

## **Schriftliche Kleine Anfrage**

des Abgeordneten Richard Seelmaecker (CDU) vom 29.02.24

### **und Antwort des Senats**

**Betr.: Autonomes Ridepooling – was kommt auf Hamburg zu?**

**Einleitung für die Fragen:**

*Gemäß gemeinsamer Pressemitteilung vom 23.10.2023 unter anderem von der Hamburger Hochbahn und der Stadt Hamburg sollen in unserer Stadt zunächst bis zu 20 autonom fahrende Fahrzeuge eingesetzt werden.*

*In 2030 sollen bereits bis zu 10.000 autonome Shuttles unterwegs sein. ALIKE wird mit zwei Modellen von autonom fahrenden, vollelektrisch angetriebenen Shuttles in den Betrieb gehen.*

*Der HOLON Mover soll mit einer Höchstgeschwindigkeit von 60 km/h fahren können. Das zweite Fahrzeug soll der VW ID. Buzz AD sein.*

*Das Projekt ist mit 52 Millionen Euro budgetiert und wird mit 26 Millionen Euro vom Bundesministerium Digitales und Verkehr gefördert. Weitere Partner sind die HOCHBAHN als Konsortialführer, der On-Demand-Dienst MOIA, die Fahrzeughersteller HOLON und Volkswagen Nutzfahrzeuge sowie das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) als Forschungspartner und die Hamburger Behörde für Verkehr und Mobilitätswende (BVM). Ein weiterer, assoziierter Partner ist die DRM Datenraum Mobilität GmbH. Diese wird das Konsortium unterstützen, einen geeigneten Anwendungsfall für einen europäischen Datenraum für den Bereich Mobilität (Mobility Data Space) zu definieren, um das Teilen von Daten zu stärken.*

*Vor diesem Hintergrund frage ich den Senat:*

**Einleitung für die Antworten:**

Im Rahmen des genannten Projektes „ALIKE“ wird der Aufbau eines Gesamtsystems zur Buchung autonomer Shuttles und dessen Betrieb angestrebt. Dies umfasst verschiedene Entwicklungsleistungen wie zum Beispiel die Anbindung der autonomen HOLON-Fahrzeuge an die MOIA-Systeme, die Erweiterung der Buchungsschnittstelle hvv switch für autonome Fahrten und die Umsetzung von Barrierefreiheit in den verschiedenen Softwareprodukten.

Darin nicht enthalten sind der Hauptteil der Investitionskosten, zum Beispiel Kosten für die Weiterentwicklung der MOIA-Softwareplattform, die Entwicklung der autonomen Fahrzeuge von Volkswagen ADMT sowie weitere Investitionen in die notwendige Infrastruktur, die für das gesamte autonome Ridepooling-System notwendig sind. Diese werden von MOIA und der Volkswagen AG unabhängig vom Förderprojekt finanziert.

Dies vorausgeschickt, beantwortet der Senat die Fragen teilweise auf Grundlage von Auskünften der Hamburger Hochbahn AG (HOCHBAHN), der MOIA GmbH (MOIA), der Holon GmbH (Holon), der Volkswagen Hannover Automobile GmbH (VW) sowie dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT) wie folgt:

**Frage 1:** *Wie hoch sind die Förderungen beziehungsweise bereitgestellten Mittel der weiteren Partner? Bitte entsprechend pro Partner angeben und entsprechend ihrer Laufzeit ausweisen.*

**Antwort zu Frage 1:**

Tabelle 1

Konsortialpartner	Projektzuwendung (gerundet)	Laufzeit (Bewilligungszeitraum)
HOCHBAHN	5.703.810 Euro	3 Jahre
MOIA Operations Germany	1.100.000 Euro	3 Jahre
MOIA	7.640.000 Euro	3 Jahre
Holon	7.136.860 Euro	3 Jahre
VW	4.025.640 Euro	3 Jahre
Behörde für Verkehr und Mobilitätswende	65.223 Euro	3 Jahre
KIT, Institut für Verkehrswesen	382.642 Euro	3 Jahre

**Frage 2:** *Sind die Kosten für den Aufbau des Gesamtsystems zur Buchung autonomer Shuttles in dem Betrag der 52 Millionen Euro enthalten?*

*Wenn nein, welche Kosten fallen für den Aufbau des Gesamtsystems zur Buchung autonomer Shuttles insgesamt an? Welche Kosten trägt die FHH und welche entfallen auf die notwendigen Partner und assoziierten Partner?*

**Antwort zu Frage 2:**

Ja. Im Übrigen siehe Vorbemerkung.

**Frage 3:** *Welche Hersteller der bis zu 20 autonomen Forschungsfahrzeuge sollen integriert werden? Bitte nach Herstellername, Modell und Anzahl der Fahrzeuge auflisten.*

**Antwort zu Frage 3:**

Tabelle 2

Hersteller	Modell	Anzahl Fahrzeuge
VW	ID. Buzz AD	5 bis 10
Holon	People Mover	5 bis 10

**Frage 4:** *Ist für den Realbetrieb ein bestimmter Straßenabschnitt in einem oder mehreren Bezirken vorgesehen?*

*Wenn ja, bitte Bezirk und die Straßen nennen, wo der Realbetrieb getestet werden soll.*

**Antwort zu Frage 4:**

Der Betrieb soll in einem umfassenden Betriebsbereich im Hamburger Stadtgebiet erfolgen. Der konkrete Betriebsbereich befindet sich derzeit in der Abstimmung und wird im Rahmen der Projektarbeit festgelegt werden.

