

So blendet Sunshine Control die Sonne aus

17/10/2022 Ein innovatives System sorgt im Taycan für ein wohliges Ambiente, denn elektrisch ausrichtbare Flüssigkristalle schaffen Schatten und angenehme Kühle. Wie funktioniert das?

Im Grundzustand und ohne Strom ist es mattweiß, hält die Sommerhitze draußen. Doch mit dem Starten des Taycan erwacht das optional für alle Modellversionen erhältliche Panoramadach mit Sunshine Control zum Leben. Es aktiviert per Memory-Funktion den zuletzt gewählten Zustand und hält sich bereit für neue Befehle. Per Auswahl im Touchbedienfeld wird das Dach in den Stufen „Semi“ und „Bold“ halbtransparent sowie im Modus „Klar“ komplett lichtdurchlässig.

Außerdem lässt es sich per Slider wie ein Rollo von vorn nach hinten abschatten. Der Effekt tritt sofort ein: Die gefühlte und tatsächliche Temperatur in Kopfhöhe sinkt bei Sonnenschein beträchtlich. Im Winter macht die Low-E-Schicht auf der Unterseite die unangenehme Kälte in der Nähe von Glasflächen vergessen. Wie eine warme Mütze schützt Sunshine Control auch hier und belegt, dass in dieser Ausstattung mehr steckt, als der Name vermuten lässt: effektiver als ein Rollo, dazu variabler und alles bei weniger als 20 Watt Energieverbrauch.

Zehn Jahre Forschung für die perfekte Funktion

Das alles ist das erstaunliche Ergebnis einer spannenden Entwicklung. „Flüssigkristallschichten im Fensterglas sind in der Architektur für das Temperaturmanagement schon lange bekannt", erklärt Stephan Wetzel, Fachreferent Fahrzeugverglasung bei Porsche. Seit gut zehn Jahren forscht und entwickelt er auf diesem Feld, sucht nach Lösungen, um die smarte Technologie fit zu machen für die besonderen Ansprüche im Automotive-Bereich. Die Herausforderungen: „Schnelle Lichtwechsel, viele verschiedene klimatische Bedingungen, Erschütterungen und bisher immer unzureichende Dauerhaltbarkeit bei starker UV-Einstrahlung." Aber nun ist das beeindruckende Ergebnis da – und Porsche Vorreiter in der Entwicklung dieser smarten Option.

Das Panoramadach mit Sunshine Control macht ein Kopffreiheit raubendes Sonnenrollo überflüssig. Und es hält auch die Hitze effektiver ab. In einem exakten Versuchsaufbau, der eine 45-minütige Aufheizung wie unter der Sommersonne Südafrikas simuliert, bleibt es in Kopfhöhe um neun Grad Celsius kühler als mit dem besten verfügbaren Rollo. Und das Glasdach des Taycan sorgt im klaren Zustand für weitaus mehr Licht im Innenraum als alle bisherigen getönten Panoramadächer.

Das Geheimnis: schichtweiser Aufbau

Sieben Schichten sind für das Klimawunder nötig. Im Herzen: eine Polymermatrix mit einer hauchdünnen stromleitenden Schicht auf beiden Seiten, Indiumzinnoxid genannt. Liegt keine Spannung zwischen diesen Schichten an, ist die Matrix matt, liegt Wechselspannung an, ordnen sich die Flüssigkristalle neu und geben den Blick frei. Zu beiden Seiten dieses innovativen Kerns folgen dann je eine Sicherheitsfolie und eine Glasschicht – wobei die äußere dank Silberbeschichtung Sonnenwärme reflektiert und die innere einen Dämmeffekt hat. Die leitenden Schichten sind durch nahezu unsichtbare Laserschnitte in neun Segmente aufgeteilt.

Der Modus „Semi" bedeutet 40 Prozent, „Bold" 60 Prozent matt. „Eigentlich hatten wir einfache Streifen geplant. Aber das sah plump aus. Mein Kollege Markus Schulzki aus der Vorentwicklung erarbeitete gemeinsam mit der Abteilung Design dann einen völlig anderen Look", führt Stephan Wetzel aus. Die Form der dritten Bremsleuchte wurde zur Inspiration für das unverwechselbare Muster. „Und genau das war's! Wir waren sofort begeistert." So kam zur außergewöhnlichen Funktion eine passende Form.

Positive Nebeneffekte inbegriffen

Und noch zwei kleine, aber Porsche-typische Nebeneffekte veranschaulichen den innovativen Charakter des Bauteils: Das Verbundglas ist wesentlich leichter als ein vergleichbares Dach aus Einschichtglas und es dämmt besonders gut in Frequenzbereichen von Musik und menschlicher Stimme. Störgeräusche bleiben draußen – für ein Plus an Komfort im Innern. Jetzt, wo man die Technik

beherrscht, sind weitere Verfeinerungen und Individualisierungen denkbar. Stephan Wetzel lächelt: „Fertig sind wir bei Porsche nie. Gehen Sie davon aus – da kommt noch mehr.

Info

Text erstmals erschienen im Christophorus Magazin, Ausgabe 404.

Autor: Thorsten Elbrigmann

Fotos: Porsche

Copyright: Alle in diesem Artikel veröffentlichten Bilder, Videos und Audio-Dateien unterliegen dem Copyright. Eine Reproduktion oder Wiedergabe des Ganzen oder von Teilen ist ohne die schriftliche Genehmigung der Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG nicht gestattet. Bitte kontaktieren Sie newsroom@porsche.com für weitere Informationen.

Consumption data

Taycan GTS (2023)
Fuel consumption / Emissions

WLTP*
CO-Emissionen* kombiniert (WLTP) 0 g/km
Stromverbrauch* kombiniert (WLTP) 23,3 – 20,4 kWh/100 km
Elektrische Reichweite kombiniert (WLTP) 439 – 502 km
Elektrische Reichweite innerorts (WLTP) 539 – 621 km

*Further information on the official fuel consumption and the official specific CO emissions of new passenger cars can be found in the "Leitfaden über den Kraftstoffverbrauch, die CO-Emissionen und den Stromverbrauch neuer Personenkraftwagen" (Fuel Consumption, COEmissions 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/innovation/porsche-taycan-panoramadach-sunshine-control-christophorus-404-30081.html

Media Package
https://pmdb.porsche.de/newsroomzips/e8be9625-f75e-4fb6-9339-7b82f8356c59.zip

External Links
https://christophorus.porsche.com/de.html

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