

DIANA: mehr Autonomie, mehr Sicherheit

- **SEAT Pilotprojekt für autonomes Fahren im urbanen Bereich**
- **Beitrag zur Reduzierung von Unfällen und Staus**
- **DIANA per App: abholen-, abliefern-, einparken lassen**

Martorell/Weiterstadt, 15. Dezember 2021 – In der römischen Mythologie war Diana die Göttin der Jagd, die Schutzpatronin der Natur und des Mondes. Stets mit Pfeil und Bogen ausgerüstet, wachte sie als Beschützerin über die Wälder und deren Lebewesen. Heute weisen die Pfeile der Diana den Weg zur Mobilität der Zukunft, denn sie ist Namensgeberin für ein Pilotprojekt der SEAT S.A.: das autonome Fahrzeug DIANA, das von den Ingenieur*innen der SEAT S.A. in Zusammenarbeit mit dem Centro Tecnológico de Automoción de Galicia (CTAG) entwickelt wurde.

Ein Labor auf Rädern

DIANA ist ein Innovationsprojekt zur Erforschung autonomer Fahrfunktionen und soll den Weg für fortschrittliche Fahrerassistenzsysteme (FAS) ebnen. Als Grundgerüst dieses Prototyps dient ein SEAT Leon, der mit fünf Lidar-Sensoren, fünf Radarsystemen, sechs Kameras, zwölf Ultraschallsensoren und acht Hochleistungscomputern ausgestattet ist. Damit verfügt das Fahrzeug über eine 360-Grad-Rundumsicht seiner Umgebung.

Diese Systeme „**generieren eine riesige Menge an situationsbezogenen Daten, die in Millisekunden verarbeitet und an ein Ortungsmodul gesendet werden**“, sagt Oriol Mas, R&D Ingenieur bei der SEAT S.A. Weiter erklärt er: „**So weiß das Fahrzeug jederzeit, wo es sich befindet und welche Hindernisse es in seiner Umgebung gibt. Auf Basis dieser Daten kann es entscheiden, wohin es fahren soll, und Lenkrad, Bremsen und Gaspedal autonom steuern.**“

DIANA bietet drei Fahrmodi

Der DIANA Prototyp übernimmt die Steuerung des Fahrzeugs. Die fahrzeugführende Person kann sich bequem chauffieren lassen, muss jedoch fahrtüchtig bleiben, um bei Bedarf kurzfristig eingreifen und die Kontrolle des Fahrzeugs wieder übernehmen zu können. DIANA bietet drei Funktionen: „Autonomous Chauffeur“, bei der das Fahrzeug in ruhigen Verkehrssituationen automatisierte Start- und Stoppmanöver durchführt; „Automated Valet Parking“, bei der das Fahrzeug autonom einparkt; und „Summoning“, bei der sich Fahrzeugbesitzer*innen per App von ihrem Fahrzeug abholen und an ein bestimmtes Ziel fahren lassen können. Getestet wird dieser innovative Prototyp im SEAT Stammwerk in Martorell. Kürzlich war DIANA zu Testzwecken auch auf einer geschlossenen und kontrollierten innerstädtischen Strecke unterwegs.

Wird DIANA mittels einer App gerufen, startet das Fahrzeug automatisch und wählt dann die entsprechende Fahrspur aus. „**Dank des zentimetergenauen, hochaufgelösten GPS-Ortungssystems weiß das Fahrzeug jederzeit, dass es sich auf der richtigen Spur befindet**“, erläutert Oriol Mas. Sobald das Fahrzeug angekommen ist, entriegeln sich die Türen von selbst und die Blinker signalisieren, dass das Fahrzeug zum Stehen gekommen ist. „**Sobald die Fahrerin oder der Fahrer eingestiegen ist und die Fahrertür geschlossen hat, wird sie wieder verriegelt. Das Fahrzeug signalisiert seine Abfahrtsbereitschaft und fährt los**“, erklärt der SEAT Experte. Hindernisse auf der Straße wie Fußgänger erkennt das Pilotfahrzeug frühzeitig und leitet selbstständig ein Bremsmanöver ein. Am Zielort angekommen, kann der Fahrer



SEAT S.A.

oder die Fahrerin entspannt aussteigen und die Parkplatzsuche DIANA überlassen.

