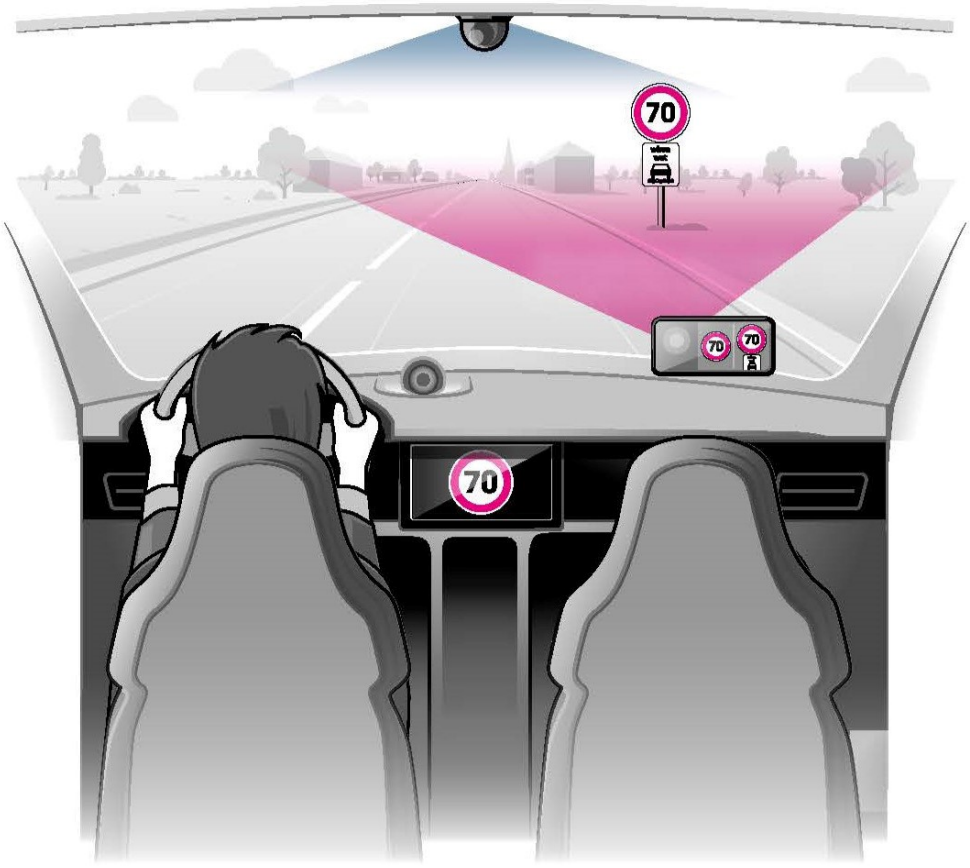


ADAS-Validierung mit dem Smartphone

15/04/2025 Porsche Engineering macht die ADAS-Validierung skalierbar: Durch die selbst entwickelte ComBox-App in Kombination mit der KI-Objekterkennung von Peregrine.ai könnte künftig jedes Versuchsfahrzeug zur Validierung der Verkehrszeichenerkennung beitragen.

Für die Validierung von ADAS-Fahrfunktionen (Advanced Driver Assistance System) benötigen Entwicklerinnen und Entwickler möglichst viele Messdaten aus Versuchsfahrten – denn nur so ist gewährleistet, dass das System mit vielen Grenzfällen wie etwa Baustellen oder seltenen Verkehrszeichen konfrontiert wurde. Doch das Messequipment dafür ist teuer und daher eine Skalierbarkeit auf große Fahrzeugflotten kostenintensiv. Zudem ist die Validierung üblicherweise mit einem großen Aufwand verbunden, wie das Beispiel Verkehrszeichenerkennung zeigt: Eine Entwicklerin oder ein Entwickler auf dem Beifahrersitz vergleicht bei Straßentests, ob das ADAS-System ein Verkehrszeichen korrekt erkannt hat.

Optimieren der Verkehrszeichenerkennung

Die Idee dahinter: Bei jedem neuen Verkehrszeichen vergleicht das Smartphone, ob das Fahrzeug und die KI-basierte Objekterkennung von Peregrine.ai das gleiche Ergebnis liefern. Kommt es zu Abweichungen, fotografiert das Smartphone das Verkehrszeichen und weist den Datenlogger an, die zugehörigen Messdaten des Fahrzeugs aufzuzeichnen. Dank der ComBox- App kann Porsche Engineering Daten von im Fahrzeug befindlichen Systemen empfangen – die aufgezeichneten Messdaten können in die Cloud geladen und miteinander verglichen werden, was den ADAS-Ingenieurinnen und -Ingenieuren bei der Optimierung der Funktionen zugutekommt. Durch die neue Methode entfällt also nicht nur der hohe manuelle Aufwand für die Erfassung und Beschreibung der Fehler, sondern die Optimierung der Verkehrszeichenerkennung kann außerdem kostengünstig von einer größeren Zahl von Versuchsfahrzeugen durchgeführt werden.

Denn künftig kann prinzipiell in sämtlichen Versuchsfahrzeugen ein Smartphone an der Windschutzscheibe Fehler erkennen und aufzeichnen – nicht nur in denjenigen, die speziell für die ADAS-Optimierung vorgesehen sind. Dadurch können die Entwicklerinnen und Entwickler mehr Grenzfälle erfassen und so die Qualität der ADAS-Funktionen verbessern – insbesondere in Ländern wie etwa Australien mit speziellen Verkehrsregeln wie Linksverkehr und regionalen Verkehrszeichen, aus denen es wegen der geringen Zahl an Versuchsfahrzeugen bisher nur wenige Daten gibt.

Der neue Ansatz zur Validierung der Verkehrszeichenerkennung wurde bei der Entwicklung des neuen Porsche Macan bereits erfolgreich getestet und könnte schon bald in der Serienentwicklung zum Einsatzkommen. Er ist auch nicht auf die Verkehrszeichenerkennung beschränkt: In Zukunft sollen weitere ADAS-Features optimiert werden, darunter die Spurerkennung sowie die Erkennung von Ampelphasen und von Schlaglöchern.

Info

Text erstmals erschienen im Porsche Engineering Magazin, Ausgabe 2/2024.

Text: Christian Buck

Illustrationen: Andrew Timmins

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.

MEDIA ENQUIRIES



Frederic Damköhler

Senior Manager Corporate Communications Porsche Engineering
+49 (0) 711 / 911 16361
frederic.damkoehler@porsche.de

Linksammlung

Link zu diesem Artikel
https://newsroom.porsche.com/de/2025/innovation/porsche-engineering-adas-validierung-smartphone-ki-39184.html

Externe Links
https://newsroom.porsche.com/de/innovation/porsche-engineering.html