**Frage 5:** *In dem Projektbrief heißt es: „Die Projektergebnisse sollen die Basis für eine nachfolgende Kommerzialisierung und Skalierung von Ridepooling-Diensten schaffen.“ Wie genau wird die Stadt bei einer erfolgreichen Kommerzialisierung profitieren? Welcher Behörde würden die Erträge zufließen?*

**Antwort zu Frage 5:**

Durch die Zusammenarbeit von öffentlichen und privaten Unternehmen sollen Erkenntnisse für einen zukünftigen Regelbetrieb von fahrerlosen Fahrzeugen gewonnen werden. Der gemeinsame, theoretische und praktische Wissensaufbau im ALIKE-Projekt soll der Freien und Hansestadt Hamburg helfen, fahrerlose Fahrzeuge als Teil des öffentlichen Personennahverkehrs einsetzen zu können. Auf diese Weise wird die Strategie des Hamburg-Taktes unterstützt und Hamburg als „Modellregion Mobilität der Zukunft“ gestärkt. Gleichzeitig können aufseiten der Hersteller Entwicklungsschritte in Richtung einer kommerziellen Einsetzbarkeit sowie einer Serienproduktion der Fahrzeuge erfolgen.

**Frage 6:** *Die Betriebsphase soll ab 2025 beginnen. An welchem Tag beziehungsweise in welchem Monat soll die Betriebsphase starten?*

**Antwort zu Frage 6:**

Die Betriebsphase des Projekts „ALIKE“ soll voraussichtlich im Frühjahr 2025 beginnen. Aufgrund des innovativen Charakters des Projektes können sich Verschiebungen ergeben. Ein genaues Datum steht noch nicht fest.

**Frage 7:** *Wann genau sollen die Vorbereitungsphase und Integrationsphase stattfinden?*

**Antwort zu Frage 7:**

Die Vorbereitungsphase ist mit Projektbeginn zum 23. Oktober 2023 gestartet. Die Integrationsphase folgt auf die Vorbereitungsphase. Diese Phase soll im März 2025 beginnen und mit Ende des Jahres 2025 abgeschlossen sein. Die Integrations- und die Betriebsphase laufen im Jahr 2025 zeitweise parallel.

**Frage 8:** *Wie genau wird der Einsatz von autonomen On-Demand-Shuttles die Straßen in Großstädten entlasten? Welche Berechnungen, Studien et cetera wurden dafür bereit angestellt? Bitte erläutern.*

**Antwort zu Frage 8:**

Im Projekt werden empirische Erkenntnisse über potenzielle und tatsächliche Nutzung autonomen Ridepoolings erhoben. Die Wirkungen des autonomen Ridepooling-Betriebs auf das Gesamtverkehrssystem, auch bei Skalierung des Dienstes, werden anschließend über ein Verkehrsmodell des Karlsruher Instituts für Technologie ermittelt.

**Frage 9:** *Wird das fahrerlose Fahren das „Level 4“ für die Fahrzeuge der Projektphase erreicht?*

*Wenn ja:*

*a) In welchem Jahr?*

**Antwort zu Fragen 9 und 9 a):**

Der von MOIA genutzte Volkswagen ID. Buzz AD befindet sich bereits seit 2023 im autonomen Testbetrieb. Im Jahr 2025 sind Testfahrten mit den HOLON-Fahrzeugen mit Level 4 vorgesehen. Die Fahrzeugzulassung gemäß EU-Gesetzgebung zur Typgenehmigung, die für einen kommerziell buchbaren MOIA-Ridepooling-Service notwendig ist, ist für das Jahr 2026 geplant. Im Projekt ist vorgesehen, dass im Jahr 2026 die Fahrzeuge beider Hersteller dann im gemeinsamen Testbetrieb mit Sicherheitsfahrer:innen und geschlossener Nutzergruppe im Rahmen des ALIKE-Projektes fahren werden.

*b) Mit welcher Höchstgeschwindigkeit?*

**Antwort zu Frage 9 b):**

Die HOLON-Fahrzeuge können nach Angaben des Herstellers maximal 60 km/h und die oben genannten VW-Fahrzeuge maximal 80 km/h fahren.

*c) Im gesamten Stadtgebiet oder nur auf ausgewählten Straßen oder in ausgewählten Gebieten?*

*d) Wenn nein: Warum nicht?*

**Antwort zu Fragen 9 c) und 9 d):**

Siehe Antwort zu 4.

**Frage 10:** *Mit welchem Level sollen in 2030 die autonomen Shuttles unterwegs sein? Welche technischen und juristischen Rahmenbedingungen müssen bis dahin erfüllt sein?*

**Antwort zu Frage 10:**

Auf Grundlage der Einschätzungen der Industrie geht die HOCHBAHN derzeit davon aus, dass bis zum Jahr 2030 serienmäßig produzierte und für den öffentlichen Personennahverkehr geeignete Fahrzeuge mit dem Automatisierungslevel 4 zur Verfügung stehen werden. Mit der Änderung des Straßenverkehrsgesetzes ist bereits der Rechtsrahmen für autonome Kraftfahrzeuge (Stufe 4) im öffentlichen Straßenverkehr geschaffen worden – örtlich begrenzt auf einen festgelegten Betriebsbereich. Dieses Gesetz und die zugehörige Verordnung ist die regulatorische Grundlage für das ALIKE-Projekt, welches den Regelbetrieb mit Automatisierungslevel 4 ermöglicht. Parallel wurde ein Rahmen zur Fahrzeugtypgenehmigung auf europäischer Ebene geschaffen.

**Frage 11:** *Wie realistisch ist es, dass bis 2030 diese Rahmenbedingungen erfüllt sind?*

**Antwort zu Frage 11:**

Eine abschließende Bewertung lässt sich zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht vornehmen. Das ALIKE-Projekt soll helfen, im Laufe der nächsten Jahre ein detailliertes Verständnis der Rahmenbedingungen und Eintrittswahrscheinlichkeiten zu erarbeiten.