

AUDI AG
Kommunikation Produkt und Technologie
D-85045 Ingolstadt
Telefon (0841) 89-32100
Telefax (0841) 89-32817

September 2015

Der Audi e-tron quattro concept

Kurzfassung	2
Auf einen Blick	6
Langfassung	8
Der e-tron-quattro-Antrieb	8
Die Lithium-Ionen-Batterie	9
Die Aerodynamik	11
Die Front	12
Die Flanken	13
Das Heck	14
Das Package	14
Das Interieur	14
OLED-Display	15
Das Fahrwerk	17
Das pilotierte Fahren	18
Innovationen: Von A bis Z	19

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

Kurzfassung:

Audi e-tron quattro concept: Elektrischer Fahrspaß ohne Verzicht

- **Ausblick auf die Serie: Der elektrisch angetriebene Audi e-tron quattro concept**
- **Mehr als 500 Kilometer Reichweite für volle Alltagstauglichkeit**
- **Neues Konzept vereint Aerodynamik mit kreativen Designlösungen**

Strömungsoptimiertes Design mit einem c_w -Wert von 0,25, ein kraftvoller, rein elektrischer e-tron-quattro-Antrieb mit bis zu 370 kW Leistung – Audi präsentiert den Audi e-tron quattro concept auf der Internationalen Automobilausstellung (IAA) 2015 in Frankfurt. Damit setzt Audi ein Statement für die Zukunft der Elektromobilität: Sie ist sportlich, effizient und alltagstauglich.

„Audi wird Anfang 2018 einen rein elektrisch angetriebenen Sport-SUV in der Oberklasse präsentieren. Die Technikstudie Audi e-tron quattro concept gibt einen konkreten Ausblick darauf“, sagt Prof. Dr. Ulrich Hackenberg, Audi-Vorstand für Technische Entwicklung. „Sie vereint Fahrspaß mit großer Reichweite, einem ausdrucksstarken Design und exzellentem Komfort“.

Elektro-Power

Der Audi e-tron quattro concept nutzt die Power von drei Elektromotoren – eine E-Maschine treibt die Vorderachse an, die beiden anderen wirken auf die Hinterachse. Gemeinsam leisten sie 320 kW. Beim Boosten kann der Fahrer kurzzeitig sogar 370 kW und mehr als 800 Nm Drehmoment abrufen. So zeigt die Konzeptstudie Fahrleistungen wie ein Sportwagen: Wenn der Fahrer das rechte Pedal voll durchtritt, sprintet der Audi e-tron quattro concept aus dem Stand in 4,6 Sekunden auf 100 km/h, die elektronisch begrenzte Spitze von 210 km/h ist somit rasch erreicht.

Das Konzept der drei E-Maschinen, das Audi erstmalig vorstellt, macht die Technikstudie zum e-tron quattro. Ein intelligentes Antriebsmanagement steuert das Zusammenspiel je nach Situation. Im Fokus steht dabei ein Höchstmaß an Effizienz. Der Fahrer entscheidet über den Grad der Rekuperation, das Fahrprogramm S oder D und den Modus des Fahrdynamiksystems Audi drive select.

Bei sportlicher Gangart auf einer kurvenreichen Straße verteilt der Torque Control Manager die Momente je nach Bedarf aktiv zwischen den Hinterrädern – dieses Torque Vectoring sorgt für maximale Dynamik und Stabilität.

Die große Lithium-Ionen-Batterie ist in den Boden der Fahrgastzelle integriert. Sie verleiht dem Audi e-tron quattro concept eine ausgewogene Achslastverteilung und einen tiefen Schwerpunkt – Voraussetzungen für sein dynamisches Handling. Die Energiekapazität der Batterie von 95 kWh ermöglicht mehr als 500 Kilometer Reichweite. Das Combined Charging System (CCS) erlaubt das Laden mit Gleich- und Wechselstrom. Eine Vollladung mit Gleichstrom dauert an einer Ladesäule mit 150 kW Leistung nur rund 50 Minuten. Alternativ ist die Studie auf die Technologie Audi Wireless Charging ausgelegt, das kontaktlose Laden per Induktion. Der Ladevorgang ist sehr komfortabel – der Audi e-tron quattro concept nutzt ein System für pilotiertes Parken, das ihn auf die richtige Position auf der Ladeplatte führt. Zusätzlich steuert an sonnigen Tagen ein großes Solardach Strom für die Antriebsbatterie bei.

Auch das Fahrwerk bringt den Hightech-Charakter der Konzeptstudie zum Ausdruck. Die adaptive air suspension sport, die Luftfederung mit geregelter Dämpfung, senkt die Karosserie bei höherem Tempo ab, womit sie den Luftwiderstand verringert. Die Dynamik-Allradlenkung kombiniert eine Dynamiklenkung an der Vorderachse mit einer Lenkung für die Hinterräder. Je nach Tempo und Fahrsituation schlagen sie gegen- oder gleichsinnig zu den Vorderrädern ein – der Audi e-tron quattro concept reagiert dadurch noch spontaner und fahrstabiler. Dazu ist er bei niedrigen Geschwindigkeiten sehr wendig.

Aerodynamisch: Das Exterieurdesign

Der Audi e-tron quattro concept verbindet das Design harmonisch mit der Aerodynamik und dem rein elektrischen Antrieb. Die fünftürige Technikstudie ist 4,88 Meter lang, 1,93 Meter breit und nur 1,54 Meter hoch. Ihre Silhouette mit dem extrem flachen, hinten stark eingezogenen Glashaus ist coupéhaft und wirkt dadurch sehr dynamisch. Der c_w -Wert misst nur 0,25 – eine neue Bestmarke für das SUV-Segment. Hier liegen die Werte zumeist deutlich über 0,30.

Das alles trägt erheblich zur großen Reichweite von mehr als 500 Kilometern bei. Auf der Frontklappe, an den Flanken und am Heck steuern elektrisch bewegliche Aerodynamik-Elemente ab einer Geschwindigkeit von 80 km/h den Luftstrom je nach Bedarf und verbessern so die Durch- und Umströmung – ein Beispiel für die intensive Entwicklung im Windkanal.

An Bord des Autos ist das Windgeräuschniveau niedrig, Motorgeräusche gibt es im Elektroauto ohnehin nicht – die Faszination des elektrischen Fahrens entfaltet sich in aller Stille.

