

DACHSER

revista

EL MUNDO DE LA LOGÍSTICA INTELIGENTE

Machine Learning

Apoyo desde el universo de los datos

Automotive

Todo de una mano

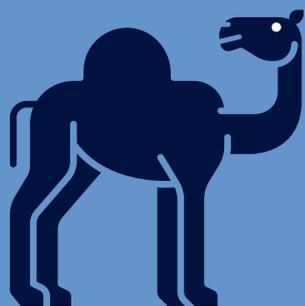
Calidad

Transporte con embalaje seguro

Menos es más

Cuando los recursos escasean, es hora de economizar, algo que siempre implica eficiencia y acción previsor.

0,01 % es la eficiencia de transformación energética y lumínica de las velas. En cambio, los LED modernos convierten en luz entre el 40 y el 50 por ciento de la energía utilizada: con un vatio pueden producir hasta 170 lúmenes de luminosidad.



40 días puede pasar un camello sin alimentarse porque en su joroba no acumula agua, sino grasa. Si el animal economiza bien este almacén energético incluso puede estar sin comer más tiempo. Además, estos animales son tanques andantes: en un cuarto de hora se pueden tragar 100 litros de agua y almacenarlos en sus tres estómagos.

17.000 km sería la distancia que podría recorrer, en teoría, el vehículo eléctrico sobre raíles Eximus IV con el equivalente de un litro de gasolina. Los expertos obsesionados con la eficiencia de la universidad sueca de Dalarna fueron capaces de reducir el consumo energético de su vehículo en una pista de competición de 3,36 km a 0,517 vatios hora por persona y kilómetro: récord mundial.



0 litros de agua o espuma es lo que necesitan los bomberos para apagar un incendio de cualquier tipo, por lo menos durante su formación. Un sistema virtual de extinción de incendios inventado en la Universidad de Kassel pretende ayudar a la formación de asistentes de protección contra incendios y bomberos. En la extinción de incendios simulada, tanto los formandos como el profesorado reciben información directa sobre con qué rapidez se extinguió el incendio y cuánto agente extintor se gastó.

1.000 son las flores que recorre volando un abeja en un día y de esa manera recoge doce veces más polen que una abeja: porque calcula de antemano la ruta más corta hacia sus fuentes. Cómo lo conseguían era su secreto mejor guardado. Hasta ahora, porque los investigadores los siguen durante su vuelo: los abejorros resuelven de forma totalmente instintiva el llamado TSP o «problema del viajante», un cálculo logístico para encontrar la ruta más eficiente entre puntos de atraque. A un ordenador moderno le llevaría mucho más. El abeja se considera el único animal con esta capacidad matemática.





Estimada lectora, estimado lector:

En este momento la logística está reorientando su rumbo. A esto contribuye especialmente el rápido avance de la digitalización del sector. Igualmente, la pandemia ha desencadenado o acelerado cambios en las cadenas de suministro. A ello hay que añadirles la falta de conductores y personal especializado y los efectos globales del cambio climático.

¿Qué significa todo esto para Dachser? Seguimos apostando por la calidad, la eficiencia, la innovación y la responsabilidad. Al mismo tiempo, tenemos que ser más ágiles para responder mejor a la mayor complejidad y velocidad de los cambios en el mercado actual. La protección ambiental es un buen ejemplo. Nuestras iniciativas tienen como objetivo establecer procesos logísticos eficientes, ahorrar energía y promover la innovación tecnológica para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en línea con los objetivos del Acuerdo de París.

Es así que Dachser pasará a adquirir exclusivamente energía renovable en todo el mundo a partir del 1 de enero de 2022 y aumentará de esta manera su cuota de energía verde desde el actual 60 por ciento a un 100 por cien. A esto hay que añadirle la expansión de las capacidades de producción de energía verde propias, que como primer paso implicará la ampliación de los sistemas fotovoltaicos en las instalaciones logísticas europeas. En 2025 habremos cuadruplicado nuestra capacidad actual. Mahatma Gandhi lo expresó como nadie: «Sé el cambio que deseas ver en el mundo».

Atentamente,
Burkhard Eling, CEO Dachser

En portada

06 **Machine Learning:**

Apoyo desde el universo de los datos

Foro

12 **Personas y mercados:**

El bajón del lunes, el universo en el laboratorio y microchips voladores

14 **Ensayo:** ¡Todo oídos! Acerca de la fuerza de la palabra oral

Competencias

16 **DACHSER Automotive Logistics:**

Adelantarse a los tiempos

20 **Entrevista:** En conversación con el nuevo Dachser CFO Robert Erni

22 **Del laboratorio del futuro:**

La batería - el ser (des)conocido

24 **Oportunidades en la logística:**

Carreras profesionales en las TI

28 **Investigación y desarrollo:**

Autonomía en el almacén

Red

30 **Competencias de red:**

Noticias del mundo Dachser

32 **Prevención de daños:** Embalaje seguro - hablamos con un experto

Buenas noticias

35 **Dachser y terre des hommes:**

Cuando la basura genera valor



DACHSER eLetter
(en inglés):
Suscribirse ahora



Historias fascinantes del mundo de la logística. Suscríbese fácilmente en: www.dachser.es/eletter



Editor: DACHSER SE, Thomas-Dachser-Str. 2, 87439 Kempten (Alemania), Internet: dachser.com
Responsable general: Dr. Andreas Froschmayer **Dirección de la redacción:** Christian Auchter, tel.: +49 831 5916-1426, fax: +49 831 5916 81426, e-mail: christian.auchter@dachser.com
Redacción: Theresia Gläser, Christian Weber **Comercialización y gestión de direcciones:** Andrea Reiter, tel.: +49 831 5916-1424, e-mail: andrea.reiter@dachser.com **Realización general:** Schick Kommunikation, Kerschensteinerstr. 25, 82166 Gräfelfing (Alemania), e-mail: info@schick-kommunikation.de **Director de proyecto:** Marcus Schick **Diseño:** Ralph Zimmermann **Fotografías:** todas las fotografías Dachser, excepto gettyimages (págs. 2, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 22, 23, 31), Goodyear (pág. 13), Holger Jacoby (págs. 5, 32, 34), Foto Sienz (págs. 24, 25, 26, 27), terre des hommes (pág. 35) **Ilustración:** Ralph Zimmermann (págs. 12, 13, 14, 15) **Impresión:** Holzer Druck und Medien Druckerei und Zeitungsverlag GmbH, Fridolin-Holzer-Str. 22-24, 88171 Weiler im Allgäu (Alemania) **Tirada:** 32.000/62º año **Frecuencia de publicación:** trimestral **Idiomas:** alemán, inglés, francés, español **Traducción:** Klein Wolf Peters GmbH, Múnich (Alemania). Este producto está hecho de material certificado FSC® y otras fuentes controladas.



