

Im Windkanal

Dieser Artikel gibt den Stand zum Zeitpunkt seiner Veröffentlichung wieder. Der Inhalt kann inzwischen veraltet sein.

19/01/2016 Im Fru□hjahr 2015 hat Porsche den neuen aeroakustischen Windkanal im Entwicklungszentrum in Weissach in Betrieb genommen. Dr. Hauke Stumpf, Leiter Pru□ffeld in der Entwicklung der Porsche AG, erla□utert die Besonderheiten.

Was sind die Merkmale, die den neuen Windkanal so besonders machen und ihn vom bisherigen Windkanal unterscheiden?

Dr. Hauke Stumpf: Durch die Bodensimulation mit laufendem Band sind wir mit unseren Messungen jetzt deutlich näher an der Realität auf der Straße. Hierbei können wir sowohl das Fünfbandsystem als auch das Einbandsystem verwenden. Damit können wir flexibel auf unterschiedliche Anforderungen eingehen und gleichzeitig unser Hauptziel erreichen: Präzision. Wir müssen Kraftänderungen in der Größenordnung von einem Newton genau erfassen können – mit dem neuen Windkanal sind wir dazu in der Lage. Darüber hinaus gilt: Es gibt bisher nicht viele Automobil-Windkanäle, die 300 km/h Windgeschwindigkeit bei einem so großen Strömungsquerschnitt und einer solchen Strömungsqualität

ermöglichen. Für uns als Sportwagenhersteller ist das aber auch besonders wichtig, denn unsere Fahrzeuge erreichen diese Geschwindigkeiten, auch auf dem Rundkurs ...

Bevor ein Windkanal in Betrieb genommen werden kann, muss auch dieser erst einmal auf seine Aufgabe vorbereitet werden. Was gilt es hierbei zu beachten?

Bei nahezu allen Komponenten handelt es sich um Spezialanfertigungen, die nur von wenigen Lieferanten weltweit beherrscht werden. Und genau wie man ein Musikinstrument vor dem Konzert stimmt, muss auch ein Windkanal zunächst selbst genau geprüft und eingestellt werden. Ein Expertenteam prüfte beispielsweise wochenlang die Verteilung des Luftstroms in der Messstrecke. Denn damit die Ergebnisse verwertbar sind, dürfen in dem Raum die Strömungsparameter nur um weniger als ein Prozent schwanken. Zu unserer großen Freude liegen wir deutlich darunter.

Inwiefern ist der neue Windkanal für die Anforderungen der Automobilentwicklung der Zukunft gerüstet?

Ein derartiges Wechsel-Bandsystem wurde in unserem neuen Windkanal weltweit erstmalig realisiert. Daraus ergibt sich nicht nur die Möglichkeit, ein Fahrzeug in ein und derselben Windkanalröhre mit unterschiedlichen Bodensimulationen zu messen und die Ergebnisse zu vergleichen, darüber hinaus werden wir auch zukunftssicherer: Sollte es in den nächsten Jahren bzw. Jahrzehnten substanzielle Weiterentwicklungen der Bodensimulationsmethoden geben, hätten wir grundsätzlich die Möglichkeit, mit einem zusätzlichen oder veränderten Systemaufsatz zu reagieren. In einem klassischen Windkanal, wie unserem seit 1986 bestehenden, ist das baulich gar nicht vorgesehen. Wenn man da umbauen will, muss man die Anlage für lange Zeit außer Betrieb nehmen. Das wäre für die Fahrzeugentwicklung mit den kontinuierlichen Messbedarfen sehr problematisch. Mit unserem Konzept des Wechsel-Bandsystems sind wir viel flexibler.

Welche Vorteile ergeben sich aus dem Gebäudeensemble, das Werkstätten, Design und Aerodynamik-Entwicklung umfasst?

Durch die räumliche Nähe können die Aerodynamik-Entwickler Designstudien unter höchster Geheimhaltungsstufe sehr schnell testen. Schließlich wird der Windkanal zwischen einem frühen Entwicklungsstadium bei Designstudien bis zur Prüfung von serienreifen Fahrzeugen immer wieder eingesetzt. Zudem begünstigt die räumliche Nähe die Zusammenarbeit verschiedener Disziplinen nicht nur technisch, sondern auch menschlich.

Linksammlung

Link zu diesem Artikel
https://newsroom.porsche.com/de/innovation/technik/porsche-windkanal-weissach-interview-hauke-stumpf-12128.html

Media Package
https://pmdb.porsche.de/newsroomzips/673dd946-940e-4c59-b2e4-e764aee010d9.zip

Externe Links
https://www.porscheengineering.com/peg/de/

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