Die vertikalen Abrisskanten an den Seitenwänden und der völlig geschlossene Unterboden mit seinen neu konzipierten Mikrostrukturen tragen zur Reduzierung des Luftwiderstands bei. Kameras ersetzen die Außenspiegel – ein weiterer Beitrag zur exzellenten Aerodynamik und zugleich ein Ausblick auf die Zukunft des Autofahrens.

An der Front nutzen alle Hauptlichtfunktionen die Matrix-Laser-Technologie. Im unteren Bereich liegt eine neue, markante Signaturbeleuchtung aus fünf Leuchten-Elementen. Jedes von ihnen kombiniert einen LED-Leuchtkörper mit einem extrem flachen OLED-Element (organic light emitting diode). Audi entwickelt die Matrix-OLED-Technologie für die Serie und zeigt sie erstmalig in der Konzeptstudie auf der IAA.

Auch die Heckleuchten setzen sich aus zwei Bereichen zusammen. Die oberen Zonen integrieren je neun rote OLED-Einheiten für die Schlusslicht-Funktion, drei weitere liegen darunter.

Tiefe Integration: Der Innenraum

Das Package des Audi e-tron quattro concept ermöglicht einen geräumigen, komfortablen Innenraum für vier Personen und 615 Liter Gepäck. Das Interieur wirkt leicht und licht, seine Architektur verschmilzt harmonisch mit dem Bedien- und Anzeigenkonzept. Alle Displays im Interieur sind in OLED-Technologie konzipiert – die hauchdünnen Folien lassen sich in beliebigen Formen zuschneiden.

Das neue Audi virtual cockpit curved OLED ist eine Weiterentwicklung des Audi virtual cockpit, das 2014 in Serie ging. Links und rechts unterhalb des volldigitalen Kombiinstrumentes befinden sich zwei Touch-Displays mit schwarzem Glas und dezentem Aluminiumrahmen. Mit dem linken Display steuert der Fahrer das Licht und die Systeme für das pilotierte Fahren. Das große rechte Display dient dem Medien- und Navigationsmanagement. Als alternative Bedienebene fungiert das Lenkrad – seine Speichen tragen konturierte Touch-Flächen.

Unter dem Wählhebel auf der Konsole des Mitteltunnels befinden sich zwei weitere OLED-Displays – für den Antriebsstatus, die Klimatisierung und frei programmierbare Info-Funktionen. Die gekurvten Displays im vorderen Bereich der Türen dienen als digitale Außenspiegel.

Die beiden Fondpassagiere nehmen auf bequemen Einzelsitzen Platz. Mit den OLED-Displays der Mittelkonsole können sie Klimatisierung und Infotainment für ihren Bereich konfigurieren oder Daten mit dem Fahrer austauschen. Ein LTE-Modul vernetzt den Audi e-tron quattro concept mit dem Internet – das Connectivity-Angebot in der Studie ist auf dem neuesten Stand der Technik.

Das zFAS: Zentrale für das pilotierte Fahren

Die Konzeptstudie hat alle Technologien an Bord, die Audi für das pilotierte Fahren entwickelt hat: Radarsensoren, eine Videokamera, Ultraschall-Sensoren und einen Laserscanner. Die Daten, die sie liefern, laufen im zentralen Fahrerassistenzsteuergerät (zFAS) im Gepäckraum zusammen. Es errechnet in Echtzeit ein vollständiges Umgebungsmodell des Autos und stellt die Informationen allen Assistenzsystemen und den Systemen für das pilotierte Fahren zur Verfügung. Auch diese Technologien stehen kurz vor dem Serieneinsatz.

Der Audi e-tron quattro concept

Technik

- Reiner Elektroantrieb mit seriennahem Aufbau als e-tron quattro: auf Basis des MLB evo; drei E-Maschinen, eine an der Vorderachse, zwei an der Hinterachse mit dynamischem Torque Vectoring
- Gesamtleistung beim Boosten 370 kW, Gesamt-Drehmoment mehr als 800 Nm
- von 0 auf 100 km/h in nur 4,6 Sekunden, elektronisch begrenzte Höchstgeschwindigkeit von 210 km/h
- Intelligente Regelstrategie für die Zusammenarbeit der E-Maschinen, verschiedene Rekuperationsstufen
- Lithium-Ionen-Batterie im Boden zwischen den Achsen, 95 kWh Energieinhalt für mehr als 500 Kilometer Reichweite mit einer Vollladung
- Laden mit Wechsel- und Gleichstrom möglich
- Hochkomfortables Laden dank Audi Wireless Charging (AWC) und pilotiertem Parken
- Fahrwerk mit adaptive air suspension und Dynamik-Allradlenkung
- Technologien für pilotiertes Fahren, zentrales Fahrerassistenzsteuergerät (zFAS)

Aerodynamik und Design

- SUV mit sportlicher, coupéhafter Linienführung, niedriges Glashaus, eingezogenes Heck mit aerodynamischen Abrisskanten
- Länge 4,88 Meter, Breite 1,93 Meter, Höhe nur 1,54 Meter, fünf Türen
- Exzellente Umströmung: c_w -Wert nur 0,25, Aeroakustik auf Top-Niveau
- Neues Aerodynamik-Konzept verbindet technische Maßnahmen zur Verringerung des Luftwiderstands mit kreativen Designlösungen.
- Beispiele sind aerodynamisch wirksame Details wie bewegliche Elemente an Front, Flanken und Heck; Kamertechnologie statt herkömmlicher Außenspiegel; voll gekapselter Unterboden mit Mikrostrukturen
- Scheinwerfer in Matrix-Laser-Technologie
- Neues e-tron-Design mit OLED-Lichtelementen an Front und Heck
- Dach mit Solarzellen, speist Strom direkt in die Batterie ein

Innenraum

- Platz für vier Erwachsene, Gepäckraum mit 615 Liter Volumen
- Progressives Interieurdesign, Fusion mit OLED-basiertem Bedien- und Anzeigenkonzept
- Neues Audi virtual cockpit curved OLED als digitales Kombiinstrument
- Innovative Folienausströmer in der Rücklehne der vorderen Sitze zur Fond-Belüftung
- Lenkrad mit Touch-Flächen in den Speichen
- Online-Vernetzung via LTE, breites Angebot an Connectivity-Funktionen

Langfassung:

Rein elektrisch in die automobiler Zukunft – der Audi e-tron quattro concept

Sein Design mit dem extrem niedrigen c_w -Wert von 0,25 ist im Windkanal entstanden, der kraftvolle Elektroantrieb mit bis zu 370 kW folgt dem e-tron quattro Konzept: Der Audi e-tron quattro concept, die batterieelektrische Technikstudie von Audi auf der Internationalen Automobil-Ausstellung (IAA) 2015, ist ein sportlicher SUV in völlig neuem Zuschnitt. Seine mehr als 500 Kilometer Reichweite machen ihn voll alltagstauglich. Auch bei Bedienung und pilotiertem Fahren bieten technisch führende Lösungen hohen Komfort. Der Audi e-tron quattro concept gewährt einen Ausblick auf das erste Großserien-Elektroauto der Marke mit den Vier Ringen, das 2018 auf den Markt kommt.

