

Automatisierte Kolonnenfahrten: Der Anfang ist gemacht

Die Verbindung zwischen den Fahrzeugen innerhalb eines Straßenzuges, bei dem ein Lkw als Führungsfahrzeug einen Konvoi dahinter fahrender Fahrzeuge mittels Funktechnologie steuert, ist bereits technisch machbar. Die Technologie wurde zum Abschluss des Projekts SARTRE (Safe Road Trains for the Environment - Sichere Straßenzüge für die Umwelt)vorgeführt, an dem sich Volvo Trucks beteiligte. Bis zur Alltagsrealität ist es noch ein weiter Weg, aber einige der Technologien können auch für andere Zwecke eingesetzt werden, um den Verkehr sicherer zu machen.

Die von der EU finanzierte Forschungsinitiative hat kürzlich die Ergebnisse der drei Jahre andauernden Arbeiten und Versuche vorgestellt. Auf dem Erprobungsgelände von Volvo in Schweden fuhr dabei ein voll funktionierender funkgesteuerter Straßenzug. Das Führungsfahrzeug war ein Volvo FH, hinter dem in kurzen Abständen ein weiterer Lkw sowie drei Pkw fuhren.

Der gesamte Straßenzug ist durch Funktechnologie miteinander verbunden, so dass sichergestellt wird, dass die nachfolgenden Fahrzeuge genau der Spur des Führungsfahrzeugs folgen, so als ob der Konvoi aus einem einzigen Fahrzeug bestünde. Das Ergebnis ist, dass der Fahrer in einem nachfolgenden Fahrzeug sich ausruhen kann, etwa ein Buch lesen oder fernsehen kann, während sein Fahrzeug von allein fährt.

„Die Abstände zwischen den Fahrzeugen sind viel geringer als im normalen Verkehr, doch es ist genauso sicher, wenn nicht noch sicherer, als Teil des Straßenzuges zu fahren, da blitzschnelle Computer und nicht Menschen auf die geringste Veränderung in irgendeinem Fahrzeug des Zugs reagieren“, erläutert Andreas Ekfjorden, Projektmanager für den Anteil von Volvo Trucks bei SARTRE. Einer der wichtigsten Verantwortlichkeitsbereiche von Volvo Trucks in dem Projekt bestand darin, genau zu ermitteln, welche Informationen innerhalb des Straßenzuges übermittelt werden müssen, damit die übrigen Fahrzeuge dem Führungs-Lkw folgen können.

Alle Fahrzeuge innerhalb des Straßenzuges besitzen eine Antenne auf dem Dach, sodass sie Informationen vom Computersystem des Führungsfahrzeugs empfangen

können. Wenn das Führungsfahrzeug beispielsweise zu bremsen beginnt, bremsen alle anderen Fahrzeuge im Verbund genau zur gleichen Zeit. Das Führungsfahrzeug ist außerdem mit einem Alcolock und sämtlichen aktiven und passiven Sicherheitssystemen ausgerüstet, die Volvo aktuell anbietet.

Mit automatisierten Kolonnenfahrten ließe sich die Sicherheit erhöhen und der Kraftstoffverbrauch senken. Am stärksten sinkt der Kraftstoffverbrauch der Fahrzeuge aufgrund des reduzierten Luftwiderstands in dem kompakten Konvoi, doch auch der Verbrauch des Führungsfahrzeugs wird reduziert. So könnte das Anbieten von Führungsfahrzeugen für Speditionsfirmen zu einem profitablen Geschäft werden. Fahrzeuge, die in den Konvoi aufgenommen werden, könnten eine Gebühr an die Speditionsfirma zahlen.

Zudem zeigen die Ergebnisse des Projekts deutlich, dass ein Lkw mit einem geschulten Fahrer und einem umfassenden Ausstattungspaket zu erhöhter Verkehrssicherheit beiträgt, die auch anderen Verkehrsteilnehmern zugutekommt.

Bis das System serienreif ist, gibt es noch einige Herausforderungen. Zum Beispiel ist es notwendig, weiterhin an einer deutlich höheren Zuverlässigkeit zu arbeiten, die der eines Autopiloten in einem Flugzeug entsprechen muss, bevor Straßenzüge als wirklich praktikable Transportlösung auf öffentlichen Straßen eingesetzt werden können.

