



Der virtuelle Coach – für ambitionierte Rennfahrer und jene, die es noch werden wollen

AMG ist die Sportwagen- und Performance-Marke von Mercedes-Benz. Sie produziert leistungsstarke Fahrzeuge und erfüllt exklusive Kundenwünsche, die ab Werk nicht angeboten werden.

Ab dem Jahr 2017 wurden ihre Fahrzeuge mit dem virtuellen Renningenieur «Track Pace» – made by Noser Engineering – ausgestattet. Das innovative Feature lässt das Herz jedes Motorsport-Enthusiasten höher schlagen.

Der Lenker fühlt sich auf der Rennstrecke wie ein Formel-1-Pilot. Er erhält von seinem virtuellen Renningenieur nach jeder Fahrt wertvolle Tipps und Tricks und kann seinen Fahrstil anhand von Leistungsdiagrammen auswerten. Er erfährt unter anderem, wie er die Kurven noch optimaler fahren und wie er seine Rundenzeit minimieren kann. Track Pace hat direkten Zugang zum Nervensystem des Fahrzeuges und somit zu einer Vielzahl von Sensorik-Daten, die ausgewertet

und dem Fahrer visualisiert werden. Weiter können die Daten dank einer Smartphone-Anbindung jederzeit mit Freunden geteilt werden.

«Es hat Spass gemacht, dieses technisch anspruchsvolle Projekt von der Idee bis hin zur Serienreife zusammen mit Mercedes-AMG umzusetzen. Es war wie ein Autorennen: tolle Zusammenarbeit mit einem international verteilten, motivierten Team, agil von Runde zu Runde, Boxenstopps, bei denen komplexe technische Herausforderungen schnell gelöst werden mussten, Erzielen von Top-Resultaten trotz limitierter Hardware-Leistung, und wertschätzender Applaus bei der Zieleinfahrt.»

Patrick Schättin

Head of Automotive, Noser Engineering AG

NOSER ENGINEERING AG WINTERTHUR | LUZERN | BERN | MÜNCHEN

RÜDOLF-DIESEL-STRASSE 3
CH-8404 WINTERTHUR
TEL +41 52 234 56 11

PLATZ 4
CH-6039 ROOT D4
TEL +41 41 455 66 11

GALGENFELDWEG 18
CH-3006 BERN
TEL +41 31 917 45 11

BERNABEISTR. 1
C/O STEUERKANZLEI SCHNEIDER GERALD
DE-80639 MÜNCHEN
TEL +49 6252 67 44 55

WWW.NOSER.COM
INFO@NOSER.COM



Das Projekt

Track Pace ist eine Zusatzfunktion des COMAND-Online-Infotainment-Systems. Es misst unter anderem die Beschleunigungen, Runden- und Sektorzeiten sowie den Spurt aus dem Stand oder über die Viertelmeile. Zusätzlich lassen sich zahlreiche Fahrzeugdaten wie Geschwindigkeiten, Längs- und Querbewegungen, Lenkwinkel oder Verzögerungen speichern und anschliessend auswerten. Die Bedienung erfolgt über die im Fahrzeug verbauten Bedienmöglichkeiten am Lenkrad, in der Mittelkonsole sowie dem COMAND-Display und Head-Up-Display.



Display von «Track Pace» im Fahrzeuginnenraum.

Der Nutzen

Durch die intuitive Visualisierung auf dem Fahrzeugdisplay lassen sich die Werte der aufgezeichneten Parameter schnell und exakt auswerten. Mit den gewonnenen Erkenntnissen und deren Umsetzung wird die nächste Rundenzeit verbessert. Für das ultimative Rennerlebnis sind legendäre Rennstrecken, wie zum Beispiel die Nürburgring-Nordschleife und weitere ausgewählte Leckerbissen, bereits ab Werk hinterlegt. Die Aufzeichnung von neuen individuellen Strecken ist möglich. Ein Ergebnisvergleich unter Freunden und Gleichgesinnten ist dank der Anbindung des Smartphones jederzeit möglich.

Die Realisierung

Die Automotive Spezialisten von Noser Engineering und die Ingenieure von Mercedes-AMG haben während der kompletten Realisierung sehr eng zusammengearbeitet. Agile Entwicklungsmethodik bedeutete in diesem Projekt, Einsätze auf der Rennstrecke und die Erkenntnisse hinsichtlich Usability und Funktionalität in kürzester Zeit umzusetzen, damit diese im nächsten Lauf sogleich auf Herz und Nieren getestet werden können.

Die Technologie

Die moderne State-of-the-Art-Architektur ist in C++ gehalten. Sie stellt die Wartbarkeit sowie Erweiterbarkeit zukünftiger Zusatzfunktionen sicher. Um die hohen Anforderungen an die Performance und die graphische Benutzeroberfläche zu erfüllen, schreckte Noser Engineering nicht davor zurück, eine eigene Library für eine OpenGL-ES-basierte 3D-Game-Engine zu schreiben.

Dazu gehörte auch die Realisation eines speziell auf die Bedürfnisse optimierten Shaders. Das gesamte System ist so konzipiert, dass zeitkritische Informationen umgehend verarbeitet werden und unmittelbar graphisch dargestellt werden. Für die Speicherung der Daten wird auf ein optimiertes Datenmodell in einer SQLite-Datenbank zurückgegriffen.

Das Fazit

Noser Engineering blickt auf ein sehr spannendes Projekt zurück. In kurzer Zeit konnte eine Rennapplikation auf der grünen Wiese konzipiert, entwickelt und bis zur Serienreife umgesetzt werden. Die agile Umsetzung passte optimal zum Rennsport und war die Basis für den Projekterfolg. Die Nähe zum Rennsport machte dieses Projekt zu einem ganz besonderen Erlebnis.