

„SUONO PURO“: AUTOMOBILI PININFARINA ENTWICKELT DEN SOUND VON NACHHALTIGEM LUXUS



- Automobili Pininfarina enthüllt den technischen Prozess hinter der Klanglandschaft des Battista GT-Supersportwagens – ein markanter Markensound, inspiriert von puristischem, emotionalem Design
- Mittels Fahrzeugarchitektur, maßgeschneiderter Software und modernster Audiotechnologie entstand in Zusammenarbeit mit Soundtechnikern und Designern ein emotionsgeladenes Klangerlebnis
- Paolo Dellachà, Chief Product and Engineering Officer bei Automobili Pininfarina: *„Besitzer eines Battista werden von SUONO PURO begeistert sein: Der Klang des GT-Supersportwagens schafft eine intensive emotionale Verbindung, indem der natürliche Klang der Fahrzeugarchitektur genutzt und verfeinert wird“*

- Ein Video präsentiert den einzigartigen Soundeffekt des Battista, der zudem durch seine Wirkung auf Wasser visualisiert wird: youtu.be/E5etYYeFnik

(CAMBIANO/MÜNCHEN – 12. APRIL 2022) Nach mehr als 2.000 Stunden intensiver Forschung, Konzeption und Entwicklung hat Automobili Pininfarina den Sound des Battista mitsamt seiner Entstehungsgeschichte enthüllt. Der wegweisende technologische Entwicklungsprozess, der hinter dem einzigartig gestalteten Klang steckt, beinhaltet die Komposition im Studio mithilfe der Soundexperten von Novo Sonic, Laboruntersuchungen in einer schallisolierten Absorber-Kammer und umfassende Feinjustierungen der Real-Performance auf der Straße, ausgehend vom Feedback der Kunden.

Ein wesentlicher Unterschied zwischen Fahrzeugen mit traditionellen Verbrennungsmotoren und Elektrofahrzeugen ist ihr Klang und damit die Emotion, die beim Fahrer ausgelöst wird. Mit seinem authentischen, einzigartigen Sounderlebnis – das nicht darauf abzielt, den Klang traditioneller Sportwagen mit Verbrennungsmotor zu imitieren – gelingt es dem vollelektrischen Battista, den phänomenalen natürlichen Klang des 1.900 PS starken Antriebs mit vier Motoren einzufangen.

Das Resultat: SUONO PURO – ein Konzept, das die Ingenieure von Automobili Pininfarina als den „Klang von nachhaltigem Luxus“ bezeichnen. Diese Klangsignatur ist ein echtes Alleinstellungsmerkmal der italienischen Marke. Es schafft eine starke Verbindung zu Battista, sowohl bei den Insassen des Fahrzeugs als auch bei Passanten, und liefert dem Fahrer vom Moment des Starts über alle fünf Fahrmodi hinweg akustisches Feedback sowie ein emotionales Fahrgefühl. Fußgänger werden mit dem passenden Klangerlebnis über ein akustisches Warnsystem (Acoustic Vehicle Alert System, kurz AVAS) auf den Battista aufmerksam gemacht – eine gesetzliche Anforderung an alle Elektrofahrzeuge.

Paolo Dellachà, Chief Product and Engineering Officer bei Automobili Pininfarina: *„Die Klangstrategie SUONO PURO bietet dem Fahrer ein positives emotionales Erlebnis. Unser Ziel war stets, den Fahrernuss der Insassen zu intensivieren, indem wir die natürliche Klangkulisse der Fahrzeugarchitektur mithilfe einer innovativen Software-Komposition umsetzen. Wir wollten ungewollte Geräusche unterdrücken und Tonfrequenzen einsetzen, die beim Fahrer ein Gefühl von Komfort und Wohlbefinden auslösen.*

Viele Kunden warten bereits mit Spannung auf die Auslieferung ihres ganz persönlichen Battista. Neben der bisher unerreichten 1.900 PS starken Fahrdynamik können sich die Besitzer zudem auf die einzigartige ‚Stimme‘ dieses rein elektrisch betriebenen GT-Supersportwagens freuen, die von einem

aufregend leistungsstarken Soundsystem mit 1.300 W verstärkt wird – entwickelt speziell für den Battista von unserem Partner, der Luxusmarke Naim Audio.“

