

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

September 2012

Concept Car Audi crosslane coupé

Der Multimaterial Space Frame	2
Das Dual-Mode Hybrid-Konzept	3
Das Außendesign	4
Der Gepäckraum	5
Das Interieurdesign	6

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

Das Audi crosslane coupé feiert Debüt auf dem Pariser Automobilsalon

Mit seiner Konzeptstudie Audi crosslane coupé weist Audi in den Bereichen Design, Fahrzeug- und Antriebskonzept den Weg in die Zukunft. Technik, Konstruktion und Design fusionieren auf eine neuartige Weise miteinander und deuten die Formensprache kommender Q-Modelle von Audi an.

Das Fahrzeugkonzept beschreitet mit einem Multimaterial Space Frame bei Gewicht, Kosten und energetischer Gesamtbilanz völlig neue Wege und ist eine Evolutionsstufe von Audi ultra – dem Leichtbauprinzip von Audi.

Ein innovativer und effizienter Plug-in-Hybrid Antrieb basierend auf einem eigens entwickelten 1,5 Liter Dreizylinder-TFSI und zwei E-Maschinen setzt mit einem Kraftstoffverbrauch von nur 1,1 Liter pro 100 km und CO₂-Emission von lediglich 26 Gramm pro km neue Maßstäbe.

Das Resultat ist ein urbanes Fahrzeug, das nicht zuletzt aufgrund seines herausnehmbaren Dachs und der maßgeschneiderten Dienstleistungen unter dem Schlagwort Audi connect junge, sportliche Kunden anspricht

Wegweisendes Konzept: Der Multimaterial Space Frame

Der Multimaterial Space Frame des kompakten Audi crosslane coupé setzt sich aus drei Materialien zusammen – Aluminium, kohlenstofffaserverstärktem Kunststoff (CFK) und glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK). Das Concept Car wiegt leer etwa 1.390 Kilogramm, inklusive der großen Lithium-Ionen-Batterie.

Die Aluminiumprofile bilden eine geschlossene, steife Struktur um die Fahrgastzelle. Träger unter der Motorhaube verbinden den mittragenden Rahmen des Singleframe-Grills, der ebenfalls aus Aluminium gefertigt ist, mit der Fahrgastzelle. Die vorderen und hinteren Crashstrukturen bestehen aus CFK, zu den tragenden CFK-Strukturen in der Fahrgastzelle gehören die Innenschweller, der Mitteltunnel, die Stirnwand und die Querträger im Bodenbereich. Flächige GFK-Bauteile mit partiellen CFK-Verstärkungen komplettieren das Karosseriekonzept.

Audi ist davon überzeugt, dass der hochintegrierte Multimaterial Space Frame der richtige Weg in die Zukunft ist. Sein Gewicht liegt auf dem Niveau einer monolithischen Karosserie aus CFK. Bei den Kosten für den Kunden und in der energetischen Gesamtbilanz weist er ebenfalls überzeugende Vorteile auf.

Innovativ: Das Dual-Mode Hybrid-Konzept

Der Plug-in-Hybridantrieb des Audi crosslane coupé, der die Bezeichnung Dual-Mode Hybrid trägt, ist so innovativ wie effizient. Er umfasst einen Verbrennungsmotor, zwei E-Maschinen und ein einstufiges Getriebe; die Systemleistung beträgt 130 kW (177 PS). Das Audi crosslane coupé spurtet in 8,6 Sekunden von null auf 100 km/h, im rein elektrischen Modus vergehen 9,8 Sekunden. Die Spitze ist bei 182 km/h erreicht. Der Kraftstoffverbrauch beträgt im Mittel nur 1,1 Liter pro 100 km, die CO₂-Emission 26 Gramm pro km. Die Lithium-Ionen-Batterie gewährt mit ihren 17,4 kWh etwa 86 km elektrische Reichweite.