CROSSDOCKING



28



32



35



Los datos en buenas manos

Cada vez más, las empresas son objeto de ciberataques. La ciberseguridad desempeña un papel importante en Dachser para una gestión confidencial de datos de clientes. Para ello, el proveedor logístico ha certificado su Corporate IT según ISO/IEC 27001.



<https://bit.ly/Seguridad-de-la-información-en-Dachser>



Nueva dirección para Dachser Peru

Olivier Le Hen es el nuevo Managing Director de Dachser Peru. Un veterano con 30 años de trabajo en la logística y desarrollo empresarial y de ventas a sus espaldas. Su objetivo declarado: seguir impulsando el crecimiento de la empresa en la región.



<https://bit.ly/Dachser-Peru-nombra-a-Olivier-Le-Hen>



Formación de premio

Dachser fue reconocida en los Tutor Awards de la Universidad Camilo José Cela. La prestigiosa universidad privada de Madrid honra así la innovación y promoción del empleo de calidad en el sector logístico para avanzar en la formación competitiva en estrecha colaboración con la ciencia.



<https://bit.ly/Dachser-Tutor-Awards-de-la-Universidad-Camilo-José-Cela>



Chárter a Dubái

Dachser ASL de España y Alemania han asumido el transporte aéreo de un estabilizador horizontal para un Airbus A320. Para esa pieza delicada y enorme, Dachser ASL de España y Alemania fletaron un Antonov 124. El cuarto avión de mercancías más grande del mundo transportó el estabilizador desde Zaragoza a Dubái.



<https://bit.ly/Dachser-chárter-aéreo-pieza-de-avión>

Machine Learning:

Apoyo desde
el universo de los datos



El aprendizaje automático apoya a las personas en el día a día logístico

A man with short dark hair, wearing a blue jacket, is shown in profile, looking towards the left. He is in a factory or industrial setting, with blurred machinery and lights in the background. The jacket has a white logo on the sleeve that partially reads 'DACHSER'.

La digitalización facilita y hace más eficiente el trabajo en la logística. Los flujos de mercancías y datos fluyen de forma conjunta y consiguen la calidad y transparencia de todos los pasos de los procesos. Con el aprendizaje automático, Dachser analiza y utiliza los datos del negocio operativo diario para abrir nuevos horizontes de soluciones logísticas inteligentes con valor añadido.

« Los datos son el petróleo del siglo XXI». Seguramente fue en 2006 cuando el matemático e investigador de datos británico Clive Humby puso sobre la mesa esta analogía durante el desarrollo de una tarjeta de cliente. En aquel momento era una tesis visionaria. Hoy en día, la visión de Clive Humby hace tiempo que es una realidad diaria, incluso la política recurre a esta imagen una y otra vez cuando exige avances. Y con motivo: toda la vida está integrada en un flujo de datos cada vez mayor y que crece exponencialmente. De hecho, forma una parte tan evidente de nuestra realidad como un vistazo rápido al teléfono móvil, los chats con amistades y familia o las videoconferencias en la vida empresarial diaria. →



La TI facilita una entrega sin fricciones

Los datos se han convertido en un factor económico decisivo, las llamadas empresas GAFAM – Google, Apple, Facebook, Amazon y Microsoft – son los Rockefeller y jeques del petróleo del siglo XXI y hace tiempo que consiguieron el rango de empresas de mayor valor mundial por encima de las grandes multinacionales del crudo.

Algunos contemporáneos no se sienten cómodos con este creciente dominio de los datos, dibujan imágenes oscuras de marañas de datos y el rápido declive de la protección de datos y de los derechos personales. Pero las ventajas acaban superando el escepticismo cuando la vida se hace más fácil y sencilla, ya sea gracias al intercambio en red a través de las fronteras nacionales y culturales o a la disponibilidad en tiempo real de noticias y contenidos de conocimiento, música y literatura o tráfico y navegación antiatacos al minuto.

Aumentar la eficiencia con el análisis de datos

En el campo de la producción y servicios, los datos permiten un aumento considerable de la eficiencia. Por ejemplo, las operaciones pueden controlarse mejor mediante el análisis de datos, los errores y las pérdidas por fricción pueden detectarse y eliminarse en una fase temprana, y los procesos pueden optimizarse continuamente. En la logística, los datos y su análisis hace tiempo que forman parte fundamental de la gestión de las cadenas de suministro y de mercancías. Son la base de un diseño fiable y lo más transparente posible de los procesos logísticos. Sea en la estibación de la carga, la planificación de rutas de transporte,

el uso de diferentes medios de transporte o en el seguimiento de envíos, son necesarios en toda la gestión de la red.

Dachser y sus redes mundiales llevan mucho tiempo «aprendiendo». Ya desde mediados de los años 80, el proveedor logístico desarrolló Domino, la piedra angular de su esquema de procesamiento de datos de transporte de mercancías. Este software incluye el transcurso completo del transporte de mercancías, desde la salida y entrada en la terminal de transbordo, la importación y exportación, pasando por la administración de pedidos, expedición, facturación y sobre todo información del envío: lo que denominamos Tracking and Tracing. Hoy en día, además de Domino, contamos con Mikado (almacén) y Othello (transporte aéreo y marítimo) que son dos sistemas más de alta integración que se amplían constantemente. El B2B Gateway sirve como plataforma de comunicación central. En el portal eLogistics, los clientes de Dachser pueden gestionar sus pedidos por Internet. A esto hay que añadirle la herramienta de gestión de eventos de la cadena de suministro ActiveReport que envía una alarma en caso de discrepancias en el transcurso del envío. En resumen: Dachser y los clientes de Dachser se sienten como en casa en el mundo de los datos y los utilizan para cumplir mejor cada día.

