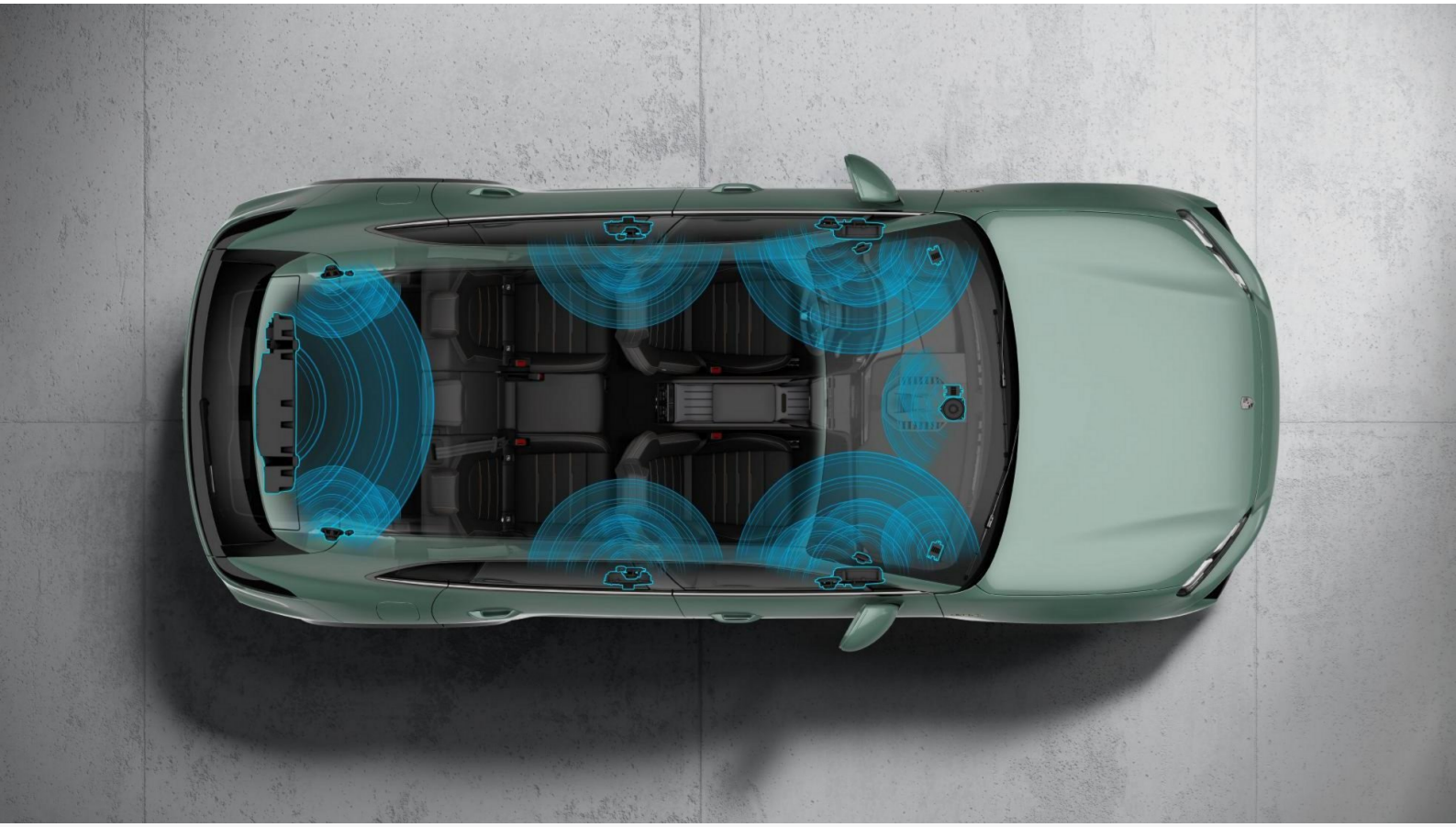


Galliumnitrid für Burmester High-End-Sound: Die Markteinführung der Innovation ist 2027 in Porsche-Fahrzeugen vorgesehen.

Vom Labor ins Ohr: Porsche setzt auf Galliumnitrid für High-End-Sound

21/08/2026 Leichter, kompakter, leistungsfähiger: Porsche bringt als weltweit erster Autohersteller ein High-End-Audiosystem mit Galliumnitrid-Technologie zur Serienreife. Galliumnitrid (GaN) ist ein Halbleiter, der im Vergleich zu Silizium elektronische Systeme mit deutlich höherem Wirkungsgrad und besserer Leistungsdichte ermöglicht.

In Zusammenarbeit mit der Universität Stuttgart hat Porsche die GaN-Technologie für den automobilen Ersteinsatz im Burmester® 3D High-End Surround Sound-System adaptiert. Ein GaN-basierter Hochleistungschip übernimmt die Spannungswandlung für den Betrieb des 400-Watt-Subwoofer-Verstärkers. Die Markteinführung der Innovation ist 2027 in einem zukünftigen Porsche-Fahrzeug vorgesehen.