Technik von morgen: Der e-tron-quattro-Antrieb

Der Modulare Längsbaukasten der zweiten Generation bietet Audi große technische Möglichkeiten, unter anderem beim Antrieb. Die Technikstudie Audi e-tron quattro concept nutzt drei starke E-Maschinen – eine an der Vorderachse und zwei an der Hinterachse. Die Gesamtleistung beträgt 320 kW, beim Boosten kann der Fahrer kurzzeitig sogar bis zu 370 kW abrufen.

Die Elektromotoren erzielen in einem weiten Drehzahlbereich auch bei niedriger und mittlerer Last hohe Wirkungsgrade. Damit bieten sie emotionalen Fahrspaß, hohe aktive Sicherheit und vor allem große Reichweite. Ebenso wie die neuen, speziell für die Technikstudie entwickelten Leistungselektroniken werden die E-Maschinen mit Flüssigkeit gekühlt.

Das Konzept der drei E-Maschinen, das die Marke zum ersten Mal vorstellt, macht den Audi e-tron quattro concept zum elektrifizierten quattro, zum e-tron quattro. Das Steuergerät errechnet permanent die optimale Zusammenarbeit der E-Motoren für jede Fahrsituation. Bei geringer Last übernimmt das Vorderachs-Aggregat den Antrieb allein. Wenn der Fahrer das rechte Pedal durchtritt und alle drei E-Maschinen zusammenarbeiten, liegen 370 kW Leistung und mehr als 800 Nm Drehmoment an. Der Sprint von 0 auf 100 km/h ist in 4,6 Sekunden erledigt, die elektronisch begrenzte Höchstgeschwindigkeit von 210 km/h rasch erreicht.

Für das Antriebsmanagement sind die Position des Fahrpedals, der Modus im Fahrdynamiksystem Audi drive select, das Fahrprogramm – S oder D – und der Ladestand der Batterie maßgeblich. Die Nahumfeld-Daten, die Sensoren für das pilotierte Fahren liefern, die prädiktiven Streckendaten des Navigationssystems und die Echtzeit-Verkehrsinformationen von Audi connect fließen ebenfalls ein – immer mit dem Ziel, den Antrieb optimal an die aktuellen Gegebenheiten anzupassen.

Neben der starken Performance liegt das Augenmerk auf maximaler Effizienz. Schon beim Start einer Tour kann der Audi e-tron quattro concept auf Wunsch des Fahrers eine Antriebsstrategie berechnen, mit der er möglichst wenig Energie konsumiert. Unterwegs gewinnt der Audi e-tron quattro concept in hohem Maße Energie zurück. Bis in mittlere Bereiche hinein verzögert er allein mit den E-Maschinen, erst bei starkem Bremsen kommt die hydraulische Anlage ins Spiel. Der Fahrer kann den Grad der Rekuperation schrittweise einstellen – auf der niedrigsten Stufe unterbleibt die Energierückgewinnung in bestimmten Situationen. Stattdessen segelt der Sport-SUV durch den entkoppelten Antrieb ohne Verzögerungsmoment.

Beim sportlichen Handling bietet das Konzept der beiden E-Maschinen an der Hinterachse große Vorteile. Der Torque Control Manager, der mit der Elektronischen Stabilisierungskontrolle ESC kooperiert, verteilt die Momente je nach Bedarf aktiv auf die beiden Räder. Diese Drehmomentsteuerung sorgt für maximale Dynamik und Stabilität. Dank des fast verzögerungsfreien Ansprechens der E-Maschinen erfolgen die Regelungen blitzschnell. Ob Quer- oder Längsdynamik – das Antriebskonzept des Audi e-tron quattro concept passt sich jeder Situation perfekt an.

Ideale Einbaulage: Die Lithium-Ionen-Batterie

Die Lithium-Ionen-Batterie der Konzeptstudie liegt zwischen den Achsen unter der Fahrgastzelle. Diese Einbaulage sorgt für einen tiefen Schwerpunkt und eine ausgewogene Achslastverteilung von 52:48 (vorn/hinten). Das verleiht dem sportlichen SUV eine im Segment herausragende Fahrdynamik und -sicherheit. Der große Batterieblock ist mit der Bodenkonstruktion des Audi e-tron quattro concept verschraubt. Dank ihres modularen Aufbaus eignet sich die Batterie prinzipiell auch für andere Automobilkonzepte.

Die flüssigkeitsgekühlte Batterie hat einen Energieinhalt von 95 kWh. Eine Vollladung sorgt für mehr als 500 Kilometer Reichweite im NEFZ-Zyklus. Das so genannte Combined Charging System mit zwei Anschlüssen erlaubt das Laden mit Wechselstrom (AC) und Gleichstrom (DC). Mit Gleichstrom und einer Ladeleistung von 150 kW, die Audi anstrebt, speichert der große Akku in nur rund 30 Minuten Strom für mehr als 400 Kilometer Strecke.

Die Ladedose ist eine Neuheit – sie ist mit ihrer Geometrie und ihrer leicht geneigten Einbaulage besonders ergonomisch ausgelegt. Alternativ kann der Audi e-tron quattro concept mit Audi Wireless Charging (AWC) kontaktlos per Induktion geladen werden. Dazu wird eine Ladeplatte mit integrierter Spule auf den Parkplatz des Autos platziert und an das Stromnetz angeschlossen. Das System für pilotiertes Parken positioniert den Audi e-tron quattro concept zentimetergenau auf der Ladeplatte. Dann startet der Ladevorgang automatisch: Das magnetische Wechselfeld induziert über den Luftspalt hinweg eine Wechselfeldspannung in der Sekundärspule, die im Boden des Automobils montiert ist. Der Wechselstrom wird mit der bordeigenen Leistungselektronik in Gleichstrom umgewandelt und die Batterie mit bis zu elf Kilowatt Leistung geladen.