No se avanza en solitario

Para aprovechar mejor las ventajas de la digitalización y para seguir avanzando en la madurez de la red, Dachser tiene en marcha una fusión todavía más profunda de TI y logística. «En este caso los expertos en transporte de mercancías y los profesionales de la logística están tan soli-



«La importancia de la inteligencia artificial, el aprendizaje automático y la ciencia de datos para el transporte, la logística y la gestión de la cadena de suministro seguirá aumentando en los próximos años».

Stefan Hohm, Chief Development Officer de Dachser

citados como los estadísticos, los matemáticos o los informáticos. En solitario no se llega al objetivo: los algoritmos inteligentes para la logística solo se pueden desarrollar en colaboración», afirma Stefan Hohm, Chief Development Officer (CDO) de Dachser. Según él, se trata de un proceso continuo que no sólo refleja el desarrollo tecnológico, sino que contribuye a impulsarlo.

Desde principios de junio de este año, Dachser reúne la experiencia adquirida anteriormente en varios proyectos de investigación e innovación en su nuevo centro de competencias interno para «Data Science & Machine Learning».

«La importancia de la inteligencia artificial, el aprendizaje automático y la ciencia de datos para el transporte, la logística y la gestión de la cadena de suministro seguirá aumentando en los próximos años. Por eso es de vital importancia para Dachser reforzar su conocimiento en este campo tan esencial, así como la capacidad para implementar y operar aplicaciones de aprendizaje automático», aclara Hohm.

El telón de fondo de esta fusión de competencias lo encontramos en el día a día logístico. Dachser produce cada día un gran volumen de datos y con ello obtiene la base elemental para el desarrollo y aprovechamiento de las nuevas tecnologías de inteligencia artificial. «En el futuro vamos a utilizar aún mejor estos datos y proporcionar a nuestros empleados mejores bases para la toma de decisión», comenta Florian Zizler, Team Leader Data Science & Machine Learning.

Si hablamos de inteligencia artificial, de inmediato las asociaciones no son siempre positivas: desde máquinas de Big Data con vida propia incontrolables, pasando por robots que substituyen a las personas y que hacen de estas prescindibles totalmente en el día a día laboral. Parece importante empezar por aclarar términos.

Condenados a aprender de por vida

El lógico, matemático, criptoanalista e informático británico Alan Turing (1912-1954), uno de los precursores de la tecnología de la información y de la informática modernas hizo una propuesta pragmática para acotar un campo tan amplio como el de la inteligencia artificial. «Una máquina es inteligente cuando no se puede determinar si se comunica con nosotros una persona o un ordenador». A esto hay que añadirle lo que estableció George Bernhard Shaw (1856-1950). El dramaturgo irlandés declaró por observación propia: «La desventaja de la inteligencia reside en que uno está obligado a seguir aprendiendo sin interrupción».

En el caso de la inteligencia artificial, el seguir aprendiendo es responsabilidad de los algoritmos (para quien no sea matemático: una sucesión de instrucciones y operaciones de cálculo dentro de un software con las cuales

se pueden resolver problemas concretos). Y es ahí donde el aprendizaje automático se convierte en subdisciplina de la inteligencia artificial. Mediante ejemplos, el sistema de IA aprende a reconocer patrones y regularidades en procesos y contextos para también dominar situaciones desconocidas.

Las aplicaciones concretas de aprendizaje automático aparecieron en Dachser últimamente en el marco del Dachser Enterprise Lab, creado con investigadores del IML del Instituto Fraunhofer de Dortmund. Un ejemplo: PAnDA One. El acrónimo quiere decir analítica predictiva de Dachser (P de Predictive, predictiva; An de Analytics, analítica y DA de DACHSER) y One, uno, por ser el primer proyecto de aprendizaje automático.

El modelo PAnDA One se concibió especialmente para prever los volúmenes de entrada en una delegación de Road Logistics. «Nuestro objetivo es proporcionar al personal responsable de las delegaciones un apoyo en la toma de decisiones para la planificación de la capacidad estacional», aclara Thomas Schmalz, Head of Production Management de Dachser. De esta manera se pueden garantizar de forma temprana las capacidades de espacio de carga en el mercado y al mismo tiempo preplanificar recursos en la terminal de transbordo. «Para ello, el modelo de previsión proporciona las cantidades entrantes correspondientes con hasta 25 semanas de antelación».

El aprendizaje automático, enfatiza Schmalz, no es un fin en sí mismo: «Queremos dotar a las delegaciones de una herramienta que al final aligere el trabajo, lo haga más eficiente y atractivo». Hacer que las personas sean →



Interconexión en red hasta el camión



Paso a paso, la digitalización
reemplaza la recopilación
de datos manual



«Los mejores informáticos y matemáticos no consiguen solos un software logístico de éxito. Y al contrario tampoco funciona, pues los mejores transportistas no están en situación de poner en marcha en soledad una herramienta de aprendizaje automático».

Florian Zizler, Team Leader Data Science & Machine Learning

prescindibles en las operaciones informáticas en Dachser no es el objetivo. «La TI, la tecnología, la red y las personas constituyen una unidad, un sistema cibernético. Gracias a él avanzamos y hacemos avanzar a nuestros clientes».

La calidad de datos es todo

El éxito del aprendizaje automático depende de la calidad de los datos que se introduzcan. «Los datos son más importantes que el algoritmo», enfatiza Thomas Schmalz. «Contamos con un pool de datos consistentes único con una calidad garantizada y estandarizada». En este caso, Dachser está bien posicionada gracias a su panorama de sistemas unificados en European Logistics y en Air & Sea Logistics y su madurez de red, que ha ido creciendo durante décadas. «Hay pocas empresas logísticas que cuenten con esto».

La disponibilidad de buenos datos es una cosa, su interpretación y sacarles utilidad, otra. «El aprendizaje automático es una tarea de equipo. Los modelos de éxito solo son posibles cuando los expertos en procesos trabajan en estrecha colaboración con los expertos en aprendizaje automático desde el centro de competencias para Data Science & Machine Learning. Nos necesitamos», concreta Florian Zizler.