Herausforderungen des technologischen Wandels

Die Entwicklung eines technologisch so anspruchsvollen Pilotprojekts hielt für das Team aus Expertinnen und Experten allerlei Herausforderungen bereit, berichtet Rubén Pérez, ebenfalls R&D Ingenieur bei der SEAT S.A.: **„Die Corona Pandemie, die notwendigen Fahrgenehmigungen, der Einbau der Sensoren, die Fahrzeugsteuerungssysteme, die Validierung der Algorithmen – das alles waren große Herausforderungen. Vor uns liegt noch viel Arbeit, aber der Anfang ist gemacht und wir sind auf dem richtigen Weg.“**

Die Autonomiestufe eines Fahrzeugs wird anhand der ADAS-Skala gemessen. ADAS steht dabei für Advanced Driver Assistance Systems, zu Deutsch: Fahrerassistenzsysteme (FAS). Die Skala reicht von null bis fünf; DIANA erreicht die Stufe drei. **„Es ist wichtig, dass wir diese innovative Technologie weiterentwickeln und ausführlich testen, damit wir sicherstellen können, dass das System absolute Sicherheit bietet“**, sagt Oriol Mas. Je höher die Autonomiestufe, desto weniger Unfälle und Staus sind zu erwarten. **„In Zukunft werden autonomere Fahrzeuge den Weg für neue intelligente Mobilitätsdienste öffnen und vorantreiben. Staus in Großstädten und Gebieten mit komplizierten Verkehrsbedingungen werden somit der Vergangenheit angehören“**, so der SEAT Ingenieur.

Die sechs Stufen des automatisierten Fahrens

Fahrerassistenzsysteme werden je nach Autonomiestufe des Fahrzeugs in sechs Kategorien eingeteilt:

0: Keine Automatisierung, die fahrzeugführende Person steuert alle Funktionen.

1: Das Fahrzeug verfügt über einige Assistenzfunktionen wie Servolenkung oder Tempomat. Die fahrzeugführende Person entscheidet allerdings selbst, ob und wann sie genutzt werden sollen.

2: Die fahrzeugführende Person behält die Kontrolle über das Fahrzeug, dieses steuert aber unter ihrer Aufsicht die Lenkung und die Geschwindigkeit.

3: Das System steuert alle dynamischen Aspekte des Fahrens (Lenkung, Geschwindigkeit und Umgebung) eigenständig, ohne Zutun der fahrzeugführenden Person. Diese muss dennoch fahrtüchtig sein und bei Bedarf eingreifen können. DIANA befindet sich derzeit auf dieser Stufe.

4: Das Fahrzeug kann alle Funktionen vollständig autonom ausführen. Die fahrzeugführende Person kann sich derweil auf andere Aufgaben konzentrieren, ohne sich Sorgen machen zu müssen, dass das Fahrzeug die Kontrolle wieder an sie zurückgibt.

5: Vollautomatisierung, die fahrzeugführende Person wird zum Passagier und das System funktioniert in allen Situationen und unter allen Umständen ohne menschliches Eingreifen.



SEAT S.A.

Die SEAT S.A. ist das einzige Unternehmen in Spanien, das Automobile designt, entwickelt, produziert und vertreibt. Der multinational agierende Hersteller gehört zum Volkswagen Konzern, hat seinen Unternehmenssitz in Martorell (Barcelona) und verkauft Fahrzeuge unter den Marken CUPRA und SEAT. Zudem deckt die Geschäftseinheit SEAT MÓ Produkte und Lösungen für die urbane Mobilität ab.

Die SEAT S.A. exportiert mehr als 80 Prozent ihrer Fahrzeuge in mehr als 75 Länder. Das Unternehmen beschäftigt mehr als 15.000 Mitarbeiter in seinen drei Produktionsstätten in Barcelona, El Prat de Llobregat und Martorell, wo der SEAT Ibiza, der SEAT Arona, die Leon Familie und der CUPRA Formentor hergestellt werden. Darüber hinaus produziert die SEAT S.A. den Ateca in der Tschechischen Republik, den SEAT Tarraco in Deutschland und den SEAT Alhambra in Portugal. Im Herzen von Barcelona sitzt außerdem das Softwareentwicklungszentrum SEAT:CODE.

Die SEAT S.A. wird bis zum Jahr 2025 insgesamt fünf Milliarden Euro in die Entwicklung neuer Fahrzeugmodelle für die beiden Marken SEAT und CUPRA investieren – insbesondere zur Elektrifizierung der Modellpalette. Das Unternehmen will eine relevante Rolle bei der Elektrifizierung von urbanen Elektrofahrzeugen spielen, mit einem besonderen Fokus auf die Transformation der spanischen Automobilindustrie.

SEAT Pressekontakt

Melanie Stöckl

Leiterin Kommunikation
T/ +49 61 50 1855 450
melanie.stoeckl@seat.de

Sabine Stromberger

Sprecherin Produkt, Events und Lifestyle
T/ +49 61 50 1855 454
sabine.stromberger@seat.de