Die reinste Frequenz

Das Konzept SUONO PURO kreist um die puristische Klarheit der Frequenz 432 Hz, die bereits von den Komponisten Verdi und Mozart eingesetzt wurde und als besonders authentisch und wohltuend gilt. Im Motorleerlauf schwingt der Battista mit 54 Hz (drei Oktaven tiefer als 432 Hz) – dieser Basis-Ton wird nachweislich als besonders klar und rein empfunden und wirkt sich positiv auf das Wohlbefinden des Fahrers aus. Tibetische Klangschalen schwingen auf die gleiche Weise und werden in der alternativen Medizin häufig als Heilmethode eingesetzt.

Der Effekt dieser Frequenz wird am deutlichsten, wenn man seine Auswirkungen auf das natürlichste aller Elemente betrachtet: Wasser. In dieser Frequenz schwingende Schallwellen erschaffen einen einzigartigen und symmetrischen Welleneffekt. Dies wirkt sich positiv auf den menschlichen Körper aus, der zu durchschnittlich etwa 70 Prozent aus Wasser besteht – einer der wesentlichen Vorteile unserer Klanggestaltung.

Fortschrittliche Software und Synthesizer prägen den akustischen Charakter der fünf Fahrmodi des Battista

Mithilfe modernster Technologien wurde eigens für das Konzept SUONO PURO des Battista eine Software entwickelt, die den natürlichen Antriebssound steuert, den die Insassen wahrnehmen. Die Software überträgt den Klang mittels exklusiv für den Battista kreierter Synthesizer über zwölf Lautsprecher der Luxusmarke Naim Audio, die im Innenraum und an der Außenseite des Fahrzeugs angebracht sind. Diese Synthesizer und die auf 432 Hz abgestimmten Tonmuster reagieren in Echtzeit auf Fahrzeuggeschwindigkeit, Drehmomentverlauf und andere Aspekte, wie zum Beispiel Lenkbewegungen. All diese Elemente wurden in die Sound-Software integriert und bilden das „Klangherz“ des Fahrzeugs: ein einzigartiges Steuermodul, das ein besonders immersives Klangerlebnis ermöglicht und dem Fahrer ein Echtzeit-Feedback liefert.

Die Klangcharakteristik und das Fahrerlebnis kann je nach individuellen Vorlieben durch die manuelle Auswahl fünf unterschiedlicher Fahrmodi angepasst werden. Der Standardmodus **Calma** liefert den natürlichen Sound eines Elektromotors, der aus Sicherheitsgründen über Außenlautsprecher auch von Passanten wahrgenommen wird. Der Modus **Pura** bietet einen intensiveren Charakter und beinhaltet den mit 54 Hz schwingenden Basiston, der im Leerlauf zu hören ist. **Energica** verstärkt die Intensität des

Basistons im Einklang mit der höheren dynamischen Leistung des Fahrzeugs, während der Modus **Furiosa** einen ganz eigenen Klangcharakter mit noch mehr Intensität und Power entwickelt. **Carattere** schließlich erlaubt dem Fahrer die individuelle Auswahl der Soundelemente aller anderen vier Modi, außerdem personalisierte Dynamikeinstellungen.

Unser Partner: Naim Audio

Um das hochauflösende 54-Hertz-Sounderlebnis perfekt umzusetzen, wurden exklusiv für den Battista spezielle Synthesizer entwickelt. Naim-Lautsprecher übertragen das gesamte Frequenzspektrum in herausragender Qualität. Die zehn Lautsprecher in der Fahrzeugkabine liefern 1.300 Watt Ausgangsleistung. Das System beinhaltet zudem einen Doppelschwingspulen-Subwoofer, der zwischen den Sitzen angebracht ist, sowie Hochtöner hinter den Sitzen und in den Türen.

Gemeinsam mit den Experten von Naim Audio ist es zudem gelungen, durch die Feinabstimmung der Verstärkungsleistung und des eingebauten Klangprozessorsystems des Battista höchste Soundqualität zu erzielen und damit ein immersives und packendes Klangerlebnis im Innenraum zu erschaffen. Die symmetrisch angeordneten Lautsprecher im Fahrzeuginneren vermitteln Fahrer und Beifahrern gleichsam einen Konzertsaal-Effekt, bei dem die Insassen das Gefühl haben, die Musik entstünde direkt im Fahrzeug.