Ist die Batterie voll, endet der Ladevorgang selbsttätig. Der Wirkungsgrad der Audi Wireless Charging-Technologie beträgt mehr als 90 Prozent, und ist damit ähnlich effizient wie das Laden per Kabel. Das Wechselfeld stellt keine Gefahr für Menschen oder Tiere dar. Es baut sich nur dann auf, wenn ein Auto über der Induktionsladeplatte steht. Der Fahrer kann den Ladevorgang mit einer App aus dem Audi connect Portfolio auf seinem Smartphone beobachten. Mit dieser App lassen sich alle Lade- und Klimatisierungsvorgänge aus der Ferne steuern.

In das Energiemanagement der Technikstudie ist auch das 1,98 Meter lange, komplett mit Solarzellen belegte Solardach integriert. Es ist das weltweit größte, in einem Auto verbaute Modul. Seine gesamte Fläche ist mit Solarzellen vollbelegt – das Solardach im Audi e-tron quattro concept erzielt so die mit Abstand höchste Solarleistung im Automobilbereich. Mit bis zu 320 Watt Leistung speist es Strom in die Batterie ein, sobald der Audi e-tron quattro concept in der Sonne steht oder fährt. Pro Jahr kann es im mitteleuropäischen Klima bis zu 1.000 Kilometer zusätzliche Reichweite ermöglichen – ein weiterer Top-Wert. Im Sommer erzeugt das Solardach genug Energie für die Standlüftung des Innenraums, die bereits vor der Fahrt für ein angenehmes Klima im Auto sorgt.

Auch die Wärmepumpe trägt zur Effizienz der Konzeptstudie bei. Sie nutzt die Abwärme der elektrischen Komponenten, um den Innenraum zu klimatisieren und ist damit zentraler Baustein des Thermomanagements.

c_w 0,25: Die Aerodynamik

Bei einem rein elektrisch angetriebenen Auto ist die Aerodynamik zentral. Die Reichweite von mehr als 500 Kilometern, die der Audi e-tron quattro concept erzielt, wird auch durch sein neues, stark an aerodynamischen Grundsätzen orientiertes Design möglich. Mit seinem extrem niedrigen Luftwiderstandsbeiwert von c_w 0,25 gleitet der Sport-SUV leicht, leise und hocheffizient durch den Wind. Mit 4,88 Meter Länge, 1,93 Meter Breite und 2,91 Meter Radstand ordnet sich der Audi e-tron quattro concept zwischen Audi Q5 und Audi Q7 ein. In der Höhe bleibt er deutlich niedriger als die beiden Serienmodelle – sie beträgt nur 1,54 Meter. Das Glashaus baut besonders niedrig, die Dachlinie sinkt früh wieder ab, die D-Säulen stehen entsprechend flach – die Architektur trägt ausgeprägt coupéhafte Züge.

Das Exterieurdesign der Studie verbindet technische Maßnahmen zur Verringerung des Luftwiderstands mit kreativen Designlösungen. Die neue Formensprache entstand in enger Zusammenarbeit zwischen Aerodynamikern und Designern. Teil dieses Konzeptes sind ein langer Karosseriekörper, an dem die Strömung sauber anliegt, ein eingezogenes Heck mit scharfer Abrisskante, aufwendiger Detailschliff an Außenhaut und Rädern, ein komplett geschlossener, aero-dynamisch optimierter Unterboden mit neu-konzipierten Mikrostrukturen. Diese ähneln der Oberfläche von Haifischhaut.

Zum Aerodynamik-Konzept zählen auch die neuen, teilweise beweglichen Elemente, die der Audi e-tron quattro concept an der Front, an den Flanken und am Heck trägt. Sie steuern ab 80 km/h Geschwindigkeit den Luftstrom und verbessern so die Um- und Durchströmung. In der Frontklappe regeln zwei Verschlüsse mit je vier Lamellen-Jalousien die Durchströmung der Thermo-management-Komponenten, die im Vorderwagen sitzen. Der Sogeffekt an der Oberfläche der Haube erlaubt es, die elektrische Leistung des Lüfters zu reduzieren.

Der Spoiler auf der Heckklappe fährt bei höheren Geschwindigkeiten bis zu 100 Millimeter aus und verlängert damit die Abrisskante. Gleichzeitig streckt sich der Diffusor nach hinten aus. Das gezielte Zusammenführen der Luftströme aus den Bereichen Dach und Unterboden sorgt für positive aerodynamische Effekte.

Bei höherem Tempo werden in den Schwellerleisten kompakte Elektromotoren aktiv. Sie drücken die hinteren Segmente der Leisten trichterförmig um 50 Millimeter nach außen, so dass die Luft an den Hinterrädern vorbei strömt.

Dank einer ausgefeilten Aeroakustik bleibt das Niveau der Windgeräusche im Audi e-tron quattro concept auch bei schneller Fahrt beeindruckend niedrig. Motorgeräusche gibt es ohnehin nicht – die Ruhe an Bord macht das Erlebnis des elektrischen Fahrens noch faszinierender.

e-tron-Lichtsignatur mit neuer OLED-Technik: Die Front

An der Front der Technikstudie präsentiert Audi die neue Designsprache seiner e-tron-Modelle. Der Singleframe-Grill betont die Breite des Autos, fünf horizontal verlaufende Aluminium-Lamellen verbinden die fünf OLED-Elemente der Lichtsignatur grafisch miteinander. Der obere Abschluss trägt die Audi-Ringe. Die Oktagon-Form des Singleframe und die vier vertikalen, im Hintergrund stehenden Profile reihen die Konzeptstudie optisch in die Q-Familie von Audi ein.

Der untere Bereich des Grills trägt einen e-tron-Schriftzug, der zur Begrüßung beim Einstieg der Fahrer und Passagiere kurzfristig aufleuchtet. Zudem ist hier ein optisch dezentes, kompaktes „Sensor-Rack“ integriert – es umfasst die meisten Sensoren für die Fahrerassistenzsysteme und für die neuen Systeme zum pilotierten Fahren. Weitere Sensoren sind unsichtbar in die Schürzen integriert, mit dem Vorteil, dass sie bei leichten Kollisionen gut geschützt sind.

Der Audi e-tron quattro concept generiert alle Hauptlichtfunktionen mit Matrix-Laser-Technologie, dem nächsten Entwicklungsschritt in der automobilen Licht-technologie. In kleine Pixel zerlegt, kann der Lichtstrahl der Matrix-Laser-Scheinwerfer die Straße hochauflösend und fein geregelt ausleuchten.

Im unteren Bereich der Front liegt eine neue, markante Signaturbeleuchtung aus fünf Leuchten-Elementen. Jedes von ihnen kombiniert einen LED-Leuchtkörper mit einem sehr flachen OLED-Element (organic light emitting diode). Die OLED-Elemente leuchten homogen, lassen sich dimmen und können unterschiedliche Lichtszenarien darstellen.

