

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

Januar 2009

## **Audi Sportback concept**

Fahrdynamik in einer neuen Form	2
Das Design	3
Der Antrieb	5
Die Fahrdynamik	8

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

Auto Show Detroit 2009:

## **Audi Sportback concept**

**Debüt in Detroit: Audi enthüllt auf der North American International Automobile Show 2009 die Studie Sportback concept. Mit einer konsequenten Weiterentwicklung markentypischer Design-Elemente bietet das fünftürige Automobil einen Blick in die Audi-Formensprache der Zukunft. Und mit ihrer betont coupéhaften Silhouette und großen Heckklappe zeigt die 4,95 m lange, 1,93 m breite und nur 1,40 m flache Karosserie zugleich einen betont progressiven Entwurf für die Oberklasse.**

**Auch die Technik des Audi Sportback concept weist entschieden in die Zukunft. Für den Antrieb sorgt die sauberste Dieseltechnologie der Welt: der 3,0 Liter großer V6 TDI clean diesel reduziert die Stickoxide nahezu vollständig. Dieses Aggregat erfüllt bereits jetzt die Grenzwerte aller 50 US-Bundesstaaten und der erst 2014 gültigen EU-6-Norm. Und dank zahlreicher Maßnahmen zugunsten höchster Effizienz ist für den Audi Sportback concept ein Verbrauch von lediglich 5,9 Liter Diesel / 100 km zu erwarten.**

### **Fahrdynamik in einer neuen Form – Die Idee**

Seit 2004 hat sich in der Kompaktklasse das Konzept Sportback durchgesetzt: Der A3 Sportback feierte einen selbst von seinen Vätern kaum erwarteten Erfolg im Markt – deutlich mehr Kunden entscheiden sich für den Viertürer mit der großen Heckklappe als für seinen dreitürigen Verwandten.

Dabei unterscheidet sich der A3 Sportback durch weit mehr vom Basismodell als nur durch zwei zusätzliche Türen. Ihn charakterisieren die sportive Eleganz eines Coupés und die Vielseitigkeit eines Fünftürers, anspruchsvolle Technologie und ausgeprägte Sportlichkeit - Fahrdynamik in einer neuen Form.

Zusätzlich offeriert er noch mehr Raum und Variabilität in seinem gegenüber dem Dreitürer um insgesamt 54 Millimeter verlängerten Heck.

Mit dem ersten Serien-Sportback leitete Audi damit schon zum zweiten Mal einen neuen Trend im Automobilmarkt ein. Schon die Entwicklung der ersten Avant-Modelle in den siebziger Jahren legte das Fundament für eine neue Fahrzeugklasse jenseits der nüchternen Nützlichkeit klassischer Kombi-Automobile. Die klare Akzentuierung eines zukunftsweisenden und dynamischen Designs, hochwertige Ausstattung und ausgeprägte Variabilität waren von Anfang an die Kennzeichen eines jeden Audi Avant.

Die Studie Audi Sportback concept rollt nun mit einem doppelten Auftrag an den Start: Sie symbolisiert – wie es auch der Name andeutet – zunächst das Prinzip Sportback in seiner reinsten Form, in der Verbindung von Eleganz, Sportlichkeit und Variabilität.

Und die Studie signalisiert auch die Entschlossenheit des Unternehmens, Sportback-Versionen keinesfalls nur auf das Kompaktsegment zu beschränken. Denn wie sich bereits in der Studie Audi A1 Sportback concept - des Stars beim Pariser Automobilsalon 2008 - abzeichnete, wird die Marke mit den vier Ringen das Angebot von Sportback-Modellen im Markt deutlich ausweiten.

