

Auf Hände am Steuer legt der Openpilot keinen Wert. Gut? Nein! Unsere Testfahrt verlief unentspannt



Das kamerabasierte System soll auch bei Nacht und Regen funktionieren



Das Openpilot-Modul muss fest unterhalb des Innen spiegels angeklebt werden

Die Nachrüstlösung wird am werksseitigen Frontkamera-modul des Seat angeschlossen

Achtung, autonome

DAS ANGEBOT KLINGT GENIAL. Vielleicht zu genial. Eine kleine Firma aus den USA bietet: „Autonomes Fahren Level 2, für 60 Automodelle leicht nachrüstbar, nur 999 Dollar!“ Kann das sein? Wir haben den Nachrüst-Autopiloten aus Amerika in einem Seat Ateca ausprobiert. Macht der aus dem SUV tatsächlich ein teilautomatisiertes Auto? Hinter dem Openpilot-Projekt der Firma Comma.ai steckt die

Der Import des Geräts aus den USA kostet mit Steuern und Porto rund 1300 Euro

US-amerikanische Programmierer- und Hackerlegende George Hotz. Einmal eingebaut und initialisiert, lässt sich der digitale Assistent komfortabel über die Tempomatsteuerung des Seat aktivieren. Das System soll dazu in der Lage sein, auf der Autobahn die Spur zu halten, abzubremsen, zu beschleunigen und mittels Spurwechselassistent Überholvorgänge allein durch kurzes Anstupsen des Lenkrads eigenständig durchzuführen.

Auf über 24 Millionen Kilometern sei das System laut Hersteller schon im Einsatz gewesen.

AUTO BILD hat als erstes Medium in Deutschland die Chance, das Gerät aus Amerika versuchsweise in einen Seat Ateca einzubauen und ausführlich in verschiedenen Fahrsituationen zu erproben. Der Einbau ist selbst für Nicht-Elektroniker in rund einer halben Stunde möglich. Herzstück des Nachrüstsets sind ein stark modifiziertes

FOTOS: C. BORRIES/VA

Autos!

Ein US-Start-up verspricht teilautomatisiertes Fahren zum Nachrüsten. **Openpilot** heißt das System. Wir haben es bestellt und ausprobiert

5,5-Zoll-Smartphone mit leistungsfähigem Mehrkernprozessor und eine kontinuierlich weiterentwickelte Open-Source-Software.

Die Stromversorgung erfolgt über die OBD2-Schnittstelle. Ein großer Lüfterkörper sorgt für die Kühlung der thermisch ungünstig an der Frontscheibe platzierten Rechnerinheit. Über ein nach innen gerichtetes Kamerasystem wird die Aufmerksamkeit des Fahrers überwacht. So weit, so gut. Doch wird der

Seat damit wirklich zum autonomen Auto, etwa wie ein Tesla?

Autobahnen beherrscht der Openpilot erstaunlich souverän. Kilometerweit zieht er sicher seine Spur. Das kann ein Ateca mit werksseitig verbautem Spurassistenten und Abstandstempomaten jedoch ähnlich gut. Bei unseren weiteren Fahrversuchen zeigt sich schnell, dass das System spätestens auf engen deutschen Landstraßen an seine Grenzen kommt. Es ist of-

fensichtlich für US-amerikanische Infrastruktur ausgelegt und hat Schwierigkeiten mit den hiesigen Gegebenheiten.

Beispiel: An einer Verkehrsinsel kommt es zu einer Beinahe-Kollision, die nur mit einem beherzten Fahrereingriff in letzter Sekunde verhindert wird. Ohne Mittelmarkierung peilt der Openpilot außerdem immer wieder die Straßenmitte an und gefährdet so Entgegenkommer.



„Assistenzsysteme der Hersteller sind auf Sicherheit ausgelegt. Ein Verändern der Software ist ein gefährlicher Eingriff.“

Mirko Menke, AUTO BILD-Tester



➤ Äußerlich ist dem Ateca nicht anzumerken, dass er zum rollenden Computer aufgerüstet wurde. Der Autopilot sieht aus wie eine Dashcam



AUTOMATISCH GEFÄHRLICH?