Der Einsatz der Matrix-Laser-OLED-Technologie im Audi e-tron quattro concept ist eine Weltneuheit an der Front eines Autos und steht für „Vorsprung durch Technik“ auf dem Gebiet der automobilen Beleuchtung.

Die Frontschürze des Audi e-tron quattro concept läuft in einen weit nach vorn gezogenen Spoiler aus. Die einströmende Luft versorgt die Wärmetauscher des Thermomanagementsystems, das unter anderem die Antriebskomponenten temperiert. Die Luft fließt durch den Vorderwagen und wird durch den Unterdruck, der über der Haube existiert, durch Schlitze wieder abgesaugt. Dieser Effekt erlaubt, die elektrische Leistung des Lüfters zu reduzieren. Die vier Lamellen in der Haube öffnen und schließen sich je nach Fahrzustand und Kühlungsbedarf elektrisch.

Angewandte Aerodynamik: Die Flanken

Auch in der Seitenansicht wird die Top-Aerodynamik der Konzeptstudie sichtbar. Die elegante Schulterlinie bildet über den Rädern markante Blister-Konturen – ein Ausdruck der quattro-Genetik von Audi. Zwischen Schulterlinie und Glashaushaus verläuft eine markante Hohlkehle mit kleinem Radius über die ganze Länge des Körpers und streckt ihn auf elegante Weise. Die Radhäuser tragen breite Radspiegel, die das Blechvolumen der Flanke optisch verringern. Unter der Schulterlinie liegen die Türgriffe aerodynamisch günstig im Türkörper versenkt. Wenn die Hand sie berührt, fährt der Türgriff elektrisch aus.

In den Seitenschwellern ist eine Lichtleiste in Matrix-LED-Technologie integriert, die ebenfalls neue Funktionen darstellt. Sobald der Fahrer mit dem Funkschlüssel auf den Audi e-tron quattro concept zugeht, leuchtet ihr weißes Licht auf. Es begleitet ihn als so genannter "Lightway" bis zum Einstieg ins Auto, wobei es sich dynamisch an die Position des Fahrers anpasst. Beim Ausstieg läuft eine ähnliche Lichtinszenierung ab. Wenn die Technikstudie pilotiert fährt, leuchten zwei blaue horizontale Linien.

Kleine Kameras ersetzen die Außenspiegel – eine Technologie, die über die verbesserte Umströmung und Reduzierung der Windgeräusche hinaus weitere Vorteile bringt: Der tote Winkel der physischen Außenspiegel entfällt ebenso wie die Sichtverdeckung nach schräg vorn. Die Anzeige erfolgt über separate Displays in den Türen. Audi zeigt diese Technologie als konkreten Ausblick auf den Serieneinsatz.

Die Seitenwände enden am Heck in vertikalen Abrisskanten, an denen sich die umströmende Luft sauber ablöst. Bei höherem Tempo werden in den Schwellern kompakte Elektromotoren aktiv. Sie drücken die hinteren Segmente der Leisten trichterförmig um 50 Millimeter nach außen, so dass sie die Luft an den Hinterrädern vorbei leiten.

Windschnittig: Das Heck

Die Kabine des Audi e-tron quattro concept verjüngt sich zum Heck hin stark. Die Schulterlinie zieht sich über den Gepäckraumdeckel und verleiht auch ihm Struktur. Entlang dieser Linie liegt ein LED-Lichtleiter, der die Heckleuchten miteinander verbindet und so die Breite des Autos unterstreicht. Ähnlich wie die Einheiten an der Front sind auch die Heckleuchten in zwei Zonen gestaltet. Im oberen Bereich befinden sich neun flach angeordnete OLED-Einheiten, die Schlusslicht-Funktionen übernehmen; drei weitere liegen, übereinander gestaffelt, darunter.

Das Package: Viel Raum für vier Personen

Dank seines intelligenten Packages hält der Audi e-tron quattro concept reichlich Platz für Passagiere und Gepäck bereit. Der Fahrer und seine bis zu drei Mitfahrer nehmen auf sportlichen Einzelsitzen Platz; die Beinfreiheit im Fond ist großzügig bemessen. Trotz dynamischer Dachkontur bleibt für alle Passagiere ausreichend Kopffreiheit.

Der Gepäckraum des Audi e-tron quattro concept fasst schon im Normalzustand 615 Liter – der rein elektrisch angetriebene Sport-SUV hat keine Abgasanlage, das ermöglicht einen tief liegenden Laderaumboden. Ein beleuchtetes Multifunktionsfach, das in den Boden eingelassen ist, birgt zwei Monowheels: Das sind elektrisch angetriebene, wendige Einräder für Fahrer und Passagiere. Sie sind ideal für kurze Wege in der Stadt und runden so das Mobilitätskonzept perfekt ab. Sie lassen sich über eine induktive Schnittstelle im Gepäckraum laden – eine hochkomfortable Lösung.

Die Glas-Abdeckung des Fachs, die zugleich als Ladeboden dient, öffnet und schließt sich elektrisch. Wenn man die Lehnen der Fondsitze klappt, steigt das Gepäckraumvolumen mit 1.725 Liter auf mehr als das Doppelte.

Klare Formen: Das Interieur

Mit seinen straffen Linien, klaren Formen und sehnig gespannten Flächen wirkt das Interieur der Technikstudie leicht und licht. Die Instrumententafel senkt sich in zwei Ebenen zu den Passagieren hin ab, die Stufe zwischen den Ebenen und der umlaufende große Bogen („Wrap-around“) integrieren die Luftausströmer.

Der Elektroantrieb kommt ohne Kardanwelle aus, und so scheint die Mitteltunnelkonsole zu schweben. Diese Gestaltung unterstreicht das lichte Raumgefühl, zugleich bietet sie zusätzliche Ablagen. In ihrem Inneren enthält die Mittelkonsole zwei Easy Slots; sie vernetzen zwei Smartphones mit der Bord-Elektronik und laden sie bei Bedarf induktiv.

An den vorderen Sitzen ist der untere Bereich puristisch sportlich ausgeführt. Die Zone von Schulter- und Kopfstützen ist mit Blick auf maximalen Komfort gestaltet. Die Rücklehnen der vorderen Sitze integrieren kleine Ausströmer, die einem neuen Konzept folgen: Zwei so genannte Folienausströmer, die sich gegeneinander bewegen, belüften den Fond flächig.

