

Pressemitteilung
München, 16.07.2019

Etappenziel erreicht: Knorr-Bremse und Continental stellen Platooning-Demonstrator fertig

- **Herstellerübergreifender Platoon demonstriert fünf zentrale Fahrfunktionen: Bilden, Fahren, Notbremsung, Verlassen einzelner Fahrzeuge, Entkoppeln**
- **Erste Vorführungen und Tests mit Nutzfahrzeugherstellern haben stattgefunden**
- **Lösung wird zusammen mit Herstellern flexibel weiterentwickelt**
- **Entwicklungspartner nehmen nun den Highway Pilot als Anwendungsfall in den Blick**

München, 16. Juli 2019 – Knorr-Bremse und Continental gehen einen weiteren Schritt in ihrer Entwicklungspartnerschaft hin zu hochautomatisiert fahrenden Nutzfahrzeugen: Für das automatisierte Kolonnenfahren (Platooning) haben der Weltmarktführer für Bremssysteme und führende Anbieter von Subsystemen für Schienen- und Nutzfahrzeuge und das Technologieunternehmen aus Hannover gemeinsam einen Platooning-Demonstrator entwickelt, eine Kolonne aus drei Lkw unterschiedlicher Hersteller. Erste Testfahrten und Vorführungen mit Kunden haben bereits auf dem Testgelände stattgefunden.

Die Kooperationspartner zeigen mit dem Demonstrator, welche Fahrfunktionen sie für automatisiertes Fahren gemeinsam mit den Fahrzeugherstellern entwickeln können. Dazu gehören das Bilden des Platoons, das gemeinsame Fahren, die Notbremsfunktion, das Verlassen einzelner Fahrzeuge sowie das sichere Entkoppeln der gesamten Kolonne. Bei der Entwicklung wurde besonderes Augenmerk auf den Übergabeprozess der Kontrolle vom Fahrer an das Fahrzeug gelegt. Ein zentrales Element sind eindeutige Handlungsanweisungen, die der Fahrer über die speziell konzipierte Mensch-Maschine-Schnittstelle erhält. Sie stellt die Informationen übersichtlich grafisch aufbereitet dar. Hierüber kann der Fahrer jederzeit den Status des Systems transparent nachverfolgen. Die Übergabe selbst wird nach Aufforderung per Knopfdruck eingeleitet, sobald das Partnerfahrzeug weniger als 50 Meter entfernt ist. Die Fahrzeug-zu-Fahrzeug (V2V-) synchrone Notbremsfunktion sorgt für erhöhte Verkehrssicherheit: Indem die Bremsung bei allen Fahrzeugen gleichzeitig, ohne Verzögerung durch Reaktionszeiten, eingeleitet wird, kommen sie im gleichen Abstand wie bei der Fahrt zum Stehen.

Kunden steht somit nun eine Testplattform für markenunabhängiges Platooning zur Verfügung, auf deren Basis die Technologie weiterentwickelt werden kann. „Mit dem Platooning-Demonstrator haben wir den ersten Meilenstein unserer gemeinsamen Arbeit erreicht. Im Vordergrund steht nun der Austausch mit den Fahrzeugherstellern, um die Systemlösung entsprechend der Produktstrategien der Kunden weiterzuentwickeln“, sagt Gilles Mabire, Leiter der Geschäftseinheit Commercial Vehicles & Aftermarket bei Continental.

„Automatisiertes Fahren entwickelt sich evolutionär. Dabei bilden unsere Erfahrungen als führender Lieferant für Fahrerassistenzprodukte im Nutzfahrzeug eine wichtige Basis. Die stetige Weiterentwicklung der relevanten Technologien und neue Markterkenntnisse verändern die Randbedingungen und Einführungsgeschwindigkeiten von Funktionen des automatisierten Fahrens stetig und damit auch die Entwicklungsschwerpunkte. Flexibilität und das Eingehen auf Kundenbedürfnisse und Umsetzungswege ist für uns der Schlüssel zum Erfolg. Deshalb suchen wir den engen Austausch mit unseren Kunden. So können wir unsere

Produkt- und Funktionsroadmaps präsentieren, in Fahrzeugdemonstratoren darstellen und auf die jeweiligen Kunden- und Marktbedürfnisse ausrichten“, sagt Dr. Peter Laier, Mitglied des Vorstands der Knorr-Bremse AG und zuständig für die Division Systeme für Nutzfahrzeuge. In der weiteren Entwicklung widmen sich die Partner dem automatisierten Fahren auf der Autobahn, dem sogenannten Highway Pilot.