Als Verbrennungsmotor dient ein eigens entwickelter Dreizylinder-TFSI mit einem Hubraum von 1,5 Liter, er stellt 95 kW (130 PS) Leistung und 200 Nm Drehmoment bereit. Der Dreizylinder ist mit einer E-Maschine (EM 1) verbunden, die primär als Starter und Generator fungiert. Sie erzeugt 50 kW (68 PS) Leistung und 210 Nm Drehmoment. Die elektrische Traktionsaufgabe übernimmt die zweite E-Maschine (EM 2) mit 85 kW (116 PS) und 250 Nm Drehmoment. Das Getriebe bietet die Möglichkeit, den Verbrennungsmotor samt Generator über eine Klauenkupplung mit dem restlichen Antriebsstrang zu koppeln.

Das Dual-Mode-Hybrid-Konzept ermöglicht unterschiedliche Betriebsmodi. Im Bereich von null bis 55 km/h erfolgt der Antrieb allein durch die EM 2, die nötige Energie kommt primär aus der Batterie. Im seriellen Betrieb erzeugen der Verbrennungsmotor und der Generator (EM 1) elektrische Energie, um die Batterie zu unterstützen, zu entlasten oder zu substituieren, falls sie leer ist.

Die E-Fahrt ist bis 130 km/h möglich. Ab etwa 55 km/h erlaubt das Antriebssystem, den TFSI samt dem Generator mit dem Antriebsstrang zu koppeln – in diesem Hybridbetrieb lassen sich die Aggregate sowohl Wirkungsgrad- als auch Performance-optimal kombinieren. Jenseits der 130 km/h erfolgt der Antrieb überwiegend durch den Dreizylinder, bei Bedarf kann ihn die EM 1 unterstützen.

Der Fahrer des Audi crosslane coupé kann sich zwischen den Abstimmungen „cruise“ und „race“ entscheiden. Der „cruise“-Modus priorisiert das elektrische Fahren. Der Fahrer erlebt weder Schaltvorgänge noch wahrnehmbare Motorstarts. Wenn der TFSI läuft, passt seine Drehzahl stets zum gefahrenen Tempo, ohne Gummiband-Effekt. Der hohe Wirkungsgrad des Getriebes macht den Dual-Mode-Hybrid-Antrieb vor allem im urbanen Verkehr sehr effizient.

Zukunftsweisend: Das Außendesign

Das 2+2-sitzige Audi crosslane coupé ist 4,21 Meter lang, 1,88 breit, 1,51 Meter hoch, der Radstand beträgt 2,56 Meter. Sein Karosseriekörper wirkt kraftvoll und markant, er deutet bereits die Formensprache einer kommenden Generation Q-Modelle von Audi an.

Der Singleframe-Grill, der von Streben in mehrere Segmente unterteilt wird, dominiert die Front. Sein markanter Rahmen ist als mittragendes Teil in den Multimaterial Space Frame integriert. Diese Lösung symbolisiert die Philosophie, die hinter dem Audi crosslane coupé steht: Das Grundkonzept, die Technik und das Design fusionieren auf eine neuartige Weise.

Die trapezförmigen Scheinwerfer nutzen die Audi Matrix LED Scheinwerfer-Technologie. Kleine, einzeln ansteuerbare Leuchtdioden generieren alle Lichtfunktionen, Mikroreflektoren erlauben ihre präzise Positionierung. Der Stoßfänger integriert große, weitgehend glattflächige Lufteinlässe. Zwei schmale Öffnungen in der Motorhaube geben den Blick auf die oberen Aluminiumträger des Multimaterial Space Frame frei.

An den Flanken dominieren die horizontalen Kanten über den Rädern. Das niedrige Glashaas läuft in einer stark geneigten C-Säule aus und unterstreicht dadurch den coupéhaften Charakter des Audi crosslane coupé. Die Türen sind weit nach unten gezogen, die Space Frame-Bauweise erlaubt sehr niedrige Schweller. Beim Öffnen der Tür werden die Aluminiumstrukturen des Multimaterial Space Frame sichtbar.