Feinabstimmung in der Absorberkammer

Nach der Entwicklungszeit im Studio widmeten sich die Soundexperten Experimenten in der Absorberkammer, einem „schalltoten“ Raum, der alle ungewollten Geräusche und Vibrationen vollständig absorbiert. Hier konnten die Ingenieure und Sounddesigner von Automobili Pininfarina die minutiöse Feinabstimmung des Fahrzeugklangs vornehmen. Nach Installation der finalen Soundkulisse begann schließlich die Prüfung aller Klänge, um sämtliche Unreinheit auszumerzen – bei diesem Prozess stand wieder das menschliche Ohr unserer Experten im Mittelpunkt.

Die in der Kammer eingesetzten Geräte messen die vom Battista ausgehenden Frequenzen aus jeder Richtung – auch von innen. Die Ingenieure achteten dabei mithilfe hochentwickelter Aufnahmetechnik auf kleinste Mängel, um sicherzustellen, dass der Klang so klar und rein wie nur möglich ist. Bei regulären Serienfahrzeugen kann dieser Prozess bis zu fünf Jahre dauern; dem engagierten und leidenschaftlichen Team, das über 2.000 Stunden Studio-, Testfahr- und Simulationszeit investierte, gelang dies jedoch innerhalb von nur 24 Monaten.

Q+A: Im Gespräch mit: Automobili Pininfarina NVH & Sound Managing Engineer, Garry Lane, und dem Gründer und CEO von Novo Sonic, Tom Huber. youtu.be/E5etYYeFnik

Was waren die ursprünglichen Vorgaben für den Sound des Battista?

Garry Lane: *Wir wollten mit SUONO PURO ein einzigartiges, reines und klares Soundkonzept kreieren, um dem leistungsstarken Elektromotor seine besondere Stimme zu verleihen. Dabei ließen wir uns von den reinsten Klangfrequenzen inspirieren. Ziel war es, dass der Klang des Battista unverwechselbar ist und sofort einen akustischen Wiedererkennungseffekt auslöst, noch bevor das Fahrzeug zu sehen ist. Darüber hinaus wollten wir ein emotionales Kundenerlebnis und eine besonders enge Verbindung zwischen dem Battista und seinem Besitzer erschaffen.*

Tom Huber: *Der Sound sollte den Fokus der Marke auf die Werte Nachhaltigkeit und puristisches Design unterstreichen. Deshalb suchten wir im Studio mit dem Chief Design Officer der Marke, Luca Borgogno, nach einem Leitmotiv – einem kurzen, immer wiederkehrenden musikalischen Thema, das von der Formensprache des Battista-Designs inspiriert ist.*

Was war der herausforderndste Aspekt dieses Soundprojekts?

GL: *Es musste uns gelingen, die unglaubliche Leistungsfähigkeit und das Designkonzept des Battista zu vermitteln, um ein emotionales und eindrucksvolles Erlebnis zu realisieren. Dies haben wir in etwa der Hälfte der Zeit geschafft, die Großserienhersteller üblicherweise benötigen, denen normalerweise vier bis fünf Jahr Forschungs- und Entwicklungsarbeit zur Verfügung stehen. Dabei konzentrierten wir uns nicht nur auf das besondere Fahrzeug, sondern berücksichtigten alle Berührungspunkte mit der Marke.*

Was war die wichtigste Innovation?

GL: *Die von Grund auf neu entwickelte, einzigartige Software, mit der wir einen Sound umsetzen konnten, der authentisch und natürlich schön ist. Mithilfe neu konstruierter Synthesizer konnten hochwertigste Klänge erzeugt werden. Um sie abzubilden haben wir in Kooperation mit Naim Audio exklusiv für den Battista ein ganz spezielles Lautsprechersystem entwickelt.*

TH: *Es war entscheidend, dass wir über die richtige Software und Hardware verfügen, um die im Studio und am Auto kreierten Klänge umzusetzen. Der futuristische Sound des Battista ist einzigartig und mitreißend und wirkt sich dank der klaren, charakteristischen 54-Hz-Frequenz positiv auf das Wohlbefinden des Fahrers aus.*

Warum 432 Hz?