OLED-Display: der nächste Schritt beim Audi virtual cockpit

Das Bedien- und Anzeigenkonzept des Audi e-tron quattro concept ist tief in die plastische, fahrerorientierte Architektur des Cockpits integriert. Sie wird von den großen OLED-Displays geprägt. Audi führt hier die Linie seiner jüngsten Konzeptstudien fort; einige Details werden in absehbarer Zeit in die Serie einziehen.

Vor dem Fahrer liegen drei Displays in OLED-Technologie. Beim neuen Audi virtual cockpit curved OLED handelt es sich um eine Weiterentwicklung des Audi virtual cockpit, das 2014 in Serie ging – ein freistehendes, dünnes OLED-Display mit einer schmalen Aluminium-Spange und einer leicht gekurvten ergonomischen Oberfläche. Diese Biegung sorgt dafür, dass der Fahrer alle Anzeigen sehr gut erkennen kann. Neu ist auch der freie Zuschnitt der Kontur, der das bislang übliche Rechteck-Format sprengt – eine Stärke der OLED-Technologie, bei der hauchdünne Folien zum Einsatz kommen.

Das Audi virtual cockpit curved OLED zeigt im Grundmenü die Geschwindigkeit, den Ladezustand der Batterie und die Reichweite. Seine aufwendigen Grafiken verleihen den zweidimensionalen Anzeigen einen 3D-Look.

Links und rechts unterhalb des Audi virtual cockpit curved OLED liegen zwei Touch-Displays. Mit dem linken steuert der Fahrer die Lichtfunktionen und die Systeme für das pilotierte Fahren. Das rechte Display, 14 Zoll groß, ist ebenso wie das Kombiinstrument asymmetrisch geschnitten. Es dient dem Steuern von Medienlisten und Navigationskarten. Im Sport-Modus zeigt es die wirkenden Beschleunigungskräfte oder den Verlauf der Strecke an.

Das zentral angeordnete Display reagiert auf optische und akustische Signale. So eignet es sich exzellent zum Austausch während der Fahrt und insbesondere auch zur Betreuung von Kindern. Wenn das Kind auf dem Rücksitz mit dem Fahrer sprechen möchte, wird sein Gesicht im zentralen Display auf der Instrumententafel eingeblendet.

Auf der Mittelkonsole finden sich zwei weitere Displays. Das eine von ihnen ist plan in die Konsole eingebettet, es zeigt den Status des Antriebs. Das nach oben gebogene vordere Display lässt sich teilweise über Gesten steuern und visualisiert die Klimatisierung, deren Bedienung über virtuelle Schieberegler läuft. Mit frei belegbaren Preset-Tasten kann der Fahrer hier zudem wichtige Informationen aufrufen, beispielsweise über Wetter, Termine oder Adressen. Im vorderen Bereich der Türen liegen zwei weitere Displays, ebenfalls mit leicht gekurvten Oberflächen, die als digitale Außenspiegel dienen. Ihr speziell aufbereitetes Kamerabild ist auch bei schlechten Lichtverhältnissen hell, mit gutem Kontrast und frei von Blendung.

Die beiden Fondpassagiere im Audi e-tron quattro concept haben eigene OLED-Displays zur Verfügung – mit ihnen regeln sie Klimatisierung und Infotainment für ihren Bereich oder tauschen Media-Daten mit dem Fahrer aus. Die Konzeptstudie ist über ein LTE-Modul auf dem schnellen Standard mit dem Internet vernetzt. Die Beifahrer können mit ihren mobilen Endgeräten frei surfen und mailen. Für den Fahrer kommen die maßgeschneiderten Dienste aus dem Portfolio von Audi connect ins Auto.

Viele Funktionen des Audi e-tron quattro concept kann der Fahrer auch über das unten abgeflachte, tief geschüsselte Lenkrad steuern. Dafür tragen seine horizontalen Speichen Touch-Flächen. Ins Glas eingefräste Konturen erleichtern dem Daumen die Orientierung, auf jede Eingabe folgt eine leichte Vibration als haptische Bestätigung. Mit zwei Wippen wählt der Fahrer die Rekuperationsstufen.

Auf der Mittelkonsole sitzt ein flacher, breiter Wählhebel, der an der linken Seite eine Taste für die Fahrprogramme integriert. Durch leichtes Tippen nach vorn und hinten wechselt der Fahrer zwischen den Positionen P, R, N, D und S.

Abgestufte Grautöne: Farben und Materialien

Der Innenraum des Audi e-tron quattro concept ist ganz in kühles, technisch wirkendes Grau getaucht, dessen Töne von oben nach unten fein abgestuft sind. Der Boden aus Feinnappaleder erhält zusätzlich Gewebefußmatten mit einem dicken, gummiartigen Garn. Dies ist besonders widerstandsfest und bietet guten Halt.

Auf den Sitzflächen und den Türspiegeln bildet das sportliche Alcantara einen subtilen Kontrast zum weichen Feinnappaleder, mit dem Kopfstützen, Seitenwangen, Lehnen und Armauflagen bezogen sind. Die Sitze haben ein spezielles Nahtbild, die Instrumententafel ist mit Leder bezogen. Die Rahmen und Spangen an den Bedienelementen und Sitzen bestehen aus abgedunkeltem, gebürstetem Aluminium, seine polierten Glanzkanten setzen noble Akzente.

Hightech von Audi: Das Fahrwerk

Auch im Fahrwerk spiegelt sich der dynamische Charakter des Audi e-tron quattro concept wider. Die adaptive air suspension sport – die Luftfederung mit geregelter Dämpfung – trägt zur Effizienz bei. Die Karosserie senkt sich geschwindigkeitsabhängig in zwei Stufen bis zu 30 Millimeter ab und vermindert so den Luftwiderstand. Die adaptive air suspension sport lässt sich über das System Audi drive select regeln.

Als Vorder- und Hinterachse dienen leichte Fünflenker-Konstruktionen aus Aluminium und hochfestem Stahl. Die Räder haben 22 Zoll Diagonale und sind mit rollwiderstandsoptimierten Reifen der Größe 265/40 bestückt. Große Bremsscheiben aus Kohlefaser-Keramik mit 20 Zoll Durchmesser vorne beziehungsweise 19 Zoll Durchmesser hinten verzögern den Audi e-tron quattro concept sicher und standfest.

