

Audi R18 e-tron Quattro wiegt nur 870 Kilogramm

Bei der Konzeption des neuen „Audi R18 e-tron Quattro“ standen die Ingenieure von Audi Sport vor einer anspruchsvollen Anforderung. Einerseits darf das Einsatzgewicht der LMP1-Rennwagen im Vergleich zum Vorjahr von 915 auf 870 Kilogramm sinken. 45 Kilogramm Gewichtseinsparung sind im Rennsport signifikant. Zugleich aber enthalten die neuen technischen Regeln vielfältige Vorschriften, die ganz neue Lösungen erfordern und damit das Gewicht erhöhen.

So schreibt das Reglement beispielsweise zum seitlichen Schutz des Fahrers erstmals seitliche Zylonpanels vor. Das besonders stoßfeste und zähe Material verhindert seitliche Intrusionen ins Cockpit bei einem Unfall. Auch das Monocoque selbst musste neu konstruiert werden, um den ab 2014 vorgeschriebenen höheren Prüflasten standzuhalten. Neu sind auch acht Radhalte-seile (zwei pro Rad), die bei einem Unfall verhindern sollen, dass sich die Räder vom Auto lösen. Ebenso verfügt der Audi R18 e-tron quattro 2014 über einen sogenannten „Heck-Crasher“. Dieses neue Bauteil aus carbonfaserverstärktem Kunststoff (CFK) absorbiert bei einem Aufprall aufs Heck die Crashenergie. Und schließlich erlaubt das Reglement nun sieben statt sechs Vorwärtsgänge im Getriebe. Das neue Gangradpaar und seine Betätigung machen sich ebenfalls auf der Waage bemerkbar.

„Wenn man alle Maßnahmen zusammenzählt, entspricht das einem Wert von mehr als 20 Kilogramm Zusatzgewicht“, erklärt Dr. Martin Mühlmeier, Leiter Technik bei Audi Sport. So standen die Ingenieure vor der Aufgabe, den neu konstruierten Rennwagen noch leichter ausulegen als zuvor – um dieses Zusatzgewicht zu kompensieren und das niedrigere Mindestgewicht zu erreichen. Audi hat den Anteil an CFK im Rennwagen stetig erhöht. In der Saison 2014 ist erstmals die Lenksäule des Sportprototyps aus diesem Material hergestellt. In verschiedenen Bereichen bleibt dieses Material allerdings verboten. So schreibt das Reglement beispielsweise vor, dass die Elemente der Radaufhängung weiterhin aus metallischen Werkstoffen bestehen müssen. Insgesamt gelang es bei R18, das Zielgewichtsziel zu erreichen. Der Diesel-Hybridssportwagen erreicht die Grenze von 870 Kilogramm. In der Summe ist der neue Audi R18 auch

sicherer und effizienter als alle seine Vorgänger. (ampnet/Sm)

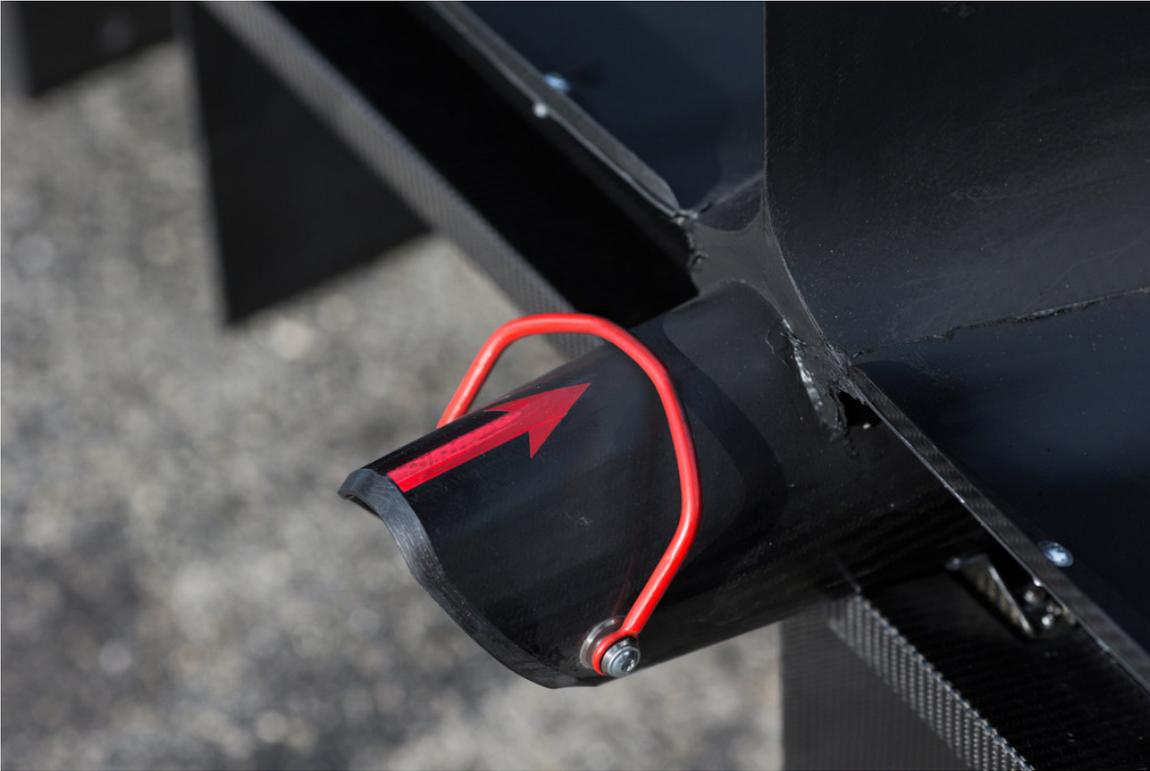
Bilder zum Artikel



Audi R18 e-tron.



Audi R18 e-tron: Auch Metallteile werden gewichtsoptimiert.



Audi R18 e-tron: Der "Heckchrasher" ist eines der Elemente, die 2014 erstmals vorgeschrieben sind.
