

Pressemitteilung

FEV kooperiert mit Microsoft bei effizienten KI-Modellen für Fahrzeuganwendungen auf NVIDIA Basis

Medienkontakt
Marius Strasdat
T +49 241 5689-6452
strasdat@fev.com



Aachen, Juli 2026 – FEV, ein weltweit führender Innovationspartner für nachhaltige und softwaredefinierte Mobilität, kooperiert mit Microsoft, um leistungsstarke generative KI-Funktionen direkt im Fahrzeug zu integrieren – auf Basis GPU-beschleunigter Rechenleistung von NVIDIA und KI-Modell-Microservices. Ziel der Zusammenarbeit ist es, multimodale Sprach-, Text- und Gesteninteraktionen direkt im Fahrzeug zu ermöglichen – unabhängig von einer dauerhaften Internetverbindung.

Im Fokus steht dabei der Einsatz sogenannter Small Language Models (SLM), wie etwa Microsofts Phi-4-mini-instruct in Microsoft Foundry, das auf NVIDIA DRIVE AGX beschleunigter Rechenleistung basiert. Die Lösung ermöglicht es, Fahrzeugfunktionen wie das Armaturenbrett oder individuelle Fahrzeugprofile per Sprachbefehl zu konfigurieren. Gleichzeitig fungiert das System als lokale KI-Absicherung für cloudbasierte Large Language Models (LLMs).

Mehr Intelligenz, Robustheit und Effizienz im softwaredefinierten Fahrzeug

Eingebettete Small Language Models erweitern die intelligenten Funktionen moderner Fahrzeuge und ihre Reaktionsfähigkeit. Da die Inferenz direkt im Fahrzeug stattfindet, bleiben zentrale Funktionen auch bei eingeschränkter oder fehlender Internetverbindung verfügbar. Darüber hinaus ermöglichen eingebettete SLMs eine Reduzierung der Backend- und Infrastrukturkosten, da cloudbasierte LLMs je nach Anwendungsfall ergänzt oder teilweise ersetzt werden können. Dies hilft OEMs dabei, softwaredefinierte Fahrzeugfunktionen wirtschaftlich zu skalieren.

„Unsere Zusammenarbeit mit Microsoft und NVIDIA zeigt, wie kleine, effiziente Sprachmodelle das Fahrerlebnis verändern können, indem sie leistungsstarke Funktionalität ohne den hohen Ressourcenbedarf großer Systeme bieten“, sagt Thomas Hülshorst, Group Vice President Intelligent Mobility and Software bei FEV.

„Durch die Kombination fortschrittlicher KI-Frameworks mit domänen- und aufgabenspezifischen Optimierungen gestalten FEV und Microsoft die Zukunft intelligenter, sprachgesteuerter Schnittstellen, die den hohen Anforderungen im Fahrzeugeinsatz gerecht werden“, ergänzt Boris Scholl, Vice President of Engineering bei Microsoft.

Zentrale Anwendungsfelder für eingebettete GenAI

Im Rahmen der Kooperation untersucht FEV mehrere Anwendungsfelder mit hohem Serienpotenzial:

- **Automatisiertes und autonomes Fahren (SAE-Level 3–5):** Multimodale GenAI-Modelle verbessern die Erkennung von Objekten, Verkehrssituationen und Fahrwegen, insbesondere in komplexen urbanen Umgebungen und bei Grenzfällen (Edge Cases).
- **Fahrer- und Insassenüberwachung:** Eingebettete GenAI verbessert die Erkennung von Müdigkeit, Ablenkung oder ungewöhnlichem Verhalten und erhöht durch lokale Verfügbarkeit die Robustheit sicherheitsrelevanter Funktionen – auch als Backup für cloudbasierte Systeme.
- **Personalisierte Fahrzeug- und HMI-Konfiguration:** Fahrzeugfunktionen und Benutzeroberflächen lassen sich per Sprachbefehl intuitiv anpassen, etwa für unterschiedliche Fahrerprofile oder Nutzungsszenarien – ohne Abhängigkeit von externer Cloud-Infrastruktur.

Multimodale Systemarchitektur auf NVIDIA-Plattformen

Die zugrunde liegende Architektur ist als multimodales System konzipiert und verarbeitet Sprache, Text und visuelle Informationen. Um eine hohe Leistungsfähigkeit in der begrenzten Umgebung eines eingebetteten Fahrzeugsystems zu erreichen, hat FEV im Fine-Tuning-Prozess synthetisch generierte Daten verwendet, die mit NVIDIA NeMo kuratiert wurden, um das Phi-4-mini-instruct-Modell zu optimieren. Anschließend erfolgt die

Integration und Bereitstellung der resultierenden KI auf NVIDIA DRIVE AGX, was eine weitere Verbesserung der Modellleistung ermöglicht. Die KI-Funktionen werden als modulare Softwaredienste im Fahrzeug betrieben.