## **Das Design**

Von geradezu monolithischer Klarheit und einer entschiedenen Reduktion der Linien geprägt wirkt das Design des Audi Sportback concept. Dach-, Schulter- und Schwellerlinie scheinen wie mit einem Schwung gezeichnet. Betont flach gehalten ist das Fensterband des Coupés mit seinen vier rahmenlosen Türen. Die weich ausgeformten Kotflügel über den 21 Zoll großen Rädern im 10-Speichen-Design unterstreichen in der Seitenansicht den Eindruck der präzise definierten Flächen der Karosserie.

Ein vom zweitürigen Coupé Audi A5 bekanntes Merkmal zeigt sich hier noch charakteristischer akzentuiert: Die betont horizontal ausgeformte Schulterfläche verstärkt die Orientierung des Fahrzeugkörpers hin zur Straße. Eine Wirkung, die an Front und Heck von den breiten und flachen LED-Leuchteinheiten noch verstärkt wird. Die Formgebung der geradezu fragil anmutenden Außenspiegel ist von den nach oben geneigten Spitzen moderner Jetflügel, den „Winglets“, inspiriert.

Neu interpretiert zeigt sich bei der Studie der Singleframe-Grill. Der Verzicht auf vertikale Streben sowie die geringe Gesamthöhe betonen die sportliche Grundproportion der Fahrzeugfront. Ins Auge fällt zudem die veränderte Außenkontur des Singleframes, wie sie bereits am A1 Sportback Showcar zu sehen war. Die abgeflachten oberen Ecken sorgen für einen tieferen optischen Schwerpunkt, und verleihen der Front einen markanten Ausdruck.

Die aerodynamisch gestalteten Lufteinlässe unterhalb der Scheinwerfer funktionieren wie Luftleitbleche, die die benötigte Kühlluft punktgenau in einen Einlasskanal führen. Stilistisch unterstützen sie die Breitenwirkung. Auch am Heck der Studie zeigt sich die Nähe zum A5 Coupé. Der hohe Abschluss der Heckklappe sorgt für eine auffallend klare Fläche unter den Heckleuchten.

Die niedrig sitzende Abrisskante und die wiederum charakteristisch horizontale Linienführung unterstreichen die Breite und damit die Sportlichkeit des Audi Sportback concept. Die vier in die Karosserie integrierten Endrohre der Abgasanlage und ein Luftleitblech als Diffusoreinsatz sind Zitate aus dem Sportwagenbereich.

Aufgeräumt, geradezu puristisch und gleichzeitig elegant wirkt auch die Gestaltung des Innenraums – das großformatige Glasdach unterstreicht die lichte Weite und Großzügigkeit der Anmutung. Im fahrerorientierten Cockpit sind Luftdüsen, Kombiinstrument und ausfahrbarer MMI-Monitor durch einen filigranen Aluminiumträger zusammengefasst

Charakteristisch wie schon im Exterieur fällt hier die Betonung von Horizontale und Großflächigkeit aus. Speziell die breite Mittelkonsole – sie zieht sich von der Schalttafel bis in den Fond – scheint dem Diktat der reinen Funktion enthoben.

Der flache Bildschirm des MMI-Systems ist in der Studie als ausfahrbares System realisiert. Beim Einschalten der Zündung fährt er zunächst horizontal aus einem Schacht oberhalb des zentralen Lüftungsgitters heraus, um sich dann in einem eleganten Bogen in eine vertikale, gut ablesbare Position zu bewegen.

Hochwertigkeit der Materialien und Verarbeitung auf Manufakturniveau prägt sowohl den visuellen Eindruck im Ambiente des Audi Sportback concept als auch die Berührung der Oberflächen. Praktisch das gesamte Interieur ist mit Leder bezogen: Von Himmelementen, Schalttafel, Türen, der kompletten Sitzgarnitur, bis hin zum Kofferraum. Die Ledernähte unterstreichen die Formensprache des Fahrzeugs. Die großformatigen hölzernen Applikationsleisten an Schalttafel, Mittelkonsole und Türen sind aus einem Eiche-Schichtholzblock herausgearbeitet und weisen ein filigranes Horizontalmuster dunkler und heller Linien auf.

