

an:	

Presse-Information

AUDI AG
Öffentlichkeitsarbeit
Presse: Produkt und
Technik
D-85045 Ingolstadt

Telefon (08 41) 89-321 00
Telefax (08 41) 89-328 17

Ingolstadt, den 25. Juni 2001

Audi lüftet Geheimnis:

Benzin-Direkteinspritzung siegreich in Le Mans/ Renntechnologie auch für die Serie

Mit High Tech auf Siegkurs

Audi lüftet das Geheimnis um den Le Mans Doppelsieg 2001: Erstmals hat mit dem Audi R8 ein Rennwagen mit Benzin-Direkteinspritzung bei dem Langstreckenklassiker gesiegt. Der Einsatz der neuen Technik bedeutete für die beiden erstplatzierten Teams nicht nur ein erhöhtes Leistungspotenzial, sondern vor allem eine Verbrauchsreduktion um rund acht Prozent. - Der Doppel-Erfolg der Audi-Direkteinspritzer markiert zugleich den Beginn einer neuen Ära der Ottomotoren-Technik: Auch in Audi-Serienfahrzeugen steht der Einsatz der FSI-Technik kurz bevor.

Ein entscheidender Eckpfeiler des Audi-Doppelsieges in Le Mans - das ist der High-Tech-Motor im Infineon R8. Denn als erstes Aggregat seiner Art verfügt der weiterentwickelte Audi V8 Biturbo über die Benzin-Direkteinspritzung FSI.

Die Vorteile dieser Technik im Renneinsatz: Gegenüber dem Vorgänger sinkt der Kraftstoffverbrauch um rund acht Prozent – Voraussetzung für entsprechend verlängerte Distanzen zwischen den Tankstopps. Zudem lässt sich die gleichzeitig gesteigerte Motorleistung spürbar besser dosieren als sonst bei Rennmotoren üblich.

Der erste Sieg eines Benzin-Direkteinspritzers bei dem Langstrecken-Klassiker markiert zugleich den Anfang einer neuen Ära. Denn ihre Stärken – Sparsamkeit und gleichzeitig hohe Leistung - kann die FSI-Technologie nicht nur im

Rennsport, sondern sogar verstärkt in Serien-Automobilen ausspielen. Beim zukünftigen Einsatz in der Serie beträgt der Verbrauchs-Vorteil nämlich bis zu 15 Prozent.

Benzin-Direkteinspritzung: Bei diesem Verfahren wird – vergleichbar mit der TDI-Technologie bei Dieselmotoren – der Kraftstoff direkt und millisekunden-genau dosiert in den Brennraum eingespritzt. Für den nötigen Druck von über 100 bar sorgt dabei eine Kolbenpumpe, die die elektromagnetisch betätigten Einspritzventile in den Zylindern mit Kraftstoff versorgt.

Das FSI-Einspritzverfahren ist dabei in der Lage, zwei verschiedene Ladezustände zu realisieren: den Schichtladebetrieb und den Homogenbetrieb. Der Schichtladebetrieb macht im Teillastbereich einen besonders sparsamen Umgang mit dem Kraftstoff möglich, weil nur im Bereich um die Zündkerze ein zündfähiges, „fettes“ Gemisch erforderlich ist. Im übrigen Brennraum befinden sich Ladungsschichten mit hohem Luftüberschuss.

Diese unterschiedliche Füllung, die sogenannte Schichtladung, macht die FSI-Technik durch gezielte Ladungsbewegung im Brennraum und die Einspritzung unmittelbar vor dem Zündzeitpunkt möglich. So lässt sich die für die Verbrennung erforderliche Kraftstoffmenge stark reduzieren – die wichtigste Voraussetzung für die Ökonomie eines FSI-Motors.

Unter hoher Last steht das gesamte Kraftstoff-/Luftgemisch im Brennraum im zündfähigen Verhältnis $\lambda=1$ („Homogenbetrieb“). Doch auch so lässt sich eine spürbare Kraftstoffeinsparung realisieren, wie der siegreiche R8-Motor bewiesen hat: Rennmotoren arbeiten aufgrund der hohen Leistungsanforderungen ausschließlich homogen. Im Alltag, also im ständigen Wechsel zwischen magerem Schichtlade- und Homogenbetrieb, lassen sich die Verbrauchsvorteile der FSI-Technik sogar noch konsequenter nutzen.

Vorsprung durch Technik: Die neue Audi-Motorengeneration wird erstmals auf der IAA 2001 zu sehen sein. Der Serieneinsatz von FSI-Motoren startet dann in der ersten Hälfte des Jahres 2002.

Hinweis an die Redaktion:

**Die 112. Ordentliche Hauptversammlung der AUDI AG findet am
28. Juni 2001 in Ingolstadt statt.**

Audi ist ein weltweit operierender Entwickler und Produzent hochwertiger Automobile. Im Jahr 2000 lieferte das Unternehmen mehr als 650.000 Audi Modelle an Kunden aus. Der Umsatz lag bei 39 Mrd. DM. Im Audi Konzern sind derzeit mehr als 50.000 Mitarbeiter beschäftigt.