

Hasta un 40% más productivos: los camiones autónomos muestran un gran potencial en la transferencia de mercancías al ferrocarril.

Ulm, 29.09.2023

- El proyecto ANITA ha cumplido sus objetivos de desarrollo, integración digital y pruebas de campo de un camión autónomo en la manipulación de contenedores en el depósito DB IS y la terminal DUSS de Ulm.
- Los ensayos prácticos de ANITA muestran un potencial de hasta un 40 % y una mayor estabilidad de los procesos.
- ANITA aporta conocimientos que se pueden transferir a la futura integración de camiones autónomos en procesos de centros logísticos y en el transporte de camiones sin conductor entre nodos logísticos.

MAN Truck & Bus
Dachauer Straße 667
80995 Múnich

Si tiene preguntas, póngase
en contacto con:

Gregor Jentzsch
Teléfono: +49 89 1580-2001
Presse-man@man.eu
www.mantruckandbus.com/presse

MAN Truck & Bus, Deutsche Bahn, la Universidad Fresenius de Ciencias Aplicadas y Götting KG han logrado unos resultados de investigación pioneros en el uso de camiones autónomos dentro de la logística de contenedores. En el marco del proyecto de investigación ANITA («Innovación Autónoma en el proceso de la terminal» por sus siglas en alemán), han conseguido demostrar cómo los camiones autónomos integrados adecuadamente en la infraestructura pueden hacer que el transporte combinado de mercancías por carretera y ferrocarril sea más eficiente, más fácil de planificar y, al mismo tiempo, más flexible en el futuro.

Los socios del proyecto pusieron en marcha un camión de conducción autónoma con el fin de manejar de forma independiente la transferencia de contenedores de la carretera al ferrocarril con ayuda de la planificación digital de la misión. El proyecto de investigación, financiado por el Ministerio Federal de Economía y Protección del Clima de Alemania, se desarrolló a lo largo de tres años. Durante seis meses de este periodo los expertos probaron el vehículo en el depósito de contenedores de DB Intermodal Services y en la terminal de contenedores DUSS de Ulm.

«Cuando desarrollamos sistemas de conducción autónoma, nuestra principal prioridad son desde el principio las aplicaciones logísticas concretas

MAN Truck & Bus es uno de los fabricantes de vehículos industriales y de los proveedores de soluciones para el transporte líderes en Europa, con un volumen de negocio anual de unos 11 000 millones de euros (2021). Su cartera de productos incluye furgonetas, camiones, autobuses, motores diésel y de gas, así como servicios de transporte de personas y mercancías. MAN Truck & Bus es una empresa del GRUPO TRATON y emplea a más de 34 000 empleados en todo el mundo.



y los beneficios para el cliente —apunta Dr. Frederik Zohm, miembro de la Junta Directiva, responsable de Investigación y Desarrollo de MAN Truck & Bus—. Por eso, en ANITA no solo hemos trabajado en el desarrollo de la conducción automatizada en una terminal de contenedores, sino que, con ayuda de nuestros socios, hemos impulsado la integración digital de la tecnología en el proceso logístico. Solo así podremos aprovechar en el futuro las ventajas que nos brindan los camiones autónomos, en concreto, más seguridad, mayor flexibilidad (sobre todo ante la creciente escasez de conductores), más opciones de combinación con otros medios de transporte y, por supuesto, una eficiencia energética óptima, que cobrará especial importancia en el contexto de la electromovilidad. Para MAN, ANITA es un pilar esencial a la hora de poner en circulación, a partir de 2030, los camiones autónomos como una solución de serie en operaciones de transporte entre centros logísticos como el de Ulm»,

Las exhaustivas pruebas de conducción con conductores de seguridad e ingenieros de desarrollo proporcionaron una amplia información a fin de seguir perfeccionando la función de conducción autónoma y su interacción con la planificación de la misión, así como preparar debidamente las terminales para la integración de la nueva tecnología.

La Dra. Martina Niemann, miembro de la Junta Directiva de DB Cargo AG para Finanzas, Controlling y Gestión de Suministros, señala a este respecto que «el transporte combinado continuará creciendo durante los próximos años y desempeñará un papel clave en la transferencia del tráfico hacia un ferrocarril respetuoso con el medio ambiente. Para lograrlo, los complejos procesos de las terminales deberán ser más eficientes y acelerarse, algo que solo se podrá conseguir automatizando y digitalizando los procesos logísticos. La finalización del proyecto ANITA ha demostrado de forma impresionante cómo podrá ser el futuro en las terminales. El camión autónomo funciona en operaciones de logística real en terminales y, por tanto, puede contribuir de manera decisiva a la viabilidad futura del transporte combinado».

Para que el camión autónomo del proyecto ANITA pueda desempeñar su tarea de transporte en la manipulación de contenedores, debe ser capaz de comunicarse con la infraestructura del depósito DB IS y la terminal DUSS. Para ello, los científicos de la Universidad Fresenius de Ciencias Aplicadas analizaron, en la primera fase del proyecto, los procesos y los procedimientos existentes, así como el comportamiento in situ de las personas y las máquinas para posteriormente traducirlos a reglas digitales. El Lenguaje de Especificación de Contratos (CSL o Contract Specification Language) de Deon Digital sirve como lenguaje común para una



comunicación clara e integral de todos los sistemas implicados. El resultado es un sistema completo de planificación de la misión que vincula tanto el vehículo como los sistemas informáticos del depósito de contenedores de DB IS y la terminal DUSS.

Como si de un intérprete universal se tratara, la solución habla los idiomas de todos los sistemas heterogéneos y guía al camión automatizado a través del proceso de manipulación de contenedores. El Prof. Dr. Christian T. Haas, director del Instituto de Investigación de Sistemas Complejos de la Universidad Fresenius de Ciencias Aplicadas, lo explica así: «Contamos con un sistema multiagente de comunicación intensiva, es decir, diferentes actores, como conductores de camión, operadores de grúa, conductores de carretilla elevadora, que utilizan distintas formas de comunicación (el habla, los gestos, etc.), y transmiten la información que consideran como relevante. Puesto que en los traslados el conductor no es el que «habla» con el expedidor, sino que es el camión el que se comunica con las bases de datos u otras máquinas, para que la misión funcionara hubo que desarrollar un sistema de comunicación digital, es decir, un sistema que las máquinas pudieran entender. Esto supuso un gran esfuerzo de desarrollo, que ahora ha conducido al éxito y al correspondiente aumento de la productividad».

Además de MAN, Götting KG aportó al proyecto su experiencia en el campo de la localización de objetos y la detección del entorno. Estos conocimientos esenciales garantizan que, en el futuro, se puedan transferir a otros centros logísticos y ampliar a otros escenarios. «Para aumentar el atractivo de los vehículos sin conductor, seguimos trabajando en la detección segura de obstáculos con el objetivo de lograr mayores alcances y velocidades», afirmó Hans-Heinrich Götting, director general de Götting KG, al concluir el proyecto ANITA.

Los resultados detallados del proyecto se resumirán en un informe y se publicarán una vez finalizado el proyecto.

Más información sobre ANITA: <https://www.anita.digital>