Die Dynamik-Allradlenkung kombiniert eine variabel übersetzte, elektrisch angetriebene Dynamiklenkung an der Vorderachse mit gelenkten Hinterrädern. Bei niedrigem und mittlerem Tempo schlagen diese bis zu fünf Grad entgegen den Vorderrädern ein – der Audi e-tron quattro concept wirkt beim Rangieren und beim Einlenken in Kurven handlich und spontan. Bei höherer Geschwindigkeit lenken sie bei Bedarf gleichsinnig zu den Vorderrädern mit – jetzt absolviert das Auto auch schnelle Ausweichmanöver ruhig und souverän.

Führungsrolle: Das pilotierte Fahren

Der Audi e-tron quattro concept kann sowohl pilotiert auf der Ladeplatte parken als auch pilotiert fahren. Dabei kooperieren seine Radarsensoren mit einer Videokamera, mit Ultraschall-Sensoren und einem Laserscanner, der hochpräzise Daten über Objekte bis zu 80 Meter Entfernung liefert.

Im Gepäckraum befindet sich das zentrale Fahrerassistenzsteuergerät, kurz zFAS genannt. Hier läuft eine Vielzahl von Sensorinformationen zusammen. Aus ihnen errechnet das zFAS in Echtzeit ein vollständiges Umgebungsmodell und stellt die Informationen allen beteiligten Systemen zur Verfügung. Seine Rechenleistung entspricht der gesamten Elektronikarchitektur eines gut ausgestatteten Mittelklasseautos. Durch den hohen Integrationsgrad ist das Board jedoch so klein wie ein Tablet-PC. zFAS und Umgebungssensorik sind ein konkreter Ausblick auf Technologien, die kurz vor dem Serieneinsatz bei Audi stehen.

Innovationen: Von A bis Z

Die Studie Audi e-tron quattro concept steckt voller richtungsweisender Innovationen auf zahlreichen Technikfeldern. Dieses Glossar erklärt sie in Kürze – von A wie "Aerodynamik" bis Z wie "zFAS".

Aerodynamik

Das Exterieur des Audi e-tron quattro concept haben die Aerodynamiker und Exterieurdesigner in enger Zusammenarbeit im Windkanal entwickelt. Zum herausragenden c_w -Wert von 0,25 tragen neben der aktiven Aerodynamik auch statische Aerodynamik-Maßnahmen bei. Audi kombiniert auf diese Art zum ersten Mal Frontspoiler, steile Abrisskanten im Heck und aerodynamisch optimierte Räder. Zusammen mit dem aerodynamisch optimierten, mikrostrukturierten Unterboden setzt die Studie neue Maßstäbe für aerodynamische Automobile. An Schweller und Heck des Audi e-tron quattro concept sind aktive Komponenten integriert. Sie steuern ab 80 km/h Fahrgeschwindigkeit den Luftstrom und verbessern die Aerodynamik. Zur Optimierung tragen auch die Flaps in den Schwellern vor den Hinterrädern und die beiden Heckspoiler bei – am Dach und in der Schürze – sowie die verschließbaren Lamellen des Thermomanagements in der Frontklappe.

Antriebsstrategie

Drei starke E-Maschinen machen den Audi e-tron quattro concept zum e-tron quattro. Eine Maschine ist an der Vorderachse und zwei sind an der Hinterachse verbaut. Je nach Fahrsituation wird die Kraft der einzelnen E-Maschinen optimal verteilt. Gemeinsam leisten sie 320 kW und geben 800 Nm Drehmoment ab, im Overboost-Betrieb sind es kurzzeitig bis zu 370 kW Leistung. Die beiden E-Maschinen an der Hinterachse erlauben ein Torque Vectoring, also die bedarfsgerechte aktive Verteilung der Momente auf die Räder.

Audi connect

Unter dem Begriff „Audi connect“ fasst die Marke mit den Vier Ringen alle Technologien zusammen, die ihre Autos mit dem Besitzer, dem Internet, der Verkehrsinfrastruktur und anderen Autos verbinden. Audi baut sein Angebot an maßgeschneiderten Diensten und Apps in hohem Tempo weiter aus.

Audi virtual cockpit curved OLED

Das Audi virtual cockpit curved OLED ist die Weiterentwicklung des Audi virtual cockpit im Audi TT, Audi Q7 und Audi R8. Es basiert auf modernster OLED-Technologie. Erstmals im Automotive-Bereich übernimmt ein gebogenes, 14-Zoll-OLED die Anzeige als Kombiinstrument.

Audi Wireless Charging (AWC)

Der Audi e-tron quattro concept ist auf die Technologie Audi Wireless Charging (AWC) ausgelegt, das kontaktlose Laden per Induktion. Eine Ladeplatte mit integrierter Spule wird auf dem Parkplatz des Autos positioniert und an das Stromnetz angeschlossen. Mit seinem System für pilotiertes Parken fährt der Audi e-tron quattro concept zentimetergenau auf die richtige Position. Danach startet der Ladevorgang automatisch. Sobald die Batterie vollgeladen ist, endet er selbsttätig. Der Wirkungsgrad der Audi Wireless Charging-Technologie beträgt mehr als 90 Prozent, und ist damit ähnlich effizient wie das Laden per Kabel. Das Wechselfeld stellt keine Gefahr für Menschen oder Tiere dar – es baut sich nur dann auf, wenn ein Auto über der Induktionsladeplatte steht.

Batterietechnologie

Die große Batterie des Audi e-tron quattro concept folgt, ebenso wie der Akku des Audi R8 e-tron, einem modularen Grundkonzept – sie eignet sich prinzipiell auch für den Einsatz in anderen Modellen und wird erstmalig bei Audi in einem SUV eingesetzt. Der Modul-Gedanke bedeutet auch, dass Audi immer die aktuell beste am Markt verfügbare Zell-Technologie einsetzen kann – unabhängig, ob prismatische, Pouch- oder Rundzellen.

CCS

Das Kürzel CCS steht für „combined charging system“ – elektrifizierte Autos mit diesem Anschlusssystem können sowohl Wechselstrom (AC) als auch Gleichstrom laden (DC). Beim Gleichstromladen ist die Leistung bedeutend höher und die Ladezeit entsprechend kürzer, weil der Strom ohne zusätzliche Gleichrichtung direkt in die Batterie fließen kann.

Dynamik-Allradlenkung

Die Dynamik-Allradlenkung, im neuen Audi Q7 bereits optional erhältlich, kombiniert eine Dynamiklenkung an der Vorderachse mit einer Lenkung für die Hinterräder. Je nach Geschwindigkeit und Fahrsituation schlagen diese gegen- oder gleichsinnig zu den Vorderrädern ein. Das Handling des Audi e-tron quattro concept wird dadurch noch spontaner und fahrstabiler. Dazu ist er bei niedrigen Geschwindigkeiten sehr wendig.

