



Wer bremst, gewinnt!

10/02/2022 Sie erhalten kaum Aufmerksamkeit, zählen aber zu den wichtigsten Bauteilen eines Autos – gerade bei einem Sportwagen: die Bremsen.

Jeder kennt diesen Ausspruch: „Wer bremst, verliert!“ Wer schon einmal auf einer Rennstrecke unterwegs war, weiss: Eine starke Bremsanlage ist ein entscheidender Faktor für schnelle Rundenzeiten.

Und sie ist seit Jahrzehnten ein Merkmal jedes Porsche – da sie eben nicht nur auf der Rennstrecke von Nutzen ist, sondern auch im Strassenverkehr für mehr Sicherheit sorgt. Doch: Was macht eine gute Bremsanlage aus? An erster Stelle steht natürlich eine starke Verzögerung. Mindestens 5 m/s^2 sind vom Gesetzgeber vorgeschrieben, was einem Bremsweg von mehr als 77 Metern aus 100 km/h entspricht. Moderne Autos unterschreiten diesen Wert deutlich.

Sämtlichen Porsche-Modellen reicht weniger als die Hälfte dieses Weges, um zum Stillstand zu kommen. Und das nicht nur einmal, sondern auch nach etlichen Vollbremsungen. Denn jedes Modell muss vor der Serienfreigabe eine wahre Brems-Tortur überstehen: 25 Mal wird von 80 Prozent der Höchstgeschwindigkeit auf 90 km/h heruntergebremst. Eine Verzögerung von mindestens $7,8 \text{ m/s}^2$

muss bei jeder Bremsung erreicht werden. Ohne Abkühlpause, wohlverstanden. So wird sichergestellt, dass die Bremse nicht nur im Alltag, sondern auch auf der Rennstrecke, einer langen Pass-Abfahrt oder bei einer Notbremsung auf der Autobahn einwandfrei funktioniert.

Derartige Höchstleistungen erfordern erlesene Komponenten in den Radhäusern. Einfach nur grosse Bremsscheiben montieren – das reicht nicht aus. Bremsscheiben, -zangen und -beläge müssen genau aufeinander abgestimmt sein, um eine möglichst konstante Bremsleistung zu erzielen. Vor allem das Verhältnis zwischen Bremsbelagsfläche und Scheibengrösse ist entscheidend, um die Bremsanlage nicht überhitzen zu lassen. Zudem muss die Anlage mit genügend Kühlluft versorgt und die Hitze gezielt abgeführt werden. Während bei einer Stahlbremsanlage Temperaturen von bis zu 800 Grad entstehen können, sind es bei einer „Porsche Ceramic Composite Brake“ (PCCB) gar bis zu 1'400 Grad.

Beim Thema Bremsen gibt es bei Porsche also keine Kompromisse

Welch hohen Stellenwert die Bremsen bei einem Porsche haben, zeigt sich auch daran, dass je nach Modell bis zu drei unterschiedliche Bremsanlagen zur Auswahl stehen. Den Einstieg bildet dabei die grosszügig dimensionierte Stahlbremsanlage. Sie bietet bereits überdurchschnittliche Performance und ist, je nach Modell, an schwarzen, hellgrünen, oder roten Bremszangen erkennbar. Sind die Bremszangen weiss lackiert, deutet das auf die „Porsche Surface Coated Brake“ hin. Hier sind die Scheiben aus Grauguss-Stahl mittels Lasertechnik mit einer hauchdünnen, spiegelglatten Schicht aus besonders widerstandsfähigem Wolframcarbid überzogen. Dadurch wird die Scheibe nicht nur belastbarer und langlebiger, sondern auch der Feinstaub-Ausstoss wird drastisch reduziert.

Die Spitze in Sachen Bremsentechnik stellt schliesslich die Porsche Ceramic Composite Brake dar. Hier kommen Scheiben aus einem Carbon-Keramik-Verbund zum Einsatz. Sie sind nur rund halb so schwer wie Stahlscheiben, was Federungskomfort und Fahrverhalten verbessert. Das extrem harte Material macht die Scheiben so widerstandsfähig, dass sie, je nach Beanspruchung, ein Autoleben lang halten und extrem wenig Feinstaub produzieren. Vor allem aber bieten die Keramik-Verbundscheiben einen gleichbleibenden Reibwert – auch bei höchster Beanspruchung. Eine nachlassende Bremswirkung, das sogenannte Fading, ist damit kein Thema mehr. Die PCCB ist an gelben oder hellgrünen Bremssätteln erkennbar.

Nicht nur die Bremse an sich, sondern auch Fahrwerk, Reifen und Aerodynamik entscheiden, wie stark das Auto verzögern kann: Je stärker die Reifen auf den Asphalt gedrückt werden, desto mehr Haftung bieten sie. Hier hat vor allem der Sportwagen-Klassiker 911 einen entscheidenden Vorteil: Durch den Heckmotor liegt auch beim Bremsen mehr Gewicht auf der Hinterachse. Folglich kann diese deutlich mehr Bremsleistung übertragen als bei einem Frontmotor-Sportwagen. Zumal die Hinterachse bei einem 911 durch die breiten Reifen viel Kontakt zur Strasse hat.

Beim Thema Bremsen gibt es bei Porsche also keine Kompromisse. Wie immer steht höchste Leistung im Vordergrund. Deswegen ist es völlig normal, dass eine Porsche-Bremsanlage ab und zu mit Geräuschen auf sich aufmerksam macht. Die hohen Reibwerte, so wie auch die Bohrungen und

Kühlluftkanäle in den Bremsscheiben können zu kleinsten Vibrationen führen, welche in Form von Schallwellen wahrnehmbar sind. Grund zur Sorge ist das aber nicht. Viel eher eine Erinnerung daran, dass in den Radhäusern des Sportwagens wahre Weltmeister der Energieumwandlung arbeiten. Denn wer richtig bremst, gewinnt – unter Umständen entscheidende Zentimeter; auf der Strasse und auf der Rennstrecke.

MEDIA ENQUIRIES



Sandro Kälin

Head of Communications Porsche Schweiz AG
+41 41 487 91 16
sandro.kaelin@porsche.ch

Consumption data

718 Boxster GTS 4.0 (WLTP)*: Kraftstoffverbrauch kombiniert: 10,9 – 10,1 l/100 km; CO₂-Emissionen kombiniert: 247 – 230 g/km; CO₂-Klasse: G

911 Targa 4S (Vorgängermodell)

Taycan 4S mit Performancebatterie (Vorgängermodell)

*Further information on the official fuel consumption and the official specific CO₂ emissions of new passenger cars can be found in the "Leitfaden über den Kraftstoffverbrauch, die CO₂-Emissionen und den Stromverbrauch neuer Personenkraftwagen" (Fuel Consumption, CO₂Emissions and Electricity Consumption Guide for New Passenger Cars), which is available free of charge at all sales outlets and from DAT (Deutsche Automobil Treuhand GmbH, Helmuth-Hirth-Str. 1, 73760 Ostfildern-Scharnhausen, www.dat.de).

Link Collection

Link to this article

https://newsroom.porsche.com/de_CH/2022/produkte/porsche-bremsen-bremsanlage-sportwagen-27339.html

Media Package

<https://pmdb.porsche.de/newsroomzips/e1152a17-3ca9-4f52-9420-b7e1d34f1699.zip>