Anwendungsbeispiel: Personalisierte Fahrzeug- und HMI-Konfiguration

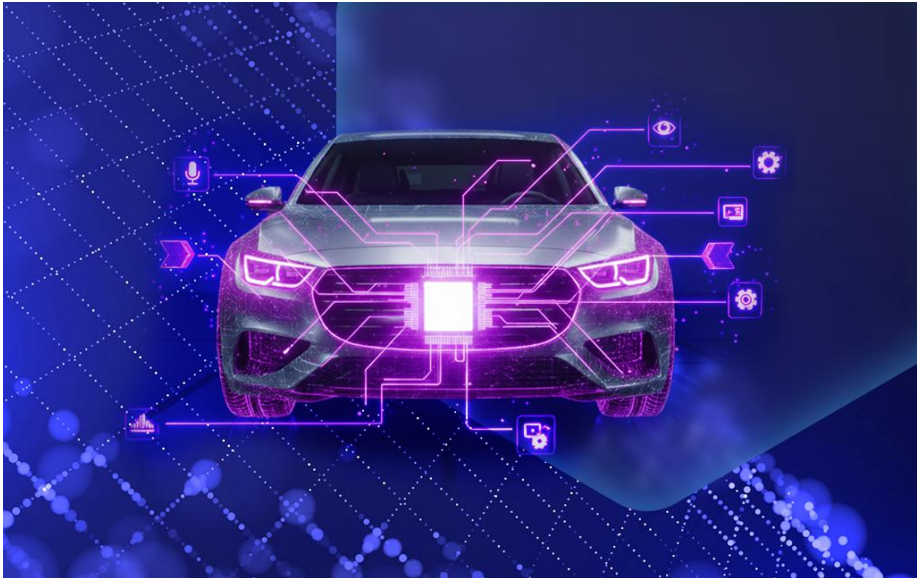
Aufbauend auf diesen Technologien hat FEV einen Dashboard-Konfigurator als Technologiedemonstrator entwickelt, der das Potenzial intelligenter Fahrzeugschnittstellen veranschaulicht. Mithilfe natürlicher Sprachbefehle aktualisiert ein lokal eingesetztes SLM dynamisch das Armaturenbrett – dies reduziert die Abhängigkeit von einer durchgängigen Cloud-Verbindung und ermöglicht gleichzeitig eine schnelle, reaktionsfähige Performance.

Der in nur wenigen Wochen fertiggestellte Demonstrator zeigt eine starke Echtzeit-Performance. Zukünftig plant FEV, cloudbasierte KI-Funktionen schrittweise durch lokal im Fahrzeug laufende Modelle zu ergänzen oder zu ersetzen.

FEV als Entwicklungspartner für GenAI-Lösungen

FEV bringt seine umfangreiche Expertise in den Bereichen softwaredefinierte Fahrzeuge, KI-Integration und weiterführende Entwicklungslösungen ein. Das Portfolio des Unternehmens deckt die gesamte Wertschöpfungskette ab – von der Definition des Anwendungsfalls über Architektur- und Systemdesign bis hin zu Validierung und Industrialisierung. Die Ergebnisse der Zusammenarbeit werden derzeit in Demofahrzeugen getestet und dienen als Grundlage für weitere Kundenprojekte sowie

Serienanwendungen im späteren Jahresverlauf. Darüber hinaus konzentriert sich FEV auf die bidirektionale Kommunikation zwischen Fahrer bzw. Insassen und Fahrzeug über ein breites Spektrum an Anwendungsfällen hinweg.



Bildunterschrift: FEV kooperiert mit Microsoft bei effizienten KI-Modellen für Fahrzeuganwendungen auf NVIDIA Basis. Quelle: FEV

Über FEV

FEV verschiebt Grenzen.

FEV ist ein global führender Entwicklungsdienstleister im Automobilsektor und Innovationstreiber für unterschiedliche Industriezweige. Professor Franz Pischinger legte dafür den Grundstein, indem er seinen akademischen und technischen Hintergrund mit seiner Vision für kontinuierlichen Fortschritt verband. Das Unternehmen entwickelt seit 1978 technologische und strategische Lösungen für die größten Automobilhersteller der Welt sowie Kunden im gesamten Transport- und Mobilitätsökosystem.

Die Welt entwickelt sich kontinuierlich weiter. FEV ebenso.

Deshalb setzt FEV sein technologisches und strategisches Know-how auch in anderen Bereichen ein und transferiert seinen zukunftsorientierten Ansatz in die Luft- und Raumfahrt- sowie Energiesektoren. Durch seine Software- und Systemkompetenz nimmt das Unternehmen zudem eine Vorreiterrolle ein und

macht intelligente Lösungen für jedermann erlebbar. FEV bringt hochqualifizierte Menschen aus den unterschiedlichsten Bereichen und Fachgebieten zusammen, um den Herausforderungen von heute und von morgen zu begegnen.

FEV bleibt nicht stehen.

Auch in Zukunft wird FEV die Grenzen der Innovation verschieben. Mit seinen hochqualifizierten 5.600 Mitarbeiter:innen an mehr als 45 Standorten weltweit entwickelt FEV Lösungen, die nicht nur die Bedürfnisse von heute, sondern auch die von morgen erfüllen. Letztlich bleibt FEV niemals stehen – für eine bessere, saubere Zukunft, auf Basis nachhaltiger Mobilität und Energie sowie intelligenter Software. Für seine Unternehmenspartner, seine Mitarbeiter:innen und die Welt. [#FeelEVolution](#)