Auch die MMI-Bedieneinheit mit Oberflächen aus Klavierlack und gebürstetem Aluminium tragen zur besonderen Exklusivität des Interieurs bei. Die Liebe zum Detail zeigt sich selbst noch beim Türöffner: Dessen Form zitiert nahezu exakt die unverwechselbare Linienführung des kleinen hinteren Seitenfensters. Interieur und Exterieur werden zu einer formalen Einheit.

Vier sportlich ausgeformte Sitze nehmen Fahrer und Passagiere auf. Die karoförmige Absteppung der Lederoberfläche zitiert klassische GT-Tradition. Schulter-, Kopf- und Beinfreiheit werden dem Anspruch an ein Oberklasse-Reisefahrzeug gerecht. Mit einem Volumen von 500 Litern großzügig dimensioniert und gleichfalls mit hochwertigen Materialien ausgestattet zeigt sich auch das Gepäckabteil im Fond.

## **Der Antrieb**

Als standesgemäße Motorisierung für die Studie Audi Sportback concept haben die Audi-Entwickler die sauberste Diesel-Technologie der Welt gewählt. Der Sechszylinder-Selbstzünder 3.0 TDI clean diesel verfügt über ein System zur wirksamen Reduzierung der Stickoxide. Die Ingenieure der Dieselmotoren-Entwicklung bei Audi haben für diese jüngste TDI-Generation ein ganzes Bündel innovativer Maßnahmen kombiniert: Das Piezo-Common-Rail-System mit 2.000 bar Einspritzdruck, die hoch effiziente Abgasrückführung sowie die optimierte Aufladung bringen deutlich gesenkte Motor-Rohemissionen. Ein Highlight sind die weltweit erstmals eingesetzten Brennraumsensoren, die eine noch präzisere Regelung der Verbrennungsvorgänge im Motor ermöglichen – eine weitere Innovation von Audi.

Endgültig zum sauberen Hightech-Diesel wird die neueste TDI-Generation durch das nachgeschaltete Abgasreinigungssystem. Es reduziert die Stickoxidemissionen um bis zu 90 Prozent. Zu seinem Betrieb wird AdBlue genutzt, eine biologisch abbaubare wässrige Zusatzlösung. Sie wird in minimaler Dosierung vor dem DeNOx-Katalysator eingespritzt. Das Abgasreinigungssystem besteht neben dem Katalysator aus Dosiermodul, AdBlue Tank und beheizten Leitungen sowie einer umfassenden Sensorik. Der zusätzliche Oxidationskatalysator und der hoch wirksame, geregelte Dieselpartikelfilter komplettieren das umfassende Abgasreinigungssystem.

Dank niedrigster Emissionen können diese modernen Diesel-Direkteinspritzer weltweit eingesetzt werden, selbst im US-Bundestaat Kalifornien mit den weltweit strengsten Emissionsgrenzwerten. Gegenüber dem Flottendurchschnitt der in den USA üblichen Ottomotoren erzielt der TDI einen Verbrauchsvorteil von bis zu 40 Prozent. Damit trägt die Diesel-Technologie mehr als jede andere Antriebsart der Gegenwart dazu bei, den Verbrauch fossiler Brennstoffe zu reduzieren. Audi wird diesen Motor im Jahr 2009 in den USA und in Europa anbieten.

Wie in der US-Version des Audi Q7 3.0 TDI leistet der V6 auch im Audi Sportback concept 165 kW (225 PS) und mobilisiert ein Drehmoment von 550 Newtonmetern. Die Kraftübertragung erfolgt über die modernste Getriebe-technologie von Audi: über die neue 7-Gang S tronic. Der permanente Allradantrieb quattro sorgt dafür, dass sich das Drehmoment des bärenstarken TDI auch unter allen Bedingungen wirkungsvoll in Vortrieb und Fahrdynamik umsetzt.

