



Kommunikation Motorsport

Jürgen Pippig

Telefon: +49 (0)841 89 34200

E-Mail: juergen.pippig@audi.de

www.audi-motorsport.info

Eva-Maria Veith

Telefon: +49 (0)841 89 33922

E-Mail: eva-maria.veith@audi.de

Zwillinge für Le Mans: Gleichteilekonzept im Audi R18 e-tron quattro und dem R18 ultra

- **Effiziente Konstruktion unterschiedlicher Fahrzeugtypen**
- **Vorteile bei Ersatzteilstrategie und Kosten**
- **Noch eine Woche bis zu den 24 Stunden von Le Mans**

Ingolstadt, 7. Juni 2012 – Audi startet nächste Woche bei den 24 Stunden von Le Mans mit zwei unterschiedlichen Modellen – dem R18 e-tron quattro und dem R18 ultra. Dank der ausgeklügelten Konzeption bleibt der technische und logistische Aufwand für die beiden Modelle außergewöhnlich gering – einige Überraschungen einbegriffen.

Wenn Techniker und Logistiker sich auf die größte Veranstaltung des Jahres – die 24 Stunden von Le Mans – vorbereiten, mündet eine komplexe Vorbereitungsphase in die intensivste Woche des Jahres: Audi Sport und das Audi Sport Team Joest sind bereit für das rund 5.000 Kilometer lange Rennen. Es wurde versucht, alle Eventualitäten vorherzusehen, der Tausch exponierter Teile immer und immer wieder geprobt, Ersatzteile auf Passgenauigkeit am späteren Einsatzfahrzeug geprüft, Notfallpläne für Reparaturen erstellt und ganze Baugruppen wie die Viertelfahrwerke am Chassis vormontiert.

„Dieser Aufwand ist groß, aber notwendig, um für diesen 24-Stunden-Sprint gut vorbereitet zu sein“, urteilt Audi-Motorsportchef Dr. Wolfgang Ullrich aus der Erfahrung von zehn Gesamtsiegen in Le Mans. „Vor diesem Hintergrund ist der Einsatz von zwei verschiedenen Fahrzeugen eigentlich ein Albtraum für alle Logistiker und Techniker.“

2012 tritt Audi mit zwei Modellen in der FIA-Langstrecken-Weltmeisterschaft (WEC) an – dem R18 ultra und dem R18 e-tron quattro. Dieser erste Diesel-Hybridrennwagen in Le Mans unterscheidet sich in einigen Bereichen fundamental vom konventionell angetriebenen Modell. Zum Beispiel verfügt der e-tron quattro über eine elektrisch angetriebene Vorderachse zusätzlich zum herkömmlichen



Hinterradantrieb, über eine Motor-Generator-Einheit (MGU) an der Vorderachse, einen Drehmassenspeicher, ein zusätzliches Kühlsystem und neue Detaillösungen.

„Umso erstaunlicher ist es, dass unsere Techniker in hohem Maße ein Gleichteileprinzip verwirklicht haben“, hebt Dr. Ullrich die Leistungen seiner Mannschaft hervor. „Der R18 ultra ist überhaupt erst die Basis, die es möglich gemacht hat, den R18 e-tron quattro umzusetzen. Wenn wir die Gewichts Differenz zwischen unserem Le-Mans-Sieger von 2011, dem R18 TDI, und dem aktuellen R18 ultra nicht erreicht hätten, wären wir chancenlos gewesen. Denn wir mussten das gesamte Hybridsystem im Fahrzeug zusätzlich unterbringen. Und trotzdem war es das Ziel, noch unterhalb des Mindestgewichts von 900 kg zu bleiben, um einen gewissen Spielraum zu haben, das Fahrzeug mit Ballastgewichten auszubalancieren.“

Diese doppelt anspruchsvolle Aufgabe hat Audi durch konsequente Konstruktion und Aufbau logik bis ins Detail gemeistert. Nur ein Beispiel: Der Audi R18 ultra verfügt über exakt das gleiche Monocoque wie sein Schwestermodell, das unter anderem zwei Öffnungen für die vorderen Antriebswellen besitzt, die natürlich nur für den Allradantrieb quattro benötigt werden.

Ein moderner Sportprototyp besteht aus rund 4.000 einzelnen Komponenten – von der Unterlegscheibe als einem der kleinsten Teile bis zu ausladenden Karosserieelementen wie der Heckhaube. „Trotz der großen konzeptionellen Unterschiede zwischen Hybridantrieb und herkömmlichem Diesel-Heckantrieb ist es uns gelungen, mit unter 100 hybridspezifischen Einzelteilen auszukommen“, verrät Dr. Ullrich. Die beiden äußerlich ganz unterschiedlich beklebten Sportprototypen unterscheiden sich also nur in rund 2,5 Prozent ihrer Bauteile.