Kompetenzen ergänzen sich für Systemlösung

Wie gut sich die Kompetenzen beider Partner ergänzen, zeigt die technische Lösung des Platooning-Demonstrators. Continental ist für die Sensorik verantwortlich: Verbaut sind modernste Sensortechnologien, also Kameras, Radar- und LiDAR-Sensoren. Zusammen mit der V2V-Kommunikation sind die Umfeldsensoren ein zentraler Baustein, um den sehr kurzen Abstand der Fahrzeuge beim Platooning sicher einzuhalten. Durch diesen kurzen Abstand wird ein kraftstoffsparendes Fahren möglich.

Für die Verarbeitung der Sensorsignale – auch mit den Daten anderer Fahrzeuge (V2V) oder der Verkehrsinfrastruktur (V2X) – kommt beim Demonstrator zunächst eine Entwicklungsumgebung zum Einsatz. In dieser wird aus den Daten auch das Modell des jeweiligen Umfelds erstellt, das es dem Lkw ermöglicht, sich zu orientieren. Zukünftig wird das System das zentrale Steuergerät von Continental für das automatisierte Fahren („Assisted & Automated Driving Control Unit“, ADCU) und die Bremssystemsteuerung von Knorr-Bremse („Global Scalable Brake Control“, GSBC) verwenden, um den Input für die Fahrstrategie zu liefern.

Zur Planung der Spurführung (Trajektorie) bringt Knorr-Bremse seine Expertise hinsichtlich der spezifischen Anforderungen an die Nutzfahrzeugdynamik ein. Darüber hinaus setzt Knorr-Bremse die Anforderungen an die Fahrstabilität („Motion Control“) sowie auf der Ebene der Aktuatorik, also der Umsetzung der Fahrentscheidung in die konkreten Steuervorgänge im Fahrzeug, die Betätigung von Lenkung und Bremse zur Längs- und Querführung um.

Schließlich übernimmt Knorr-Bremse die Systemintegration inklusive der Validierung. So können sich Nutzfahrzeughersteller auf die Erfahrung von Knorr-Bremse verlassen und haben einen klar definierten Ansprechpartner für das automatisierte Fahren.

Arbeiten am Highway Pilot beginnen

Die Erfahrungen aus der Entwicklung des Platooning-Demonstrators bilden für Continental und Knorr-Bremse die Basis, um einen weiteren Anwendungsfall des hochautomatisierten Fahrens zu adressieren – den sogenannten Highway Pilot. Mit ihm soll das hochautomatisierte Fahren einzelner Lkw auf Autobahnen möglich werden. Ein erster Demonstrator soll im Laufe des nächsten Jahres folgen. Ab 2020 sind die Partner bereit, die Technologie gemeinsam mit den Herstellern zu entwickeln.

Knorr-Bremse (ISIN: DE000KBX1006, Tickersymbol: KBX) ist Weltmarktführer für Bremssysteme und ein führender Anbieter sicherheitskritischer Subsysteme für Schienen- und Nutzfahrzeuge. Die Produkte von Knorr-Bremse leisten weltweit einen maßgeblichen Beitrag zu mehr Sicherheit und Energieeffizienz auf Schienen und Straßen. Rund 28.500 Mitarbeiter an über 100 Standorten in mehr als 30 Ländern setzen sich mit Kompetenz und Motivation ein, um Kunden weltweit mit Produkten und Dienstleistungen zufriedenzustellen. Im Jahr 2018 erwirtschaftete Knorr-Bremse in seinen beiden Geschäftsdivisionen weltweit einen Umsatz von 6,6 Mrd. EUR. Seit mehr als 114 Jahren treibt das Unternehmen als Innovator in seinen Branchen Entwicklungen in den Mobilitäts- und Transporttechnologien voran und hat einen Vorsprung im Bereich der vernetzten Systemlösungen. Knorr-Bremse ist einer der erfolgreichsten deutschen Industriekonzerne und profitiert von den wichtigen globalen Megatrends: Urbanisierung, Eco-Effizienz, Digitalisierung und Automatisiertes Fahren.

Kontakt:

Alexandra Bufe

Tel: +49 (0)89 3547 1402

E-Mail: alexandra.bufe@knorr-bremse.com

Simon Basler

Tel. +49 (0)89 3547 1498

E-Mail: simon.basler@knorr-bremse.com