El centro de competencias para Data Science & Machine Learning une los mundos de la logística y TI. «Creamos un espacio en el que pueden reunirse los actores más diversos y aportar su experiencia profesional. El intercambio se produce de forma directa e inmediata. Al final de lo que se trata es de, con ayuda de los datos, modelar procesos concretos», comenta Florian Zizler. «Para todos es una experiencia estupenda colaborar de forma interdisciplinar con propuestas de tareas concretas y de ahí desarrollar soluciones útiles para el día a día de la logística».

Para PANDA One, los expertos de Dachser en el centro de competencias colaboraron con los departamentos correspondientes para analizar procesos completos y para identificar criterios para un pronóstico fiable. «En el caso de los datos nos hemos remontado al año 2011. Lo más importante son los datos históricos de envíos», informa Florian Zizler. «Este pool de datos se complementa con datos del calendario, por ejemplo, de días festivos o vacaciones escolares. El modelo reconoce así patrones estacionales importantes en el transporte terrestre. Para anticiparse mejor a las tendencias, hemos integrado a muchos índices de coyuntura muy diversos».

Sin embargo, la previsibilidad de los requisitos futuros y las necesidades de los clientes sigue encontrando sus límites cuando las condiciones generales cambian debido a acontecimientos graves imprevistos. «Para los pronósticos,

las variaciones de volumen volátiles, así como la pandemia del coronavirus fueron, lógicamente, un desafío», indica Florian Zizler. Sin embargo, tanto él como su equipo de expertos se mantienen optimistas: «Dentro de poco volveremos a conseguir la calidad de pronóstico elevada habitual».

Un caso de uso concreto más es el llamado proyecto B2X-Labeling. La tarea del algoritmo es mejorar la calidad de los datos y resolver un problema de clasificación del día a día operativo. La pregunta central es si el receptor se trata de una empresa (B2B) o un particular (B2C). Según los datos del pedido la diferencia entre B2B y B2C no está siempre clara, pero para los procesos logísticos sí que marca la diferencia saber si el recipiente es una empresa o un domicilio particular.

Con el aprendizaje automático se distingue principalmente entre una fase de instrucción y una de aplicación. En la de instrucción se le muestran datos de ejemplo al algoritmo de aprendizaje automático para que aprenda a transferir datos de entrada y de salida. Como datos de entrada del B2X se disponibilizan sobre todo datos de pedidos y geográficos. En la siguiente «fase de aplicación» el modelo ya instruido utiliza las correlaciones aprendidas para generar un resultado (B2B o B2C) en operación real utilizando información nueva. El proyecto hace una importante contribución al aseguramiento de la calidad al aumentar la calidad de los datos y al seguir optimizando las operaciones logísticas.

Además, el centro de competencia valora en todo momento nuevas ideas y posibles casos de uso. En el campo de la optimización de procesos y de mejora de las condiciones de trabajo ergonómicas para los operarios logísticos durante el transbordo, los expertos en aprendizaje automático hacen pruebas con la start-up MotionMiners en cinco plazas para un nuevo proceso de mejora de la calidad de procesos (ya lo presentamos en la DACHSER revista 2/2021).

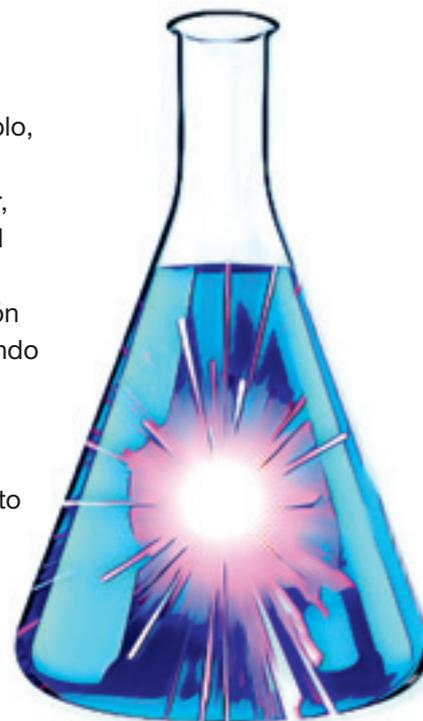
El ámbito de aplicación del aprendizaje automático es amplio. En este contexto, en los últimos años se ha desarrollado un ecosistema de código abierto robusto y dinámico. «El aprendizaje automático va a influir de forma cada vez mayor en muchos procesos de Dachser. Gracias a la disponibilidad de aplicaciones de código abierto no tenemos que desarrollar todo nosotros. Mediante el uso profesional de estos algoritmos estamos en situación de hacer que nuestro potencial de datos tenga una mejor aplicación», comenta Florian Zizler. Una de las razones de por qué Dachser es miembro fundador de la Open Logistics Foundation (véase más en pág. 30). Ahí también reside la diferencia con el petróleo de los siglos pasados: los datos no se agotan. Más bien al contrario, son plataformas sobre las que seguir construyendo.

M. Schick

El aprendizaje profundo es una subdisciplina del aprendizaje automático. En este caso se usan algoritmos que están inspirados en la estructura y función del cerebro. Las llamadas redes neuronales artificiales vinculan repetidamente lo que han aprendido con nuevos contenidos y son capaces de aprender por sí solas. A diferencia del aprendizaje automático, los humanos ya no intervienen en el proceso de aprendizaje real; el análisis se deja en manos de la máquina.

El universo en el laboratorio

Desde el Big Bang hasta hoy, la materia de los grandes planetas, estrellas y explosiones estelares ha estado expuesta a condiciones extremas, por ejemplo, a altas temperaturas, presiones o densidades. Para crear precisamente estas condiciones en el laboratorio, los científicos quieren acelerar los iones, es decir, los átomos o moléculas cargados eléctricamente, hasta el 99% de la velocidad de la luz. En el GSI, Centro Helmholtz para la Investigación de Iones Pesados en Darmstadt, se está construyendo para este fin el nuevo centro de aceleración internacional FAIR, uno de los proyectos de investigación más grandes del mundo con un volumen de inversión de más de tres mil millones de euros. A partir de 2027, se dispararán partículas a pequeñas muestras de material en un túnel subterráneo de 1.100 metros de longitud utilizando imanes superconductores enfriados a -269°C con helio líquido en un vacío ultra alto. En el minúsculo punto de impacto se creará entonces la materia cósmica durante un breve instante como solo ocurre en el universo. Los más de 3.000 investigadores esperan obtener conocimientos fundamentales sobre la estructura de la materia y el desarrollo del universo y utilizarlos para generar ideas para aplicaciones completamente novedosas en el campo de la medicina y la tecnología.