Fast also sind die „Zwillinge“ für Le Mans eineiig – mit verblüffenden Konsequenzen. Würde es beispielsweise eine logistische Situation etwa bei einem Überseerennen erzwingen, nach einem Trainingsunfall ein beschädigtes Fahrzeug vor Ort neu aufzubauen, so wäre ein Tausch denkbar. „Auch wenn eine solche Anforderung eher unwahrscheinlich ist, könnten wir zumindest theoretisch einen R18 ultra zu einem R18 e-tron quattro umbauen“, erklärt Dr. Ullrich. Der Clou: „Der technische Umbau würde sogar weniger Zeit in Anspruch nehmen als die aufwendige neue Beklebung der Karosserie.“ Würde man einen unbeklebten R18 e-tron quattro neben einen ebenfalls carbonschwarzen R18 ultra stellen, könnten nicht einmal die Techniker von Audi Sport beide Autos äußerlich voneinander unterscheiden. Lediglich eine kleine Diode hinter der rechten Fahrtür signalisiert den Betriebszustand des Hybridsystems im R18 e-tron quattro.



Die vielen Fans an der Strecke von Le Mans dürfen sich unterdessen auf einen spannenden Kampf der Konzepte freuen. Die beiden Audi R18 e-tron quattro mit den Startnummern „1“ und „2“ stehen für Hybridantrieb, die beiden R18 ultra mit den Nummern „3“ und „4“ für ultra-Leichtbau und ein besonders ausgeklügeltes konventionelles Konzept. Die Logistiker von Audi haben an beiden Rennwagen-Modellen besonders große Freude.

– Ende –

Der Audi-Konzern hat im Jahr 2011 1.302.659 Automobile der Marke Audi an Kunden ausgeliefert. 2011 erreichte das Unternehmen bei einem Umsatz von € 44,1 Mrd. ein Operatives Ergebnis von € 5,3 Mrd. Audi produziert an den Standorten Ingolstadt, Neckarsulm, Győr (Ungarn), Changchun (China) und Brüssel (Belgien). Der Audi Q7 wird in Bratislava (Slowakei) produziert. Im Juli 2010 startete nach Audi A4 und A6 die CKD-Produktion des Audi Q5 in Aurangabad in Indien. Seit Mai 2010 rollt der Audi A1 und seit 2012 der neue A1 Sportback im Werk Brüssel vom Band. Der Audi Q3 wird seit Juni 2011 in Martorell (Spanien) produziert. Das Unternehmen ist in mehr als 100 Märkten weltweit tätig. 100-prozentige Töchter der AUDI AG sind unter anderem die AUDI HUNGARIA MOTOR Kft., die Automobili Lamborghini S.p.A. (Sant'Agata Bolognese/Italien), die AUDI BRUSSELS S.A./N.V. (Brüssel/Belgien) und die quattro GmbH (Neckarsulm). Vorbehaltlich einer positiven Entscheidung der zuständigen Kartellbehörden wird auch der italienische Sportmotorradhersteller Ducati Motor Holding S.p.A. zum Audi-Konzern gehören. Audi beschäftigt derzeit weltweit rund 64.000 Mitarbeiter, davon rund 48.000 in Deutschland. Um den „Vorsprung durch Technik“ nachhaltig zu sichern, plant die Marke mit den Vier Ringen von 2012 bis 2016 insgesamt € 13 Mrd. zu investieren, überwiegend in neue Produkte und den Ausbau der Produktionskapazitäten. Aktuell erweitert Audi seinen Standort in Győr (Ungarn) und produziert ab Ende 2013 auch in Foshan (China) sowie ab 2016 in Mexiko.

Audi nimmt seit langem auf vielen Ebenen seine gesellschaftliche Verantwortung wahr – im Sinne einer lebenswerten Zukunft für künftige Generationen. Umweltschutz, Ressourcenschonung, internationale Wettbewerbsfähigkeit und eine zukunftsfähige Personalpolitik bilden deshalb die Geschäftsgrundlage für den nachhaltigen Erfolg von Audi. Das umweltpolitische Engagement der AUDI AG manifestiert sich auch in der Audi Stiftung für Umwelt. Im Verständnis von „Vorsprung durch Technik“, das weit über seine Produkte hinaus geht, richtet das Unternehmen seine Aktivitäten auf ein großes Ziel aus – die ganzheitliche CO₂-neutrale Mobilität.