Ein weiteres Problem ist der Übergang vom Fahren im Konvoi zu selbstständigem Fahren und umgekehrt. Es muss absolut klar sein, wer für das Führen eines nachfolgenden Fahrzeugs verantwortlich ist und wann genau diese Verantwortung übertragen wird. Das ist nicht nur eine technische Frage, vieles hängt auch von der Fahrerakzeptanz und vom notwendigen Gefühl für aktive und passive Sicherheit ab.

Die Gesetzgebung ist ein weiteres überaus wichtiges Thema, dem Aufmerksamkeit geschenkt werden muss. Laut Wiener Übereinkommen ist es gesetzlich nicht statthaft, die Kontrolle über das eigene Fahrzeug aus der Hand zu geben. Das bedeutet, dass automatisiertes Fahren nicht zulässig ist. Die Angleichung sowohl des Wiener Übereinkommens als auch der nationalen Gesetzgebung der verschiedenen EU-Mitgliedstaaten dürfte gut zehn Jahre dauern. Die neue Kommunikationstechnologie, das heißt der Informationsaustausch per Funk von Fahrzeug zu Fahrzeug und von Fahrzeug zur Infrastruktur, könnte aber schon eher sowohl in Pkw als auch Lkw für vielfältige Zwecke eingesetzt werden, etwa um vor Unfällen, Hindernissen oder Fahrbahnglätte zu warnen. (ampnet/jri)

Bilder zum Artikel:



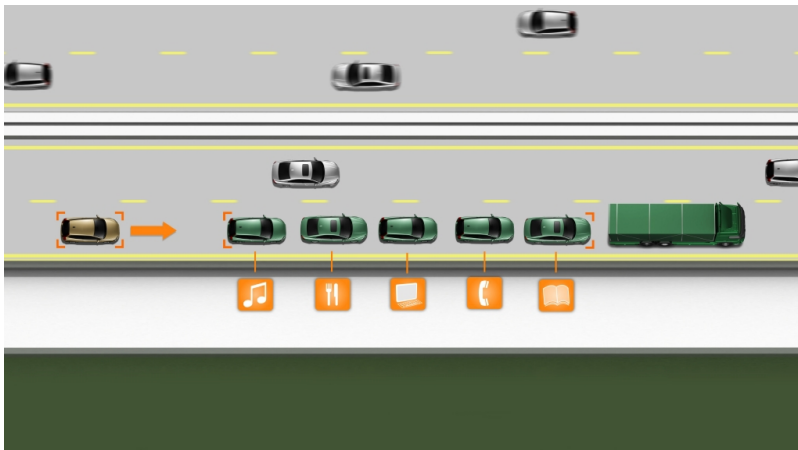
Automatisierte Kolonnenfahrt: Der SARTRE-Starßenzug wird von einem Volvo FH angeführt.



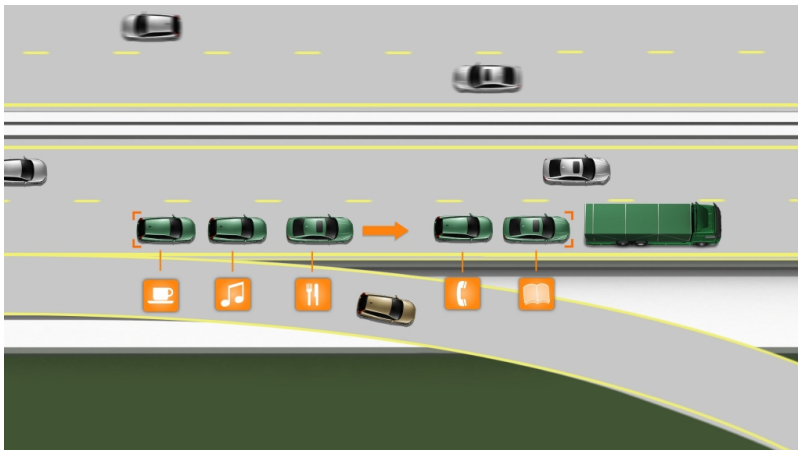
Automatisierte Kolonnenfahrt: Der SARTRE-Starßenzug wird von einem Volvo FH angeführt.



Automatisierte Kolonnenfahrt: Teilnehmer des Straßenzugs überlassen die Fahraufgaben dem Führungsfahrzeug.



Automatisierte Kolonnenfahrt: Während der Fahrt im Straßenzug können sich die Teilnehmer in den nachfolgenden Kfz ausruhen oder anderen Beschäftigungen nachgehen.



Automatisierte Kolonnenfahrt: Anfang und Ende einer Teilnahme am Straßenzug muss technisch und rechtlich klar geregelt sein