Rechtsanwalt Uwe Lenhart rät dringend von der Nutzung ab: Durch eine Installation des Openpilot-Systems erlischt die Betriebserlaubnis! (§ 19 Abs. 2 Satz 2 Nr. 2 StVZO)



„Ein Auto könnte aus IT-Sicht sehr sicher sein. Das hätte aber Einschränkungen und eine umständlichere Bedienung zur Folge.“
Uwe Lenhart, Fachanwalt für Verkehrsrecht

➤➤ Offenkundig fehlt hier ein automatischer Abgleich mit digitalen Straßenkarten. Enge Kurvenradien bringen das System ebenfalls an seine Grenzen; der Lenkkräftunterstützung geht die Puste aus. Der Fahrer wird dann optisch und akustisch aufgefordert zu übernehmen. Bei der Querung von Kreuzungen versucht die intelligente Elektronik menschliches Fahrverhalten zu imitieren und orientiert sich auch an anderen Verkehrsteilnehmern.

Immerhin: Zwischenstopps an roten Ampeln meistert der Autopilot mit erstaunlicher Geschmeidigkeit inklusive vollautomatischem Anfahrvorgang. Nicht überzeugen kann dagegen die Fahrerüberwachung: Wir schließen die Augen und fahren im Blindflug. Erst nach mehreren Sekunden schlägt das System Alarm – zu spät. Eigentlich

soll die Kamera Blickrichtung und Kopfhaltung des Fahrers stets überwachen.

Damit der Openpilot künftig besser funktioniert, wertet die Firma kritische Fahrsituationen aus. Es bleibt also Hoffnung. Momentan jedoch fühlt sich der Test-Ateca so an, als habe der Lenkasistent zu viel Eigeninitiative und

schaltet nicht automatisch ab.

Audi, VW und Daimler sind bereits auf einem höheren Entwicklungsstand. Einzelne ihrer Systeme beherrschen die Autonomiestufe 3. Heißt: Der Mensch könnte die Überwachung des Fahrumfeldes dem Computer überlassen. Gesetzlich erlaubt ist das nicht. Und das ist vielleicht auch ganz gut so. 🚫



Die Sets sind einbaufertig, jedoch ohne deutsche Betriebserlaubnis

WIE SICHER SIND UNSERE AUTOS?

Im Gegensatz zu ab Werk verbauten Systemen arbeitet das Comma.ai-System transparent und legt zugleich gnadenlos Schwächen in der Sicherheitsarchitektur zahlreicher Autohersteller offen. Dass ein fremder Eingriff in Lenkung, Gas und Bremse so umfassend gelingt, zeigt, dass sich Autohersteller und Zulieferer zukünftig intensiver mit abgesicherten Datensystemen beschäftigen sollten, wenn sie sich und ihre Kunden vor unliebsamen Überraschungen schützen wollen.



▲ Berechnete Fahrspur, vorgewählte und momentane Geschwindigkeit werden vom System gut sichtbar angezeigt



▲ Das System überwacht die Aufmerksamkeit des Fahrers und meldet sich, wenn es das Gesicht nicht erkennt



▲ Selbst bei hohem Tempo funktioniert der Spurwechselassistent. Ob frei ist, muss aber der Fahrer checken



▲ Das System fordert den Fahrer (leider noch nicht zuverlässig) optisch und akustisch zum manuellen Eingreifen auf



▲ Über eine Feedbackfunktion kann die Assistenzqualität nach jeder Nutzung an Comma.ai übermittelt werden

➔ HIGHTECH SOLL FAHRER ENTLASTEN

ALFA SETZT AUF ASSISTENZSYSTEME

Die immer größere Bedeutung von Fahrassistenten zeigte zuletzt ein Facelift bei Alfa Romeo. Die Italiener rüsteten Giulia und Stelvio gründlich nach: aktive Spurhalte- und Totwinkelassistenten, Müdigkeits- und Verkehrszeichenerkennung sowie eine erweiterte Geschwindigkeitsregelanlage sind Teil eines umfassenden Digitalisierungspakets. Systeme für Stau und Autobahnfahrten ermöglichen nun teilautomatisierte Fahrten auf Level 2 – jedoch immer nur mit den Händen am Lenkrad.



Alfa rüstete jüngst Giulia und Stelvio mit zahlreichen Assistenten auf

! Unser Test beweist, wie leicht die Systeme der Hersteller manipulierbar sind



FAZIT
LARS JAKUMEIT
MIRKO MENKE
STEFAN NOVITSKI

Preis und Funktion sind verlockend. Und wir hatten gehofft, ein reifes System zu testen. In der Praxis fühlt man sich jedoch wie ein unfreiwilliger Testpilot. Bitte Finger weg vom illegalen Softwaretuning!

URTEIL