Viva el lunes

Los lunes tienen mala fama. El fin de semana acaba de terminar y el siguiente todavía queda muy lejos. ¿Pero qué es realmente el «bajón» del lunes? Para contestar a esta pregunta, un equipo de psicología laboral de la Universidad de Leipzig ha ideado un nuevo estudio. Las buenas noticias: el bienestar no es menor el lunes que el martes, miércoles o jueves. El agotamiento y la vitalidad, según los investigadores, suben y bajan a lo largo de la semana, tendiendo a mantenerse constantes en lugar de aumentar linealmente. Hacia el fin de semana mejora, como sería de esperar, el buen humor y la curva de la vitalidad en general sube: «Por fin es viernes».



Elasticidad a golpe de botón

Los materiales son ahora inteligentes. La clave en este sentido la ofrece la química macromolecular. Investigadores de Mainz han desarrollado un nanopapel muy fino y rígido que se vuelve instantáneamente blando y elástico con sólo pulsar un botón. Si se detiene el flujo de corriente vuelve a recuperar su rigidez. En el futuro, esto debería permitir desarrollar soluciones para materiales de amortiguación adaptables que, por ejemplo, pasen de rígidos a flexibles en caso de sobrecarga.

Microchips voladores

Investigadores de la Northwestern University en Evanston, en el estado de Illinois, en los Estados Unidos, han desarrollado microaviones sin motor que imitan las semillas de arce para medir a gran altura, gracias a sus sensores, la concentración de polvo fino, virus o diferentes contaminantes del aire. Estos microchips flotantes que se pueden instalar en rascacielos, globos o incluso aviones retransmiten los datos en tiempo real por radio a una estación en tierra. Según las previsiones de los investigadores podrían liberarse enjambres enteros de estos microaviones baratos de producir y con ello se podrían medir grandes zonas aéreas para la protección ambiental y climática.



El neumático como esfera pensante

Con el neumático esférico, Goodyear formula el futuro de la conducción autónoma. Con su estudio de prototipo «Eagle 360 Urban», según la visión de los inventores, los coches y camiones del futuro deberían poder serpentear por el tráfico de forma más flexible: hacia adelante, de lado e incluso en diagonal. Esto se conseguiría mediante una tecnología de levitación magnética que no requiere una conexión mecánica con el vehículo. Las redes de sensores se encargarían de ajustar automáticamente la velocidad cuando el piso esté mojado o resbaladizo. Para ello, se enviarían los datos de forma inmediata a otros automóviles o infraestructuras de transporte y viceversa. Además, la inteligencia artificial puede hacer que los neumáticos optimicen su comportamiento continuamente, por ejemplo, podrán localizar daños y modificar la banda de rodadura en consecuencia. Para ello, los materiales se mueven en la dirección de la región afectada y cierran las superficies dañadas.





La palabra oral tiene
una intensidad única

Todo oídos

Que los contenidos de audio estén en auge en el mundo multimedia actual sólo es sorprendente si se hace una evaluación superficial. Al fin y al cabo, las personas desde siempre han valorado la palabra oral, aunque durante mucho tiempo esta haya tenido un alcance muy limitado.

Fue una auténtica reconstrucción en el corazón de la República: poco antes de su asesinato, en el año 44 antes de Cristo, Julio César mandó derribar la tribuna del Foro Romano y que la reconstruyeran de nuevo en otro lugar. Para los historiadores, durante mucho tiempo la cosa estuvo clara: interpretaron que el traslado era el ajuste de cuentas del dictador con las instituciones de la antigua república. Pero un equipo de investigadores entre los que se encontraban además de arqueólogos especialistas en audio acaba de llegar a una conclusión diferente. Demostraron que los oradores podían alcanzar a muchas más personas desde la nueva ubicación. A César, según ellos, no le importaba el simbolismo, sino que quería que se le oyese mejor.

En aquella época, la escritura llevaba mucho tiempo en auge. El propio César se había convertido en autor con nombre propio... para padecimiento de todos los estudiantes que hoy en día aprenden latín. Pero en ese momento seguía teniendo mucho más peso para los retóricos antiguos la oralidad que no solo permitía transmitir información, sino también más emoción. Por supuesto, una famosa crítica a la escritura se podía leer en un libro: la obra «Fedro» de Platón, en la que citaba a su maestro, Sócrates. «Una vez escritas, todas las palabras van a la deriva sin sentido», criticaba el filósofo. Como el autor no estaba presente, no podía contestar preguntas ni tampoco respaldar lo presentado con la seriedad de su persona. Además, la escritura debilitaría la memoria.

Una técnica cultural evolutiva

No está claro cuándo exactamente se pronunciaron las primeras palabras en la historia de la humanidad. Hay investigadores que creen que nuestros antepasados empezaron a hablar hace unos 500.000 años; otros lo datan en hace solo 50.000 años. Lo que es indiscutible es que la palabra oral supuso una enorme ventaja evolutiva en el duro mundo prehistórico. Porque el lenguaje abstracto, más allá de los simples sonidos, permitía llegar más fácilmente a acuerdos y transmitir conocimiento de una generación a la siguiente. «Lo que entra por la oreja se queda en la cabeza», dice muy acertadamente un anuncio de radio alemán para promocionar la publicidad en formato audio.

Y cierto es que la tradición oral no tuvo rival para gran parte de la población mundial durante mucho tiempo. Porque leer y escribir fueron durante siglos patrimonio de unas pocas élites. El pueblo llano se enteraba de los acontecimientos mundiales solo «de oídas». Los predicadores itinerantes atraían a las multitudes, denunciando agravios con palabras sencillas o prometiendo un mundo mejor. Fue la imprenta de Gutenberg, a partir de 1450, la que dio el primer impulso a la escritura, mientras que la China, por su parte, ya había vivido un apogeo literario entre los siglos VII y X.

