

## **Bis zu 40 Prozent produktiver: Beim Güterumschlag auf die Schiene zeigen autonome Lkw großes Potenzial**

Ulm, 29.09.2023

- **ANITA-Projektziele erreicht: Entwicklung, digitale Integration und Praxistests eines autonomen Lkw im Containerumschlag von DB IS-Depot und DUSS-Terminal in Ulm erfolgreich**
- **ANITA-Praxistestfahrten zeigen Potenzial für bis zu 40 Prozent Effizienzgewinn und erhöhte Prozessstabilität**
- **ANITA liefert übertragbare Erkenntnisse für die künftige Integration autonomer Lkw in die Prozesse von Logistikhubs und fahrerlose Lkw-Verkehre zwischen Logistikknoten**

**MAN Truck & Bus**  
Dachauer Straße 667  
80995 München

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an:

**Gregor Jentzsch**  
Telefon: +49 89 1580-2001  
[Presse-man@man.eu](mailto:Presse-man@man.eu)  
<https://press.mantruckandbus.com/>

MAN Truck & Bus, Deutsche Bahn, Hochschule Fresenius und Götting KG haben gemeinsam wegweisende Forschungsergebnisse beim Einsatz eines autonomen Lkw in der Container-Logistik erzielt. Im Rahmen des Forschungsprojekts „Autonome Innovation im Terminal Ablauf“ (ANITA) zeigten sie erfolgreich, wie selbstfahrende Lkw mit der passenden Einbindung in die Infrastruktur den kombinierten Güterverkehr auf Straße und Schiene zukünftig leistungsfähiger, planbarer und zugleich flexibler machen können.

Die Projektpartner haben dafür einen autonom fahrenden Lkw auf die Räder gestellt, der Containerverladungen von der Straße auf die Schiene mit Hilfe einer digitalen Missionsplanung selbständig erledigen kann. Das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz geförderte Forschungsprojekt lief insgesamt drei Jahre, rund sechs Monate davon haben die Experten das Fahrzeug im DB Intermodal Services Container-Depot und DUSS Container-Terminal in Ulm im Praxiseinsatz getestet.

„Bei der Entwicklung autonomer Fahrsysteme stehen konkrete Logistikanwendungen und der Kundennutzen für uns von Anfang an im Fokus. Deshalb haben wir bei ANITA nicht nur an der Entwicklung des automatisierten Fahrens in einem Container-Terminal gearbeitet, sondern gleichzeitig, zusammen mit den Partnern, die digitale Einbindung der Technologie in den Logistikprozess vorangetrieben. Nur so können wir

MAN Truck & Bus ist einer der führenden europäischen Nutzfahrzeughersteller und Anbieter von Transportlösungen mit jährlich rund 11 Milliarden Euro Umsatz (2022). Das Produktportfolio umfasst Transporter, Lkw, Busse, Diesel- und Gasmotoren sowie Dienstleistungen rund um Personenbeförderung und Gütertransport. MAN Truck & Bus ist ein Unternehmen der TRATON GROUP und beschäftigt weltweit ca. 33 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.



künftig die Vorteile autonomer Lkw sinnvoll nutzen: den Sicherheitsgewinn, die höhere Flexibilität – gerade auch mit Blick auf den zunehmenden Fahrermangel – die gute Kombinierbarkeit mit anderen Verkehrsträgern und natürlich auch die optimale Energieeffizienz im Einsatz, was besonders in Verbindung mit der Elektromobilität wichtig wird. ANITA ist für MAN eine wichtige Grundlage, um autonome Lkw ab 2030 in den Verkehren zwischen Logistikhubs wie Ulm als Serienlösungen auf die Straße zu bringen“, so Dr. Frederik Zohm, Vorstand für Forschung & Entwicklung bei MAN Truck & Bus.