TH: Laut Musiktheorie steht eine A-Stimmung von 432 Hz mathematisch im Einklang mit dem Universum. Diese Stimmung ist auch als „Verdis A“ bekannt, benannt nach dem berühmten italienischen Komponisten Giuseppe Verdi. Auf 432 Hz abgestimmte Musik soll weicher und heller klingen, besondere Klarheit vermitteln und ein äußerst angenehmes Klangerlebnis sein. Lauscht man einem auf diese Frequenz gestimmten Orchester, so würden viele den besonders warmen und reinen Klang bestätigen.

Was ist das Besondere am finalen Klangergebnis, auf das Sie besonders stolz sind?

TH: Das Auto ist wie ein fantastisches Orchester: Es erschafft wunderschöne Klänge, und dem Fahrer stehen als Dirigent verschiedene Fahrmodi zur Verfügung, um der Stimme des Fahrzeugs die gewünschte Ausprägung zu verleihen. Die so komponierte ‚Musik‘ ist emotional, tief und bewegt sehr persönlich. Sie erhöht den Fahrspaß und intensiviert die enge Verbindung zwischen Fahrer und Battista.

GL: Wir freuen uns sehr, dass die Menschen den authentischen SUONO PURO des hochentwickelten Battista-Antriebs jetzt hören werden. Der Sound unterstreicht das pure Design des Fahrzeugs und trifft direkt ins Herz des Fahrers. Wir sind davon überzeugt, dass die Fahrer des Battista die gleichen Emotionen erleben werden, die auch wir während des Entstehungsprozesses spüren konnten.

Ende.

PRESSEKONTAKTE

Dan Connell

Chief Brand Officer

(M) +49 (0) 160 553 0318

d.connell@automobili-pininfarina.com

Franziska Queling

Global Head of Public Relations

(M) +49 (0) 171 265 4094

f.queling@automobili-pininfarina.com**WEITERE INFORMATIONEN FINDEN SIE UNTER**automobili-pininfarina.com/media-zone**REDAKTIONSHINWEISE****DER AUTOMOBILI PININFARINA BATTISTA**

Der Battista wird das leistungsstärkste Auto sein, das je in Italien entwickelt und gebaut wurde, und er wird ein Leistungsniveau bieten, das derzeit kein straßenzugelassener Sportwagen mit Verbrennungsmotortechnik erreicht. Dank 1.900 PS und einem Drehmoment von 2.360 Nm bewältigt er den Sprint von 0 auf 100 km/h in weniger als zwei Sekunden – schneller als ein aktueller Formel-1-Rennwagen. Damit kombiniert der Battista extreme Technik und Technologie zu einem emissionsfreien Gesamtpaket. Die 120 kWh-Batterie des Battista versorgt vier Elektromotoren mit Strom – einen an jedem Rad – und liefert mit einer einzigen Ladung eine simulierte WLTP-Reichweite von bis zu 500 km (310 Meilen). Die Anzahl der bei der Pininfarina SpA im italienischen Cambiano einzeln von Hand gefertigten Battistas wird 150 Exemplare nicht übersteigen.

ÜBER AUTOMOBILI PININFARINA

Der operative Geschäftssitz von Automobili Pininfarina befindet sich in München. Dort ist ein Team erfahrener Mitarbeiter versammelt, die alle bereits bei Luxus- und Premium-Automarken in führenden Positionen gearbeitet haben. Der Battista GT-Supersportwagen und alle zukünftigen Modelle werden in Italien entworfen, konstruiert und handgefertigt. Sie werden auf allen wichtigen globalen Märkten unter dem Markennamen Pininfarina verkauft. Das neue Unternehmen erhebt den Anspruch, die nachhaltigste Luxus-Fahrzeugmarke der Welt zu werden. Das Unternehmen ist eine 100-prozentige Tochter von Mahindra & Mahindra und trägt seit der Unterzeichnung einer Markenlizenzvereinbarung zwischen Pininfarina S.p.A. und Mahindra & Mahindra Ltd. den Namen Automobili Pininfarina. Basierend auf der einzigartigen 90-jährigen Erfahrung der Pininfarina S.p.A. bei der Herstellung vieler der legendärsten Automobile der Welt nimmt das Unternehmen mit seinen Design- und Produktionskapazitäten eine einflussreiche Rolle ein.