Cerdas para atrapar palabras

Pero tanto ahora como antes, ni siquiera las grandes imprentas pudieron sofocar la fascinación por la oralidad. Nuevamente, las mentes inquietas buscaron nuevas formas de capturar la palabra oral. Cómo no, tuvo que ser un impresor el que finalmente logró un gran avance en el año 1857: Con la ayuda de un cubo, una membrana y unas cerdas, Édouard-Léon Scott de Martinville construyó un dispositivo para capturar las ondas sonoras en papel. Un tal Thomas Edison siguió su ejemplo, sólo que su «fonógrafo» también podía reproducir las grabaciones. Paralelamente, Nikola Tesla sentó las bases técnicas de la radio. Los discos y las emisoras de radio pronto se convirtieron en medios de comunicación de masas que desvinculaban las voces del tiempo y del lugar en que las emitía el hablante.

En el mundo TI conectado, los textos, imágenes, vídeos y audios se funden, por así decirlo, con los ceros y los unos que casi se retransmiten al mundo en tiempo real. Pero en la gran mezcla multimedia de nuestro tiempo, la forma más original de transmisión de información no sólo persiste, sino que experimenta un resurgir gracias al formato podcast. En la actualidad hay unos dos millones de programas de audio que pueden descargarse a la carta, por ejemplo en un teléfono móvil. Este medio próximo es perfectamente compatible con conducir, cocinar o salir a correr: y cubre además casi todos los campos de interés. Porque, a diferencia de lo que ocurría en la antigua Roma o en la radio, ahora cualquiera puede darse a la oratoria. Lo único que se necesita, aparte de un poco de tecnología, es una buena dosis de afán de difusión.

S. Ermisch



«Mr. Watson, come here. I need you.» Alexander Graham Bell se lo gritó así a su asistente en 1876 durante la primera conversación telefónica del mundo. Un hito para la historia de la humanidad. El teléfono original conectaba por cables al emisor y receptor y constaba de una lata llena de ácido que transformaba el sonido en vibración que a su vez producía alteraciones eléctricas que pasaban por una membrana para convertirse en ondas sonoras y con ello en sonido. Encima de la lata había un embudo en el que se podía hablar, o más bien gritar.





Adelantarse a los tiempos

La industria del automóvil se enfrenta a grandes transformaciones. Como una de las empresas líderes de tecnología, Aptiv desarrolla soluciones innovadoras en el contexto de las tendencias disruptivas del ramo de la movilidad. En todo ello, la logística inteligente marca la diferencia.

Hace unos seis años, Aptiv hizo posible lo imposible: Un equipo y las tecnologías de la empresa contribuyeron a completar el viaje automatizado más largo de todos los tiempos: más de 5.500 kilómetros desde San Francisco a Nueva York, en el cual el 99 por ciento del recorrido se hicieron totalmente automatizados. El vehículo se desenvolvió con éxito en situaciones complejas y recopiló información fundamental para seguir avanzando en el sector emergente de la tecnología de seguridad activa. →

Movilidad en red para
la ciudad del futuro



Dachser combina los modos de transporte para Aptiv

El posicionamiento único de Aptiv como proveedor del «cerebro» (software y ordenador) y del «sistema nervioso» (distribución de energía y de datos) para soluciones móviles le permite diseñar, especificar y proporcionar arquitecturas avanzadas de los vehículos del futuro. El objetivo explícito de la empresa lo especifica: «Utilizamos nuestra cartera tecnológica para desarrollar soluciones más seguras, ecológicas y conectadas, que hacen posible el futuro de la movilidad».

PERFIL

Aptiv es una empresa tecnológica global que desarrolla soluciones más seguras, ecológicas y mejor interconectadas que facilitan el futuro de la movilidad. La empresa tiene más de 180.000 empleados en 124 plantas de producción y 12 centros tecnológicos en todo el mundo. Aptiv está presente en 44 países. Con una amplia experiencia en software e integración de sistemas, Aptiv responde a los retos de la movilidad y ofrece a sus clientes soluciones orientadas al mercado.

www.aptiv.com

Para equiparse frente a tareas presentes y futuras, la empresa trabaja con más de 100 proveedores, entre ellos muchos de Alemania. Dachser apoya a Aptiv en Asia-Pacífico, donde tiene muchas plantas y donde Aptiv produce partes y sistemas para mercados locales y globales.

Por ello, Aptiv tiene grandes exigencias para sus proveedores y en cuanto a la logística. Basta con que falte un componente, por ejemplo, para que no se pueda suministrar una unidad compleja que controla el flujo de energía al cargar un coche eléctrico. Por ello, la empresa buscaba un socio logístico que ofreciera todo desde una plataforma. Con la solución industrial DACHSER Automotive Logistics, Dachser tenía la respuesta adecuada.

«Como un reloj»

Dachser recoge ahora los productos de los proveedores europeos de Aptiv y consolida los envíos para su posterior transporte a nivel mundial, que suele realizarse por vía marítima. «Nuestra red de transporte europea es densa, muy flexible y ofrece los mayores estándares de calidad y unos tiempos de tránsito cortos. Esta es la base para un procesamiento eficiente de los pedidos de nuestros clientes de la automoción hasta el lugar de destino en todo el mundo: y todo esto con transparencia total a lo largo de toda la cadena de transporte», indica Stefan Dahnken,



«Los elementos individuales de nuestra cadena de suministro de la automoción encajan con precisión como un reloj, siempre con los mismos tiempos de tránsito».

Stefan Dahnken, Department Head DACHSER Automotive Logistics

Department Head DACHSER Automotive Logistics. Para gestionar cadenas de suministro complejas del ramo del automóvil, Dachser aporta, además del conocimiento experto, la interconexión bien comprobada de su sólida red de European Logistics y de Air & Sea Logistics con tiempos de tránsito sincronizados. «Los elementos individuales de nuestra cadena de suministro de la automoción encajan con precisión como un reloj, siempre con los mismos tiempos de tránsito fiables», aclara Dahnken como principio de éxito. Con la Coordination Tower Automotive, Dachser Hamburgo ha creado una unidad de control y servicio para el ramo. Los 40 miembros del personal garantizan procesos óptimos en planificación y reservas, el control y la organización de la recogida, el despacho de aduanas y la selección de los medios de transporte adecuados.

