

# SAE Level 4 Fahrzeuge – Was brauchen wir in näherer Zukunft?

Welche Anwendungsfälle gibt es, die einen Einsatz von automatisierten Fahrzeugen in näherer Zukunft zum Change Maker in eine nachhaltige Mobilität machen könnten? Die Story nennt und beschreibt einige Beispiele.

Vor kurzem habe ich mit einem Stadtamtsleiter gesprochen, der Bau und Mobilität in seinem Verantwortungsbereich hat. Wir sprachen über neue Konzepte im Bereich der Mobilität. Irgendwann kamen wir auf das Thema automatisiertes Fahren und er fragte mich nach meiner Meinung bezüglich der Entwicklung des automatisierten Fahrens und der Zeithorizonte, innerhalb derer dies möglich wäre. Ich erläuterte, dass im Bereich des ÖPNV SAE Level 4 mit einer engen ODD (Operational Design Domain) bereits in wenigen Jahren möglich ist und dass bereits ein Gesetzesentwurf der Deutschen Bundesregierung dafür vorliege. Wir sprachen dann weiter, was denn sonst noch sinnvolle Einsatzbereiche für SAE Level 4 Fahrzeuge sein könnten.

Unter der Maßgabe, dass es nicht darum geht, möglichst viele Fahrzeuge und neue Technologien in Umlauf zu bringen, sondern das Ziel zu verfolgen, die Mobilität der Menschen in den nächsten zehn Jahren klimaneutral, sicherer und mit mehr Lebensqualität zu gestalten, ist die Idee entstanden, dass eine Liste von Anwendungsbereichen hilfreich sein könnte. Hier einige erste Vorschläge für die Nutzung von SAE Level 4 Fahrzeugen aus der politischen Perspektive und aus der Sicht der Verwaltung kleinerer Städte und ländlicher Gebiete:

SAE Level 4 Fahrzeuge in kleineren Städten und am Rand größerer Städte als selbstfahrende, elektrische kleinere Busse, sogenannte „People Mover“, würden die Möglichkeit eröffnen, einen hinsichtlich der Kosten vertretbaren attraktiven ÖPNV in diesen Gebieten anzubieten.

Im ÖPNV können auch relativ einfache Rahmenbedingungen geschaffen werden (z.B. eine eigene Fahrspur, Leitstellen usw.), die den kurzfristigen Einsatz im Regelbetrieb möglich machen. Wesentlich ist dabei, dass Anforderungen an People Mover tatsächlich auch den Anwendungsfall ÖPNV berücksichtigen. Die Busse könnten zwischen sechs und neun Personen aufnehmen, wobei ein Platz für einen Rollstuhl reserviert wäre.



Foto: Robert Yen

Jeder Platz (Sitzplatz oder Rollstuhlplatz) könnte durch seitliche Trennwände abgegrenzt sein und einen eigenen Lüftungsbereich darstellen, um auch in Pandemiezeiten ein sicheres ÖPNV-Angebot gewährleisten zu können. Jeder Platz könnte beispielsweise über ein Induktionsladefeld für Smartphones verfügen, usw...

Ein anderer Anwendungsfall könnte der Bereich Ruf-Sammeltaxi in Verbindung mit einer Leitstelle für den ländlichen Raum sein. In den Dorfzentren müssten Hubs eingerichtet werden, in denen rund um die Uhr die wichtigsten Dinge des täglichen Gebrauchs zu kaufen wären, eine Paketstation bestünde und vielleicht auch eine Apotheke zu finden wäre, und die somit über eine für die Nutzer attraktive Infrastruktur verfügen. Über eine App gebe ich ein, wohin ich fahren möchte. Die App gibt mir Auskunft, wann mein Ruf-Sammeltaxi ungefähr am Hub abfahren würde und informiert mich, wenn ich von zu Hause aufbrechen muss, um rechtzeitig vor der Abfahrt beim Hub zu sein.

Die Algorithmen berechnen auf Grundlage der eintreffenden Anfragen für die gesamte Ruf-Sammeltaxi-Flotte dynamisch die Wege über die verschiedenen Hubs, die angefahren werden müssen, um Passagiere aufzunehmen. Ruf-Sammel-Taxis wären dann immer nur in einem bestimmten Gebiet im Einsatz. Es wäre denkbar, dass in diesem Gebiet zumindest ein Knotenpunkt wäre, von wo aus ein ÖPNV mit hoher Leistungskapazität in die nächsten größeren Städte führen würde. Die Planung der Knotenpunkte und der Destinationen, die von diesen aus erreicht werden sollten, könnte über die durch die App gewonnenen Daten und Floating Car Data (FCD) erfolgen.

Um den Verkehr der Distributionslogistik zu reduzieren, ist es notwendig, die Verteilung der Pakete und Güter regional zu zentralisieren.

Eine Region könnte demnach über einen zentralen Logistikhub oder mehrere eher am Rand befindlichen Hubs verfügen. Beispielsweise könnte im Falle des zentralen Hubs eine Konzession für die Distribution ausgeschrieben werden. Automatisierte Lieferroboter, die mit einer Leitstelle verbunden wären, würden in der Nacht die Pakete in eigens dafür entwickelten Containern zu den Paketstationen und Güter für den Einzelhandel zu den Geschäften bringen. Die Adressaten der Pakete und Güter würden über eine App oder eine E-Mail über die Ankunft ihrer Pakete an der Paketstation in Kenntnis gesetzt. Dieses Szenario ist auch mit anderen Geschäftsmodellen vorstellbar.

Arbeiten auf der Straße im fließenden Verkehr sind nicht nur für die Menschen, die sie ausführen, äußerst gefährlich, sondern können auch für andere Verkehrsteilnehmer ein großes Risiko darstellen. Zusätzlich sind viele personelle Ressourcen für die Absicherung der Orte, an denen gearbeitet wird, notwendig. Es ist gut vorstellbar, dass ein großer Teil dieser Arbeiten (z.B. Grünschnitt auf der Autobahn, Straßenkehren und Winterdienst, Absicherung, Straßenmarkierungsarbeiten usw.) künftig durch automatisierte Maschinen ausgeführt wird. Die Hersteller solcher Maschinen sind in der Regel keine Hersteller von Fahrzeugen. Die Entwicklung größerer und kleinerer Plattformen, die über die richtigen technischen Schnittstellen verfügen, um die Maschinen mit Energie und ggf. mit den erforderlichen Daten zu versorgen, würde den Prozess hin zur Anwendung automatisierter Maschinen deutlich verkürzen.

Derartige Fahrzeuge könnten bereits in wenigen Jahren mit der Einschränkung der ausschließlichen Nutzung in der Nacht und nur in Verbindung mit einer Leitstelle zum Einsatz kommen.

Es gäbe noch viele andere Anwendungsfälle. Hier bräuchte es mehr Austausch zwischen den unterschiedlichen Stakeholdern. Der im Bereich des automatisierten Fahrens derzeit bestehende Fokus auf den motorisierten Individualverkehr und Level 5 steht einer dringend notwendigen ganzheitlichen Betrachtung entgegen.

Der Stadtamtsleiter, von dem ich am Anfang erzählte, stellte mir am Ende unseres Gesprächs die wohl mehr rhetorische Frage: „Level 5 motorisierter Individualverkehr ist doch überhaupt nicht sinnvoll?“



Robert Yen  
robert.yen@rapp-trans.de  
+49 173 20 02 609