Damit wird für das knapp 1.800 Kilogramm schwere und mit einem  $c_w$ -Wert von 0,30 gemessene Coupé eine Beschleunigung von 0 – 100 km in weniger als sieben Sekunden ebenso möglich sein wie eine Höchstgeschwindigkeit von 245 km/h.

Der Durchschnittsverbrauch nach ECE-Norm liegt für den Audi Sportback concept bei nur 5,9 Liter Diesel je 100 Kilometer, die CO<sub>2</sub>-Emission beträgt lediglich 156 g/km. Diese für ein Oberklassenfahrzeug sensationell niedrigen Werte sind das Resultat umfangreicher Maßnahmen zugunsten optimaler Effizienz: So arbeitet die hier eingesetzte elektromechanische Servolenkung ausschließlich, wenn der Fahrer die Richtung ändert. Bei der Geradeausfahrt wird keine Energie verbraucht.

Das TDI-Aggregat verfügt über ein innovatives Temperaturmanagement. In der Warmlaufphase wird ein Teil des Kühlkreislaufs abgekoppelt – auch das verbessert die Effizienz, weil der Motor schneller warm wird. Der Einspareffekt in der Praxis ist beträchtlich, weil ja ein Großteil aller Fahrten über kurze Strecken führt. Auch die Kraftstoffpumpe arbeitet bedarfsgeregelt und benötigt so weniger Energie.

Die 7-Gang S tronic, ein Getriebe mit hohem Wirkungsgrad und weiter Spreizung, ist erstmals mit einer Getriebeölheizung ausgestattet, die einen deutlich früheren Betrieb bei reibungsarmen Temperaturen ermöglicht.

Im Schiebetrieb rekuperiert der Audi Sportback concept – wie auch schon die Serienfahrzeuge Audi A4 und Audi Q5 -Energie – damit erhöht sich die Leistung des Generators, die Batterie wird nachgeladen. Die quasi zum Nulltarif zurück gewonnene Energie wird bei Bedarf wieder ins Bordnetz zurückgespeist. Eine Start-/Stop-Automatik sorgt dafür, dass sich der TDI-Motor energiesparend deaktiviert, wenn das Fahrzeug etwa an Ampeln steht.

In Bewegung sorgen rollwiderstandsoptimierte Reifen für eine spürbare Reduktion des Kraftstoffverbrauchs, ohne in der Performance Nachteile zu bescheren.

## Die Fahrdynamik

Die Grundarchitektur und zahlreiche Komponenten ihres Fahrwerks hat die Studie Audi Sportback concept von der jüngsten und erfolgreichsten Modellfamilie der Marke übernommen: von den hoch dynamischen Baureihen A4 / A5. Das Dynamikfahrwerk setzt auch hier Maßstäbe – es vereint Präzision und Dynamik mit hoher Stabilität und überlegener Souveränität. Die Aufhängungen, die Lenkung, die Räder und die Bremsen wurden auf höchste Performance hin entwickelt, zahlreiche Aluminium-Komponenten senken die ungefederten Massen.

Die neue Fünflenker-Vorderachse leistet einen großen Beitrag zu diesem dynamischen Charakter. Indem die Ingenieure das Differenzial nach vorne und die Kupplung nach hinten rückten, verlagerten sie die Achse um 154 Millimeter zum Bug hin. Sie bringt eine optimale Gewichtsverteilung zwischen Vorder- und Hinterachse mit sich.

Die Vorderachse setzt sich aus fünf Lenkern pro Rad zusammen – je ein Trag- und Führungslenker bilden die untere Ebene, zwei Führungslenker die obere. Der fünfte Lenker – die Spurstange – verbindet Lenkgetriebe und Schwenklager. Alle Achslenker sind als Aluminium-Schmiedeteile ausgeführt, das garantiert geringe ungefederte Massen, eine äußerst präzise Radführung und ein sehr sicheres Crashverhalten. Auch der aus einem hochfesten Rohr gefertigte Stabilisator spart Gewicht. Das Rückgrat der Hinterachse bildet ein biege- und torsionssteifer Achsträger.

