

Geheimsache Weissach: Windkanal

31/12/2014 Der Bau des Prüfgeländes vor 53 Jahren war der Beginn der Erfolgsgeschichte des Entwicklungszentrums Weissach (EZW). Seitdem wurde es kontinuierlich ausgebaut. Eine Serie gibt Einblicke hinter die sonst verschlossenen Türen. Dritter Teil: Windkanal.

Die Kernziele des neuen Windkanals liegen in energieeffizienter Aerodynamik, noch höherer Fahrsicherheit und noch mehr Komfort für künftige Fahrzeuggenerationen. „Wir setzen den Windkanal mehrfach zwischen einem frühen Entwicklungsstadium bei Designstudien bis zur Prüfung von serienreifen Fahrzeugen ein“, sagt Dr. Michael Steiner, Leiter Entwicklung Gesamtfahrzeug/Qualität.

Der Hightech-Windkanal setzt neue Maßstäbe in der Strömungsqualität durch die Erzeugung von gleichförmiger sowie turbulenz- und geräuscharmer Luft. Das Gebläse mit acht Metern Durchmesser hat extrem leichte Karbonschaufeln und kann Windgeschwindigkeiten von bis zu 300 km/h in der Messstrecke am geprüften Fahrzeug erzeugen.

Während einer aerodynamischen Messung werden der Boden unter dem Prüfling und sein Umfeld mit Windgeschwindigkeit mitbewegt. „Das sorgt für eine realitätsnahe Strömung am gesamten Fahrzeugunterboden und im Bereich der drehenden Räder“, erklärt Dr. Steiner. Diese werden durch in

der Oberfläche der Windkanalwaage angeordnete Laufbänder mit der identischen Geschwindigkeit angetrieben.

Großteil der Bremsenergie wird in das Stromnetz zurückgespeist

Die auf einem eigenen, entkoppelten Fundament errichtete Unterflurwaage misst die auf das Modell einwirkenden Kräfte mit höchster Genauigkeit und Reproduzierbarkeit für alle Messgrößen. Schalldämpfende Maßnahmen in der Luftführung und die schallabsorbierenden Innenwände der Messstrecke lassen die Luft um das Fahrzeug extrem leise strömen. „Dadurch können etwaige Geräuschquellen am Fahrzeug mit höchster Präzision identifiziert werden", betont Dr. Steiner.

Hochsensible akustische Messtechnik rings um den Prüfling ortet dreidimensional diese Schallquellen. Der Windkanal besitzt eine geschlossene Luftführung und besticht durch seine Effizienzwerte. Beim Abbremsen des Gebläses nach einer Messung wird ein Großteil der Bremsenergie in das Stromnetz zurückgespeist.

Linksammlung

Link zu diesem Artikel
https://newsroom.porsche.com/de/innovation/technik/geheimsache-weissach-windkanal-10399.html

Media Package
https://pmdb.porsche.de/newsroomzips/bc1eedac-0b86-418e-b9f2-9d0015b54ab9.zip

Dr. Ing. h.c. F. Porsche Aktiengesellschaft
Porscheplatz 1
70435 Stuttgart