„Ein kraftvolles Bassfundament ist Teil jener Emotionalität, die unsere Kunden von einem Porsche

erwarten. Die Leistungsreserven unserer Systeme ermöglichen eine souveräne und dynamische Klangwiedergabe – ganz im Sinne unserer Sportwagen“, sagt Steffen Burosch, im Porsche-Entwicklungszentrum in Weissach zuständig für die Innovationen in Audiosystemen. „Sound im Porsche ist Emotion pur. Durch den Einsatz von GaN können wir dieses Erlebnis weiter steigern. Unsere Kunden erleben die herausragende Klangqualität des Burmester High-End Soundsystems und gleichzeitig modernste Ingenieurskunst.“

Um die im Rahmen der Entwicklung entstandenen Innovationen zu schützen, hat Porsche bereits mehrere Patentanmeldungen eingereicht.

Neue Halbleitertechnologie für den Serieneinsatz

Galliumnitrid ist ein innovatives Halbleitermaterial und fand in den 1990er-Jahren erstmals breitere Anwendung in blauen Leuchtdioden (LED). Mittlerweile kommen GaN-Chips in zahlreichen Anwendungen zum Einsatz – von kompakten und leichten USB-Ladegeräten für Smartphones und Tablets bis hin zu Satelliten in der Raumfahrt.

GaN-basierte Halbleiterschalter – allgemein als Transistoren bezeichnet – ermöglichen höhere Schaltfrequenzen und weisen aufgrund ihrer Materialeigenschaften deutlich geringere Schaltverluste als vergleichbare Silizium-basierte Transistoren auf. Die geringere Wärmeentwicklung erhöht die Effizienz der Spannungswandlung und eröffnet zusätzliche Potenziale für eine kompaktere und leichtere Bauweise elektronischer Komponenten wie Kondensatoren und Spulen.

So auch im Falle des Burmester® 3D High-End Surround Sound-Systems: Dank der gegenüber herkömmlichen Silizium-Halbleitern deutlich effizienteren Energiewandlung entstehen weniger Verluste und weniger Wärme. Dadurch sinkt der Kühlbedarf erheblich: Der Kühlkörper kann rund 20 Prozent leichter ausfallen, während auch passive Bauteile kleiner dimensioniert werden können. So wird der Verstärker insgesamt leichter und kompakter. Ein weiterer ökologischer Vorteil: Der reduzierte Bedarf an Aluminium im Kühlkörper, dessen Produktion mit hohem Energieaufwand verbunden ist, spart ansonsten anfallenden CO2-Emissionen bei der Produktion der Verstärker ein.

Mitte 2023 entstand bei Porsche die Idee, die Vorteile von Galliumnitrid auch für den Einsatz unter den anspruchsvollen Bedingungen eines Sportwagens nutzbar zu machen. Ab dem Frühjahr 2024 entwickelte ein Team aus Sound-, Halbleiter- und Nachhaltigkeitsexperten von Porsche gemeinsam mit dem Institut für Robuste Leistungshalbleitersysteme (ILH) der Universität Stuttgart den ersten Prototyp eines GaN-basierten Subwooferverstärkers.

Porsche treibt GaN-Innovation voran

„Wir haben uns mit den grundlegenden technischen Herausforderungen einer effizienten Spannungswandlung auseinandergesetzt. Für einen Sportwagen sind Effizienz und Gewicht

entscheidende Eigenschaften“, berichtet Dr. Lars Heuken vom strategischen Halbleitermanagement bei Porsche. „Dass Porsche Innovationen selbst forciert, ist beispielhaft für unser Selbstverständnis als Technologietreiber.“ In enger Kooperation mit einem führenden, internationalen Chiphersteller und einem Audio-Entwicklungspartner entstand schließlich der serienreife Subwoofer-Verstärker.

„Das Potenzial ist groß – und es ist erst der Anfang. GaN bietet sich überall dort an, wo Leistung gewandelt wird“, sagt Dr. Heuken. „Viele Anwendungsfelder sind in Porsche-Sportwagen denkbar und werden von uns näher untersucht. So kann der Halbleiter zur Energiewandlung in Hochspannungssystemen eingesetzt werden. Das macht GaN beispielsweise auch für die Hochvoltsysteme von Elektrosportwagen interessant. Bei allen Überlegungen stehen Qualität und der konkrete Kundennutzen im Mittelpunkt.“ Burosch ergänzt: „Insbesondere im Audiobereich sehen wir weitere Chancen und befinden uns bereits in der Definition der nächsten Einsatzfelder.“

MEDIA ENQUIRIES



Jonas Bierschneider

Spokesperson Research, Development and Technology
+49 (0) 170 / 911 4296
jonas.bierschneider@porsche.de

Bildunterschriften

Pfad: Vom Labor ins Ohr: Porsche setzt auf Galliumnitrid für High-End-Sound/Bilder/Bild_2.jpg
Titel: Verstärker, Galliumnitrid für Burmester High-End-Sound, 2026, Porsche AG
Bildunterschrift: Verstärker mit GaN-Technologie

Linksammlung

Link zu diesem Artikel
https://newsroom.porsche.com/de/2026/innovation/porsche-burmester-high-end-sound-galliumnitrid-43088.html

Media Package
https://pmdb.porsche.de/newsroomzips/0ce0413c-4ca9-4c13-b1de-83f2b13d182d.zip