Die Heckleuchten variieren das Motiv der Frontscheinwerfer; die Heckklappenfuge teilt sie in zwei Segmente. Der Stoßfänger, dessen unterer Bereich aus CFK besteht, integriert einen weit nach oben gezogenen Diffusor aus Aluminium. Das Dachteil besteht aus zwei CFK-Schalen und wiegt nur knapp zehn Kilogramm. Der Fahrer und der Beifahrer können es elektrisch entriegeln, aus der Karosseriestruktur herausnehmen und über dem Gepäckraum einklinken.

Verschiebbar: Der Gepäckraum

Der Gepäckraum bildet eine separate Wanne in der Karosseriestruktur, er ist mit den Lehnen der Fondsitze, die von den Sitzkissen getrennt sind, verbunden. Auf Knopfdruck fährt die ganze Einheit etwa 40 Zentimeter elektrisch nach vorne; so erreicht das eingerastete Dach seine Endposition, in der es das Gepäck schützt. Zugleich wird die Ebene unter dem Gepäckraum zugänglich, sie birgt eine flache Ablage für schmutzige oder nasse Gegenstände.

Der Fahrer und der Beifahrer nehmen auf elektrisch einstellbaren Sportsitzen mit integrierten Kopfstützen Platz, ihre Schalen bestehen aus CFK. Die Mittelkonsole integriert einen großen Wählhebel, der beim Start elektrisch ausfährt; er dient zur Steuerung des Hybridantriebs. In den Lenkradspeichen liegen Bedienflächen für die Daumen, mit ihnen kann der Fahrer die meisten Funktionen steuern. Ebenso intuitiv lassen sie sich über ein großes Touchpad auf der Mittelkonsole bedienen.

Die niedrige Instrumententafel orientiert sich ausgeprägt zum Fahrer hin. Die Regler für die Klimatisierung integrieren kleine Displays. Die virtuellen Anzeigen im Kombiinstrument lassen sich auf zwei Ebenen umschalten, ein Powermeter visualisiert die Betriebszustände des Antriebs.

Das Audi crosslane coupé präsentiert neue Online-Dienstleistungen unter dem Schlagwort Audi connect. Seine Passagiere sind immer mit der Internet-Community verbunden – bei Twitter, bei Facebook oder durch den Online-Versand von Fotos und Filmen, die sie unterwegs gemacht haben. Ganz neu ist der „Escape Manager“ – ein Programm, mit dem die Passagiere die Strecken, die sie fahren, für ihre Freunde bewerten und kommentieren können.

Geometrisch klar: Das Interieurdesign

Das Interieurdesign des Audi crosslane coupé führt die Formensprache des Exterieurs mit seinen geometrisch klaren Grundkörpern fort, die Instrumentenabdeckung und die Gitter der Luftausströmer beispielsweise greifen das Trapez-Thema auf. Die engen Spaltmaße und die dreidimensionalen Oberflächen spiegeln den kompromisslos hohen Qualitätsstandard von Audi wider.

Das beherrschende Material im Innenraum des Audi crosslane coupé ist CFK, das in unterschiedlichen Varianten zum Einsatz kommt. Bei der Hutze des Instrumententrägers etwa liegen die Fasern im Verbund in eine einzige Richtung orientiert, diese unidirektionale Ausrichtung ist ein Novum im Automobilbereich. Durch die unterschiedliche Verwendung von Klarlack sind die CFK-Teile teils etwas heller, teils etwas dunkler gehalten.

Die Aluminiumelemente kommen ebenfalls fein differenziert zum Einsatz. Die meisten von ihnen sind glänzend poliert, die Luftausströmer jedoch sind aus anodisiertem, schwarzem Leichtmetall gefertigt. Der Fahrzeugboden besteht aus Glasfaser-verstärktem Kunststoff (GFK) und integriert Flächen aus einem neuartigen Bodenmaterial: Dicke Schnüre sind mit Gummifäden zu einem robusten Teppich verwebt.

Auch beim Leder entschieden sich die Audi-Designer für unterschiedliche Materialqualitäten. Die dominierende Sorte ist weiches Semi-Anilin-Leder. Als Kontrastelement dient schwarzes Leder Velvet. Es hat eine robuste, leicht raue Oberfläche, die an Wildleder erinnert.