Einrad-Scooter (Monowheel)

Ein Ablagefach im Gepäckraumboden birgt zwei Monowheels: Das sind elektrisch angetriebene, wendige Einräder für kurze Wege in der Stadt, die das Mobilitätskonzept perfekt abrunden. Per Induktion lassen sie sich am Bordnetz des Autos laden.

e-tron

Mit dem Kürzel e-tron bezeichnet Audi alle Serienmodelle, die an einer externen Stromquelle geladen werden können und erhebliche Strecken – zumeist 50 Kilometer oder mehr – elektrisch fahren. Künftig wird Audi in jedem Segment ein e-tron-Modell anbieten.

e-tron-Lichtsignatur

Im Audi prologue Avant hat das Unternehmen eine einheitliche Lichtsignatur als Erkennungsmerkmal für seine e-tron-Modelle eingeführt. An der Front des Autos liegen mehrere schmale, einzeln angeordnete OLED-Lichtkörper horizontal gestaffelt übereinander. Sie strahlen in Fahrtrichtung ein weißes Tagfahrlicht ab. Die eingebetteten OLED-Elemente strahlen blaues Licht nach oben. Sie sind segmentweise ansteuerbar und bieten Möglichkeiten für individuelle, an die Situation angepasste Beleuchtungsszenarien.

Folienausströmer

In der Rückseite der Sitzlehnen des Audi e-tron quattro concept sind Luftausströmer für den Fondbereich integriert. Diese nutzen eine neue Technologie: Folien, die sich um minimale Distanzen verschieben lassen, ermöglichen eine zugfreie, diffuse Belüftung der Fondpassagiere.

Kinderbetreuung

Die Kinderbetreuung im Audi e-tron quattro concept reagiert auf optische und akustische Signale. Wenn das Kind auf dem Rücksitz mit dem Fahrer sprechen möchte, wird sein Gesicht im zentralen Display auf der Instrumententafel eingeblendet.

Lightway

Wenn der Fahrer mit dem Funkschlüssel auf die Technikstudie zugeht, leuchtet im Bereich der Seitenschweller ein Lichtband zur Begrüßung auf. Näherungssensoren erkennen die Richtung, in die sich der Fahrer bewegt – entsprechend wird der Lichtteppich aufgedimmt. Die Licht- und Farbszenarien lassen sich individuell konfigurieren.

Matrix-Laser-Technologie

Die Matrix-Laser-Technologie, bei der ein Laser das Licht erzeugt, hat ihr Debüt im Rennsport gegeben. So lässt sich künftig für praktisch jede Situation die ideale Lichtverteilung einstellen, etwa ein spezielles Licht für Baustellen und ähnliche Engpässe. Dabei werden zwei Lichtstreifen von etwa 15 Metern Länge auf die Straße projiziert, sie markieren die Breite des Autos. So bildet das Licht bei der Durchfahrt von Baustellen eine große Hilfestellung – der Fahrer kann ihm wie auf Schienen folgen. Audi zeigt die Matrix-Laser-Technologie erstmalig in einem SUV.

MLB evo

Beim MLB evo handelt es sich um den Modularen Längsbaukasten der zweiten Generation für Modelle mit längs eingebautem Motor. Er definiert eine Matrix an Komponenten – vom Fahrwerk bis zu den Assistenzsystemen – und steckt zugleich den Rahmen für die Produktion in den Werken ab. Als erstes Modell auf der Basis des MLB evo hat Audi den neuen Audi Q7 auf den Markt gebracht.

OLED-Technologie

Der Audi e-tron quattro concept nutzt die OLED-Technologie am Exterieur für die e-tron-Signaturbeleuchtung mittels segmentierten und einzeln ansteuerbaren OLED-Leuchteinheiten. Eine OLED (organic light emitting diode) besteht aus zwei Elektroden, von denen mindestens eine transparent sein muss. Sie umschließen eine Schicht aus organischem Halbleitermaterial – diese beginnt zu leuchten, wenn ein niedriger Gleichstrom angelegt wird. Die OLED-Leuchten bestechen durch extrem kontrastreiche Darstellungen und verbrauchen zudem wenig Strom.

Pilotiertes Fahren

Die Systeme für das pilotierte Fahren, die Audi entwickelt, können künftig die Fahraufgabe übernehmen, wenn der Fahrer dies wünscht, beispielsweise im zählfließenden Verkehr. Pilotiertes Fahren macht das Fahren noch sicherer, komfortabler und effizienter. Mit einer Vielfalt an neuen Assistenzsystemen bietet der neue Audi Q7 eine Vorstufe zum pilotierten Fahren.

Solardach

Das Solardach des Audi e-tron quattro concept ist mit 1,98 Metern Länge das weltweit größte in einem Auto verbaute Modul. Es erzielt die mit Abstand höchste Solarleistung im Automobilbereich – dank Vollbelegung der gesamten Fläche mit Solarzellen. Wenn das Auto in der Sonne steht oder fährt, speist es Strom in die Traktionsbatterie ein. Es erzielt bis zu 320 Watt Leistung – dadurch kann es die Reichweite pro Jahr um bis zu 1000 Kilometer erweitern.

Türgriffe

Auch die Türgriffe der Technikstudie sind neu entwickelt. Sie sind so in den Türkörper versenkt, dass sich eine fast nahtlose Oberfläche ergibt – ein Beitrag zum Aerodynamik-Konzept. Wenn sich die Hand des Fahrers annähert, fahren die Griffe elektrisch aus.

Virtueller Außenspiegel

Die virtuellen Außenspiegel – ein System aus je zwei Kameras und OLED-Displays im vorderen Bereich der Türen – ersetzen im Audi e-tron quattro concept die konventionellen Außenspiegel. Sie bieten große Vorteile bei Aerodynamik und Sicherheit, durch eine Vergrößerung des Blickfelds insbesondere im Stadtverkehr oder bei sehr kurvigen Straßenverläufen. Audi zeigt diese ergonomische Technologie erstmalig in einem SUV mit Serienbezug.

zFAS

Das zFAS (zentrales Fahrerassistenzsystem) ist „das Superhirn“ oder auch der Mastermind für das pilotierte Fahren, wie Audi es bald in die Serie bringen wird. Es errechnet aus den gebündelten Sensorinformationen besonders schnell ein vollständiges Umgebungsmodell des Autos und leitet die Informationen an die Systeme für das pilotierte Fahren weiter.