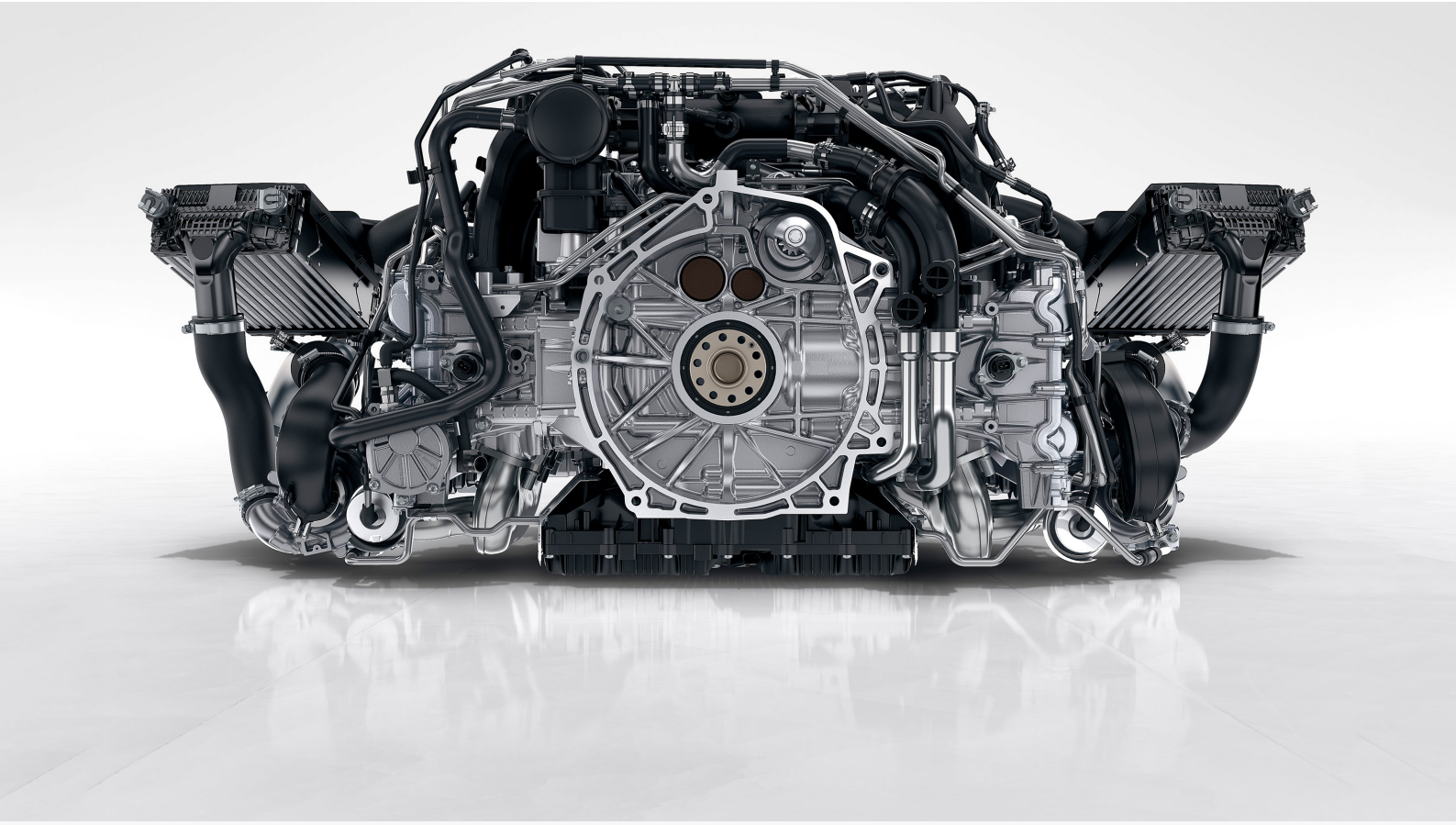


Boxer-Tradition

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

03/07/2018 Wer von Porsche spricht, denkt oft zuerst an die Silhouette des Elfers – und an den Boxermotor. Sie sind für Porsche-Fans eine Herzensangelegenheit. Doch warum ausgerechnet dieses Konstruktionsprinzip eines Verbrennungsmotors?