Para el cliente Aptiv, la delegación de Dachser en Neuss (Renania del Norte-Westfalia) es un nodo importante en la red de Dachser. Allí llegan camiones con productos de los proveedores de diferentes países europeos para consolidar la mercancía y para seguir con su transporte. Los contenedores marítimos se cargan unos kilómetros Rin abajo, en el puerto interior de Duisburgo. Allí el personal se encarga de aprovechar de la forma más perfecta posible el espacio de carga. Esto no siempre es fácil con las diferentes formas de los productos, desde bobinas de cables hasta mercancías paletizadas y cartones individuales. Además, la capacidad de apilar las cajas con componentes electrónicos sensibles se ve muy limitada. Esto hace que sea aún más importante llevar los envíos consoli-

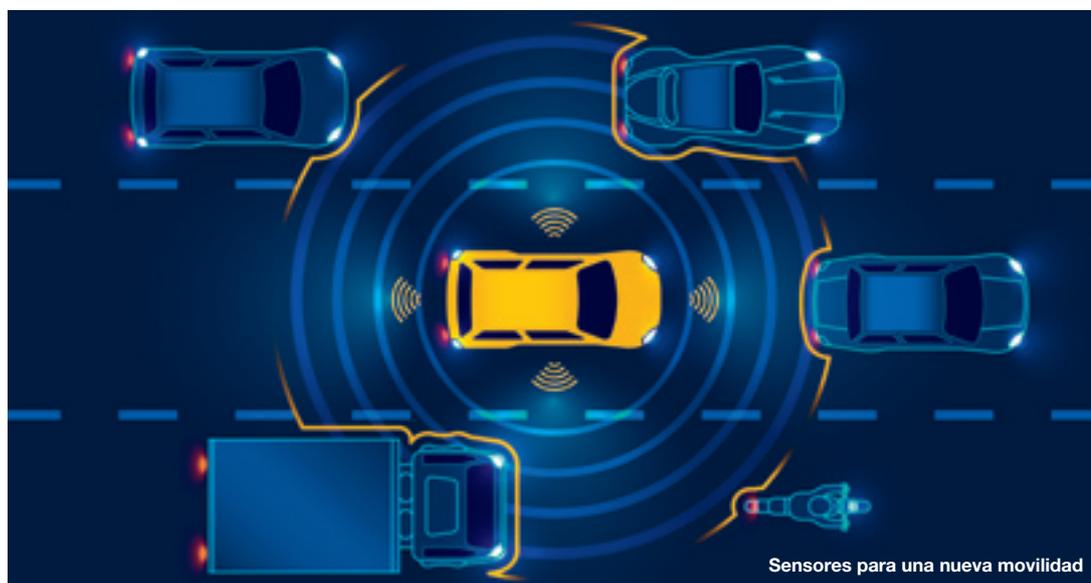
dos a su destino con el menor número de transbordos posibles. Muchos envíos individuales significan también muchos trámites aduaneros y a veces tiempos de tránsito más largos.

Todo de una mano

Ahora Dachser ha conseguido aumentar el factor de ocupación media de los contenedores por un 20% para su cliente Aptiv. Además, Aptiv recibe un seguimiento continuo de los envíos mediante un código SSCC (Serial Shipping Container Code). «El aumento de la eficiencia y la reducción de costes en la cadena logística eran un tema muy importante para Aptiv», enfatiza Martin Ma, Department Head Key Account Management Air & Sea Logistics Far East de Dachser. Ma apoya desde su oficina en Shanghái al cliente como interlocutor directo.

La Corporate Solution DACHSER Automotive Logistics crece así con sus clientes como una solución escalable. Si se añaden más proveedores o nuevas plantas de producción, se pueden adaptar tanto la matriz de recogida como los procesos de entrega. Y cuando las cosas tienen que ir especialmente rápido, se pasa a la llamada «vía rápida» con el producto correspondiente targospeed en el transporte terrestre y se enlaza con el transporte intercontinental por avión o tren si el marítimo se prevé que va a tardar demasiado. En este sentido, Dachser es tan flexible como Aptiv. Porque podría ser que mañana se impusiese una nueva tecnología de baterías o un nuevo estándar de carga para los coches eléctricos. Y ahí la cadena de suministro tiene que funcionar. Fiable, planificable, flexible. D. Kunde

Las primeras pruebas con vehículos sin conductor ya se realizaron en los años 1930. En la exposición mundial de 1939, en Nueva York, el artista Norman Bel Geddes puso en marcha pequeños coches entre las torres de su ciudad en miniatura, «Futurama». Fueron impulsados por campos electromagnéticos causados por señales de radio, que se generaron por clavos de alambre en la carretera.



Seguir construyendo sobre los pilares del éxito

Desde enero de 2021, Robert Erni dirige la unidad ejecutiva Finance, Legal and Tax (FLT) de Dachser como Chief Financial Officer. El nuevo Dachser CFO aporta una gran experiencia en diferentes puestos en grandes proveedores de servicios logísticos internacionales. En conversación con la DACHSER revista este suizo nos desvela lo que le motiva.



Competencia y proximidad:
Robert Erni

Señor Erni, con una carrera impresionante de casi 30 años de responsabilidad logística y tras ser destinado a los cuatro continentes, ¿cómo ha llegado a la logística?

Robert Erni: Pasé mis primeros años en un pueblecito suizo de solo 350 habitantes. Por ello seguramente siempre sentí la necesidad de ver al mundo. Tras mis estudios superiores busqué de forma muy deliberada una empresa que me permitiera rápidamente trabajar en el extranjero. La logística habría sido ideal para ello, pero en aquel momento no sabía mucho al respecto.

¿Qué resultaba interesante de Dachser y cómo llegó el cambio?

En aquel momento, en el año 1992, acababa de empezar la globalización: todo estaba aún en pañales, algo que me fascinaba. Quería irme al extranjero para conocer otras culturas y personas; ese era mi impulso y la logística era lo que me abría las puertas. Cuanto más trabajaba en el ramo, más me daba cuenta de lo dinámico que es. Todo el tiempo se debe adaptar uno a la coyuntura del mercado y a las necesidades de los clientes, además de al avance de

la globalización. Esto me sigue atrayendo hasta hoy en día.

