

## Motor

# Hochdrehendes Renntriebwerk mit 368 kW (500 PS)

Herzstück des neuen 911 GT3 ist ein im Rennsport erprobtes Triebwerk. Oberste Entwicklungsziele für das Hochdrehzahl-Aggregat waren Leistungsfähigkeit und Standfestigkeit für den harten Einsatz auf der Rundstrecke. Der frei saugende Sechszylinder-Boxermotor mit vier Litern Hubraum sorgt sowohl im 911 RSR als auch im 911 GT3 R und 911 GT3 Cup für extrem dynamischen Vortrieb. Die Maschine ist der leistungsstärkste Saugmotor mit Direkteinspritzung und dem größten Hubraum, den Porsche je aus dem Sechszylinder-Boxermotor für den Straßeneinsatz abgeleitet hat. Er produziert eine Leistung von 368 kW (500 PS) und ein Drehmoment von 460 Nm. Gegenüber dem Vorgängermodell mit 3,8 Liter Hubraum entspricht dies einer Steigerung um 25 PS und 20 Nm. Die Leistungskurve gipfelt bei 8.250/min, das Nenndrehmoment erreicht seinen Höhepunkt bei 6.000/min.

Charakteristisch für das Triebwerk ist sein Hochdrehzahlkonzept: Die Kurbelwelle dreht bis zu 9.000 mal pro Minute, auch unter Sportwagenmotoren eine absolute Ausnahme. Hohe Drehzahlen ermöglichen eine höhere Leistungsausbeute. Um auch bei sehr hohen Drehzahlen präzise Gaswechsel garantieren zu können, entwickelten die Porsche-Ingenieure eine so genannte starre Ventilsteuerung. Das bedeutet, dass die Schleppebel sich nicht auf hydraulischen Ausgleichselementen abstützen, sondern auf Achsen gelagert sind. Das korrekte Ventilspiel wird dabei über austauschbare Plättchen werkseitig eingestellt, ein späteres Nachstellen ist nicht erforderlich. Zudem verringert der starre Ventiltrieb die Reibleistungsverluste.

Ein- und Auslassnockenwellen werden wie bisher vom Vario Cam-System gesteuert. Mit Hilfe der variablen Ventilsteuerung regelt das elektronische Motormanagement in Abhängigkeit von Drehzahlen und Lastzuständen die Steuerzeiten. Dies ermöglicht eine hohe Laufqualität, vor allem aber hohe Leistungs- und Drehmomentwerte über den gesamten Drehzahlbereich hinweg.

Ein weiteres Merkmal für die Leistungsausbeute ist das hohe Verdichtungsverhältnis von 13,3:1. Mit dem Grundmotor übernimmt der Antrieb des GT3 alle Merkmale eines typischen Rennsport-Triebwerks. Dazu zählen unter anderem die Trockensumpfschmierung mit separatem Öltank, Titanpleuel und die neu entwickelte Kurbelwelle mit höherer Steifigkeit und vergrößerten Lagerabmessungen. Sie verfügt zur optimalen Ölversorgung der Pleuellager über eine zentrale Öleinspeisung. Auch die Ölotschäumung über eine Zentrifuge vor dem Einleiten in den separaten Öltank ist eine Neuerung und entstammt dem Motorsport.

Die variable Sauganlage aus Kunststoff mit zwei schaltbaren Resonanzklappen sorgt im Zusammenspiel mit der Sportabgasanlage für einen effizienten Ladungswechsel. Der Fahrer profitiert davon durch die sehr gleichmäßige Leistungs- und Drehmoment-Entfaltung über das gesamte Drehzahlband – und den emotionalen Sound.