Die intensiven Testfahrten mit Sicherheitsfahrern und Entwicklungsingenieuren lieferten dabei nicht nur umfassende Erkenntnisse für die kontinuierliche Verfeinerung der autonomen Fahrfunktion und deren Zusammenspiel mit der Missionsplanung, sondern auch für die notwendige Vorbereitung der Terminals für die Integration der neuen Technologie.

“Der Kombinierte Verkehr wird in den kommenden Jahren weiter wachsen und eine wichtige Rolle bei der Verlagerung von Verkehren auf die umweltfreundliche Schiene spielen. Dafür müssen die komplexen Abläufe in den Terminals effizienter gestaltet und beschleunigt werden. Das gelingt nur, wenn wir Logistikprozesse weiter automatisieren und digitalisieren. Wie die Zukunft in den Terminals aussehen kann, hat der Projektabschluss von ANITA heute eindrucksvoll gezeigt. Der autonome Lkw funktioniert im realen Terminalbetrieb und kann so einen entscheidenden Beitrag zur Zukunftsfähigkeit des Kombinierten Verkehrs leisten“, so Dr. Martina Niemann, Vorständin der DB Cargo AG für Finanzen, Controlling und Angebotsmanagement.

Damit der autonome Lkw des ANITA-Projektes seine Transportaufgabe im Containerumschlag erfüllen kann, muss er mit der Infrastruktur von DB IS-Depot und DUSS-Terminal kommunizieren können. Dafür haben die Wissenschaftler der Hochschule Fresenius in der ersten Projektphase die bestehenden Prozesse, Abläufe und Verhaltensweisen von Menschen und Maschinen vor Ort analysiert und in ein digitales Regelwerk übertragen. Als gemeinsame Sprache für die eindeutige und vollständige Kommunikation aller beteiligter Systeme dient die Contract Specification Language (CSL) von Deon Digital. Entstanden ist so eine komplette Missionsplanung, die sowohl das Fahrzeug als auch die IT-Systeme von DB IS-Depot und DUSS-Terminal miteinander verbindet. Wie ein Universal-Dolmetscher spricht die Lösung die Sprachen aller heterogenen Systeme und leitet den automatisierten Lkw durch den Prozess des Containerumschlags, wie Prof. Dr. Christian T. Haas, Direktor des Instituts für komplexe Systemforschung an der Hochschule Fresenius, erklärt: „Wir haben hier ein kommunikationsintensives Multi-Agenten-System d.h. verschiedene Akteure



wie Lkw-Fahrer, Kran-Führer, Stapler-Fahrer nutzen unterschiedliche Kommunikationsformen wie Sprache, Gesten etc. und übertragen dabei die von ihnen als relevant eingestuften Informationen. Da sich bei autonomen Umfuhren nicht der Fahrer mit dem Disponenten, sondern der Lkw mit Datenbanken bzw. anderen Maschinen ‚unterhält‘, musste ein digitales – also für Maschinen verständliches – Kommunikationssystem entwickelt werden, damit die Mission funktioniert. Dies war ein hoher Entwicklungsaufwand, der jetzt allerdings auch zum Erfolg und den entsprechenden Produktivitätsgewinnen geführt hat.“

Die Götting KG brachte ins Projekt in Ergänzung zu MAN ihre Expertise im Bereich der Objektortung und Umgebungserfassung ein, um die künftige Übertragbarkeit auf andere Logistikhubs und Erweiterungsfähigkeit für zusätzliche Einsatzszenarien zu ermöglichen. „Damit fahrerlose Fahrzeuge noch attraktiver werden, arbeiten wir weiter an sicherer Hinderniserkennung für größere Reichweiten und Geschwindigkeiten“, so Hans-Heinrich Götting, Geschäftsführer der Götting KG, zum Abschluss des ANITA-Projektes.

Die detaillierten Projektergebnisse werden in einem ausführlichen Projektbericht zusammengefasst und nach Projektende veröffentlicht.

Mehr zu ANITA: <https://www.anita.digital>