Die Freunde Luftgekühlter Boxermotoren tragen ihren Lieblingsmotor im Herzen. So weit, so emotional. Neben der Herzensangelegenheit gibt es viele konzeptionelle Vorteile, die den Boxermotor interessant machen. Dabei reicht die Historie des Boxers zurück bis 1896. Vor 122 Jahren hat Carl Benz den Boxermotor erfunden. Er nannte ihn Contra-Motor – wegen seiner beiden gegenüberliegenden Zylinder. Dieser erste Boxermotor soll über mehr als 1,7 Liter Hubraum verfügt und 5 PS geleistet haben. Prinzipiell liegen sich die Zylinder leicht versetzt und flach zu beiden Seiten der Kurbelwelle gegenüber. Das galt damals und gilt heute.

Bei Porsche ist der VW Käfer der Urahn des Stammbaums. Seinen 1,1-Liter-Vierzylinder mit 26 kW (35 PS) baute Ferry Porsche in seinen 356-001. Es folgten weitere Motoren, allesamt luftgekühlt bis zum

911 Typ 993. Im Topmodell 911 Carrera RS erreicht der luftgekühlte Boxer ohne Turboaufladung bei 3,8 Litern 221 kW (300 PS). Mithilfe von zwei Turboladern liegt die Leistung bei 331 kW (450 PS).

Ideale Motorisierung für einen Sportwagen

Der luftgekühlte Boxermotor ist leicht und flach und somit die ideale Motorisierung für einen Sportwagen. Die liegenden Zylinder ermöglichen eine besonders niedrige Bauweise. Das senkt den Schwerpunkt. Je tiefer der Schwerpunkt, desto sportlich-dynamischer ist das Fahrverhalten. Das gilt nicht nur für das Umrunden von Kurven. Im Falle eines – wie bei Porsche – im Heck untergebrachten Boxers wird die Traktion optimiert, weil das Triebwerk die Antriebsachse belastet. Käfer- wie Porsche-Fahrer wissen es: Bis zum Siegeszug des Allradantriebs war ein Wagen mit Heckmotor bei winterlichen Bedingungen das überlegene Fahrzeugkonzept. Das gilt auch im Umkehrschluss: Beim Bremsen macht es der Heckmotor durch seine Masse möglich, mehr Bremskraft auf die Hinterräder zu übertragen.

Der Boxermotor – vor allem mit sechs Zylindern – ist besonders laufruhig, es gibt weder sogenannte freie Momente noch freie Kräfte. So arbeitet der Kurbeltrieb vollkommen ausgeglichen. Das ermöglicht einem als Kurzhuber ausgelegten Sportmotor, ohne große Belastungen in hohe Drehzahlbereiche vorzustoßen.

Ein hervorstechendes Merkmal der Sechszylinder-Boxermotoren von Porsche ist der im Vergleich zur steigenden Motorleistung stets geringer ausfallende Kraftstoffverbrauch. Der Boxermotor beruht auf einem Gesamtkonzept, das auf konsequentem Leichtbau, tiefem Schwerpunkt, hoher Drehfreude und hoher spezifischer Leistung durch vorteilhaften Ladungswechsel basiert. Dabei soll ein 911-Motor immer sowohl das Fach Alltagstauglichkeit als auch jenes der Sportlichkeit beherrschen.

Grundsätzlich gilt, dass die Herstellung eines Boxermotors aufwendig ist, weil er aus mehr Teilen besteht als ein Reihenmotor. So muss der Boxermotor gleich mit zwei Zylinderbänken mit Ventiltrieb, Kühlung oder Einspritzung ausgestattet werden. Der Boxermotor eignet sich besonders gut für die Luftkühlung, weil die einzelnen Zylinder weit auseinanderliegen und somit direkt von kühlender Luft angeströmt werden können. Dass der 911-Boxer seit der Modellreihe 996 wassergekühlt ist, hat mit der Vierventiltechnik zu tun. Vier Ventile sind notwendig, um die Leistung weiter zu steigern, und das bei parallelem Senken von Verbrauch und Abgasausstoß.

Aber dies nur am Rande, für die Freunde des wassergekühlten Boxermotors. Noch besteht ein solcher Verein nicht. Wenn auch hier die Komponente Tradition gegenüber der Moderne ein größeres Gewicht erhält, wird sich das ändern. Ganz bestimmt.

Linksammlung

Link zu diesem Artikel
https://newsroom.porsche.com/de/innovation/technik/porsche-boxermotor-motorisierung-sportwagen-tradition-konstruktionsprinzip-verbrennungsmotor-leichtbau-leistung-dynamik-15765.html

Media Package
https://pmdb.porsche.de/newsroomzips/fa9d453f-05f4-4fc6-8866-b3f64ed698a7.zip

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