Um sportliches Handling mit hohem Komfort zu vereinen, müssen die ungefederten Massen so gering wie möglich sein – dieses Prinzip verfolgte Audi bei allen Elementen der Hinterachse. Die oben liegenden Querlenker und die Spurstangen sind Aluminium-Schmiedeteile. Mit ihren hohen Steifigkeiten sorgen sie dafür, dass sich Spur und Sturz nur wenig ändern, wenn dynamische Kräfte auf die Räder einwirken.



Die so genannten CDC-Dämpfer (CDC = continuous damping control), wie Audi sie ähnlich bereits im Luxus-SUV Q7 mit Luftfederung einsetzt, sind hydraulische Gasdruckdämpfer nach dem Zwei-Rohr-Prinzip, die ein zusätzliches externes Ventil samt Verbindungsrohr besitzen. Ihre Arbeitsweise lässt sich kontinuierlich beeinflussen.

Ein elektromagnetisch angesteuertes Proportionalventil steuert den Durchfluss der Hydraulikflüssigkeit zwischen dem inneren und dem äußeren Dämpferrohr. Ein kleiner Fließquerschnitt schafft eine harte, ein großer eine weiche Dämpfungscharakteristik.

Innerhalb des Modus, den der Fahrer über Audi drive select vorgibt, operiert das Steuergerät mit adaptiven Kennlinien. Es passt sich dem Stil des Fahrers und den Gegebenheiten der Straße an – auch aus dem Komfortmodus heraus schalten die Dämpfer, wenn gewünscht, blitzschnell auf eine straffe Arbeitsweise um, wobei sie jedoch nicht bis an die Grenzen des Möglichen gehen. Sie sind mit sportlichen Federn kombiniert, die zugleich auch im Gelände guten Komfort vermitteln.

Das Steuergerät stellt die optimale Dämpfungskraft für die jeweilige Fahrsituation ein – das können hohe Kräfte für die Abstützung der Karosserie bei zügiger Kurvenfahrt oder Bremsung, niedrige Kräfte bei harten Unebenheiten.

Erstmals in einem Audi mit längs eingebautem Motor kommt in der Studie eine elektromechanische Lenkung zum Einsatz. Sie überzeugt vor allem, weil sie im Gegensatz zu konventionellen Servolenkungen nur dann Energie verbraucht, wenn tatsächlich gelenkt wird. Sie spart somit, je nach Einsatzbedingungen, durchschnittlich 0,2 Liter Kraftstoff pro 100 gefahrener Kilometer.

Und auch die Kopplung mit dem Parklenkassistenten – und damit das voll automatisierte Lenken in Parklücken hinein - macht die elektromechanische Lenkung des Audi Sportback concept möglich.

Zur wirkungsvollen Verzögerung auch unter härtesten Bedingungen verfügt der Audi Sportback concept über Keramikbremsen an allen vier Rädern. Diese ermöglichen gegenüber konventionellen Stahlscheiben nicht nur eine um das vierfache auf bis zu 300.000 Kilometer verlängerte Lebensdauer, sondern bieten höchste Fadingstabilität. Zusätzlich bedeutet das deutlich geringere Gewicht Vorteile für Komfort und Fahrdynamik durch reduzierte ungefederte Massen.

Kombiniert mit den 21-Zoll-Rädern kommen an der Vorderachse 380 Millimeter große Keramikscheiben zum Einsatz. Der hintere Scheibendurchmesser beträgt 356 Millimeter. Die aufwendige Kühlkanalgeometrie der innenbelüfteten Bremscheibe sorgt für ein Optimum an Bremsscheibenkühlung. An den vorderen Bremsen sorgen 6-Kolben-Monoblock-Aluminiumsättel, hinten Faustsattelbremsen für festen Zugriff auf die Scheibe.