*;

CO₂-Emissionen kombiniert g/km: 246 – 245*

Die angegebenen Verbrauchs- und Emissionswerte wurden nach den gesetzlich vorgeschriebenen Messverfahren ermittelt. Seit dem 1. September 2017 werden bestimmte Neuwagen bereits nach dem weltweit harmonisierten Prüfverfahren für Personenwagen und leichte Nutzfahrzeuge (Worldwide Harmonized Light Vehicles Test Procedure, WLTP), einem realistischeren Prüfverfahren zur Messung des Kraftstoffverbrauchs und der CO₂-Emissionen, typgenehmigt. Ab dem 1. September 2018 wird das WLTP schrittweise den neuen europäischen Fahrzyklus (NEFZ) ersetzen. Wegen der realistischeren Prüfbedingungen sind die nach dem WLTP gemessenen Kraftstoffverbrauchs- und CO₂-Emissionswerte in vielen Fällen höher als die nach dem NEFZ gemessenen. Weitere Informationen zu den Unterschieden zwischen WLTP und NEFZ finden Sie unter www.audi.de/wltp.

Aktuell sind noch die NEFZ-Werte verpflichtend zu kommunizieren. Soweit es sich um Neuwagen handelt, die nach WLTP typgenehmigt sind, werden die NEFZ-Werte von den WLTP-Werten abgeleitet. Die zusätzliche Angabe der WLTP-Werte kann bis zu deren verpflichtender Verwendung freiwillig erfolgen. Soweit die NEFZ-Werte als Spannen angegeben werden, beziehen sie sich nicht auf ein einzelnes, individuelles Fahrzeug und sind nicht Bestandteil des Angebotes. Sie dienen allein Vergleichszwecken zwischen den verschiedenen Fahrzeugtypen. Zusatzausstattungen und Zubehör (Anbauteile, Reifenformat usw.) können relevante Fahrzeugparameter wie z. B. Gewicht, Rollwiderstand und Aerodynamik verändern und neben Witterungs- und Verkehrsbedingungen sowie dem individuellen Fahrverhalten den Kraftstoffverbrauch, den Stromverbrauch, die CO₂-Emissionen und die Fahrleistungswerte eines Fahrzeugs beeinflussen.

Weitere Informationen zum offiziellen Kraftstoffverbrauch und den offiziellen spezifischen CO₂-Emissionen neuer Personenkraftwagen können dem „Leitfaden über den Kraftstoffverbrauch, die CO₂-Emissionen und den Stromverbrauch neuer Personenkraftwagen“ entnommen werden, der an allen Verkaufsstellen und bei der DAT Deutsche Automobil Treuhand GmbH, Hellmuth-Hirth-Str. 1, D-73760 Ostfildern, oder unter www.dat.de unentgeltlich erhältlich ist.