



Kommunikation Motorsport

Jürgen Pippig

Telefon: +49 (0)841 89 34200

E-Mail: motorsport-media@audi.de

www.audi-motorsport.info

Eva-Maria Veith

Telefon: +49 (0)841 89 33922

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

Klima-Windkanal hilft Audi in Le Mans

- **Noch drei Wochen bis zu den 24 Stunden von Le Mans**
- **Neuer Audi R18 TDI intensiv im Klima-Windkanal erprobt**
- **Wertvolle Erkenntnisse für Cockpit, Scheibe und Scheibenwischer**

Ingolstadt, 19. Mai 2011 – Premiere für Audi Sport: Der Audi R18 TDI, mit dem das Audi Sport Team Joest am 11./12. Juni bei den berühmten 24 Stunden von Le Mans an den Start geht, ist der erste Audi-Rennwagen, der mithilfe des neuen Klima-Windkanals entwickelt wurde.

Der Klima-Windkanal komplettiert seit Anfang 2008 das Audi-Windkanalzentrum in Ingolstadt. Er erzeugt Temperaturen von minus 25 bis plus 55 Grad Celsius und erlaubt es den Ingenieuren, bei klirrender Kälte und glühender Hitze Windgeschwindigkeiten bis zu 300 Kilometer pro Stunde zu erzeugen. Auch Simulationen von Sonnenlicht und Regen sind möglich.

Speziell beim Audi R18 TDI war die Möglichkeit, den Klima-Windkanal der Serienkollegen zu nutzen, für die Techniker von Audi Sport besonders wertvoll. Der neue LMP1 ist der erste geschlossene Le-Mans-Sportwagen von Audi seit dem R8C im Jahr 1999. „Der Klima-Windkanal ist ein gutes Beispiel für die intensive Zusammenarbeit mit der Technischen Entwicklung (TE)“, erklärt Dr. Martin Mühlmeier, Leiter Technik bei Audi Sport. „Die TE entwickelt sich immer weiter und wir bei Audi Sport als Teil der TE dürfen auf diese Ressourcen zurückgreifen. Umgekehrt profitieren die Kollegen aus der Serien-Entwicklung von unseren Erkenntnissen aus dem Motorsport.“

Beim R18 TDI standen bei der Arbeit im Klima-Windkanal drei Bereiche im Mittelpunkt: eine optimale Innenraum-Durchlüftung, die Windschutzscheibe und die Erprobung des Scheibenwischers. „Wir können uns dabei auf die Erkenntnisse aus dem Klima-Windkanal verlassen, mit dem wir ein qualitativ sehr hochwertiges Werkzeug zur Verfügung haben“, sagt Christopher Reinke, Technischer Projektleiter für den R18 TDI. „Alles, was wir bisher im Klima-Windkanal erprobt haben, hat sich bisher beim Testbetrieb auf der Rennstrecke bestätigt.“



Im Klima-Windkanal wurde die Belüftung des geschlossenen Cockpits so weit optimiert, dass der R18 TDI in Le Mans ohne Klimaanlage auskommen wird. Da sie Gewicht und auch Leistung kostet, verzichtet man gerne auf ihren Einsatz. Auch das Abscheiden von Regenwasser oder festen Stoffen wie Sand, Gummiabrieb und Steinen wurden simuliert. „Wir haben in diesem Bereich im Klima-Windkanal am 1:1-Auto viele wertvolle Erkenntnisse gewonnen und einige Dinge geändert, speziell im Bereich der Luftführung“, sagt Dr. Martin Mühlmeier. „Auch die reflektierende Folie auf dem Dach wurde mit Erkenntnissen aus dem Klima-Windkanal validiert. Das alles sind wichtige Details, um dem Fahrer im Cockpit ein gutes Klima zu garantieren.“

Die silberne Folie unterstützt, dass sich das Cockpit durch die Sonneneinstrahlung nicht zu stark aufheizt. Das Reglement des Automobile Club de l'Ouest (ACO) schreibt vor, dass die Innenraumtemperatur während der Fahrt nicht über 32 Grad steigen darf, wenn die Außentemperatur maximal 25 Grad beträgt. Ist es wärmer, darf sich der Innenraum um maximal sieben Grad aufheizen. Diese strengen Vorgaben hält der R18 TDI dank der intensiven Arbeit im Klima-Windkanal ein.

Auch der Einarm-Scheibenwischer des neuen Le-Mans-Sportwagens wurde im Audi-Windkanalzentrums entwickelt. „Das Thema ist nicht ganz trivial“, sagt Dr. Martin Mühlmeier. „Wir haben zwar Erfahrungen aus der DTM. Aber dort ist der Scheibenwischer fast nie im Einsatz. Außerdem fährt ein DTM-Auto 250 km/h und nicht 330. In Le Mans sind die Anforderungen an den Scheibenwischer wesentlich höher.“

Das Beschlagen und Verschmutzen der komplex geformten Windschutzscheibe, die anders als bei einem Serienauto nicht nur in eine Richtung, sondern in zwei Richtungen gewölbt ist und aus Kunststoff gefertigt wird, wurde ebenfalls im Klima-Windkanal erprobt. Um das Beschlagen zu verhindern, ist die Scheibe beheizbar. Und für mögliche Verschmutzungen wurde ein Drei-Stufen-Plan entwickelt, der je nach Verschmutzungsgrad loses Wischen, Wischen mit Reinigungsmittel und mehrere Schichten von Abreißfolien vorsieht.

Das Verschmutzen der Scheiben ist einer der konzeptbedingten Nachteile, die ein geschlossener Le-Mans-Sportwagen mit sich bringt. Doch durch die Arbeit im Audi-Klima-Windkanal konnten die Nachteile so weit wie möglich minimiert werden.



Der Audi-Konzern hat im Jahr 2010 rund 1.092.400 Automobile der Marke Audi an Kunden ausgeliefert. Das Unternehmen erwirtschaftete bei einem Umsatz von € 35,4 Mrd. ein Operatives Ergebnis von € 3,3 Mrd. Audi produziert an den Standorten Ingolstadt, Neckarsulm, Győr (Ungarn), Changchun (China) und Brüssel (Belgien). Ende 2007 startete die CKD-Produktion des Audi A6 , Anfang Oktober 2008 die des Audi A4 und im Juli 2010 die des Audi Q5 in Aurangabad in Indien. Seit Mai 2010 rollt der neue Audi A1 im Werk Brüssel vom Band. 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 Holding S.p.A. (Sant'Agata Bolognese/Italien) und die quattro GmbH (Neckarsulm). Audi beschäftigt derzeit weltweit rund 60.000 Mitarbeiter, davon rund 46.600 in Deutschland. Um den „Vorsprung durch Technik“ nachhaltig zu sichern, plant die Marke mit den Vier Ringen von 2011 bis 2015 über € 11 Mrd. zu investieren, überwiegend in neue Produkte. Bis 2015 will Audi die Zahl seiner Modelle auf 42 erweitern.

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.