Conocía a Dachser como una empresa familiar de éxito. Para mí, la planificación estratégica a largo plazo y sostenible fue sin duda un punto a favor porque conozco bien los conflictos de interés cuando se trabaja según la visión cortoplacista de los inversores en empresas que cotizan en bolsa. En Dachser encontré una empresa que corresponde a mis ideas de cultura y valores y que piensa a largo plazo. Tengo la sensación de que como persona puedo realizar una contribución positiva.

¿Qué papel tiene el CFO en este momento dentro del equipo de la ejecutiva?

Estoy seguro de que puedo contribuir con ideas y experiencias que se derivan de mi carrera profesional internacional. Al mismo tiempo, también conservo todavía una perspectiva «externa». Por decirlo así, soy el espejo que refleja lo que ha funcionado y no en mi experiencia profesional. Esto ayuda a debatir y a considerar las soluciones que deberían crearse para Dachser. No se trata de querer hacer de Dachser otra empresa. Hay una buena razón por la cual

«Hay una buena razón por la cual Dachser ha tenido éxito de forma tan sostenible y es importante no desviarse de ella.»

Robert Erni, Dachser CFO

Dachser ha tenido éxito de forma tan sostenible y es importante no desviarse de ella. Para el equipo de la ejecutiva, este éxito de tantos años es un privilegio que nos permite el lujo de marcar nuevos acentos.

¿Y qué caracteriza a un buen CFO?

Siempre me implico en el trabajo como persona. Valoro la confianza, la honestidad y la autenticidad. Soy muy abierto y directo y espero mucho cuando se trata de competencias. Además, no reduzco mi papel ni el de mi unidad ejecutiva a simplemente registrar y sumar cifras. Queremos y debemos estar activos en el negocio para apoyarlo y mantenernos muy próximos a las funciones operativas.

¿Qué competencias son las más necesarias, además de los números?

Un buen CFO necesita habilidades tanto profesionales como sociales. A lo largo de mi carrera profesional, he adquirido conocimientos en todas las disciplinas y he trabajado en casi todas las funciones que encontramos en la unidad ejecutiva Finance, Legal and Tax. No nací CFO y no tenía desde el principio necesariamente el plan de convertirme en CFO. Pero siempre mostré interés, curiosidad y ambición. Los primeros 20 años de mi carrera profesional cambié de trabajo casi cada dos años, incluso en la misma empresa. Además, muchas veces asumí puestos que el resto no querían necesariamente, en países que no eran muy atractivos como destinos en el extranjero. Esto me permitió demostrar mi valía y ascender en el escalafón.

¿Y cómo fueron esas experiencias en el extranjero?

Mi primer destino fue Hong Kong. Quería experimentar una cultura foránea. Sin embargo, me desilusioné muy pronto porque Hong Kong tenía mucha influencia occidental y contaba con una gran comunidad expatriada. La

aventura que buscaba no la encontré allí. En Delhi me encomendaron la misión de fundar una plaza. Mi tarea principal era mantener en marcha la infraestructura. Un gran desafío era conseguir personal: en aquel momento casi nadie tenía conocimiento profesional logístico en la India. A partir de ahí, me destinaron a Argentina y tras casi cinco años me mandaron a los Estados Unidos para integrar una gran adquisición de la empresa. Finalmente regresé a la central de la empresa en Suiza y ya no me dejaron escapar.

La pandemia del coronavirus ha frenado mucho las ganas de viajar y seguramente la llegada a una empresa durante un confinamiento y además a la ejecutiva debe haber sido bastante complicado. ¿Cómo han ido las cosas hasta ahora en Dachser?

Por supuesto, esto fue algo nuevo para todo el mundo y cada cual tuvo que reaccionar de forma flexible. En particular en cuanto al personal no tengo más que quitarme el sombrero. Todo el mundo se adaptó a la nueva situación de teletrabajo a toda velocidad y lo están haciendo genial. Personalmente, las reuniones de Webex me parece que cumplen su función, pero echo de menos el contacto personal.

¿Qué significa esto de forma concreta?

Mi estilo de gestión es de proximidad, me gusta tomarme un café con el equipo y hablar de cosas privadas, conocer a las personas de mi unidad ejecutiva y de Dachser. En versión digital la cosa se complica. Pero aun así hace poco hice una paradita en la delegación suiza de Regensdorf de camino desde Suiza a Kempten simplemente para decir hola. Para mí es importante estar en los lugares en persona, conocer a la gente y ver el negocio en directo. En cuanto la situación lo permita de nuevo volveré a poner el foco en las reuniones presenciales. Me apetece muchísimo.

«Para mí es importante estar en los lugares en persona, conocer a la gente y ver el negocio en directo.»

Robert Erni, Dachser CFO

La batería, ese ser insondable

Las baterías son un elemento fundamental de la movilidad eléctrica. Pero este almacén energético suscita muchas preguntas, sobre todo en cuanto a su rendimiento y a su viabilidad ambiental. Buscamos respuestas.

El futuro pasa por la electromovilidad. Las condiciones marco legales y los anuncios de los fabricantes de automóviles no dejan lugar a duda. El motor eléctrico supera por goleada en la mayoría de sus aplicaciones al motor de combustión desde el punto de vista tecnológico, ecológico y económico. Donde domina la confusión es precisamente en su corazón: la batería de tracción. Tanto en la evaluación de su capacidad de rendimiento como en su contribución a la protección climática la cosa no está fácil. Esto provoca inseguridades y, a veces, discusiones acaloradas.

Conducir más lejos, cargar más rápido

Resumidamente, la autonomía del vehículo eléctrico viene determinada sobre todo por los parámetros de densidad energética y capacidad de la batería. Las baterías de litio NMC y de litio NCA más utilizadas actualmente tienen una densidad energética volumétrica de unos 400 vatios hora (Wh) por litro de volumen. Si imaginamos un coche con una capacidad de batería de unos 75 kWh, esto supone una autonomía en el mundo real de entre 300 y 400 kilómetros. Los expertos parten de que en la próxima década la densidad de energía volumétrica va a aumentar otro 50 por ciento y con ello se alcanzará una autonomía de 600 kilómetros. La batería de litio y ferrofosfato (LFP), que también se utilizará cada vez más en los camiones eléctricos en el futuro, ofrece nuevas posibilidades en este sentido.

Lo determinante para las posibilidades de utilización de coches y camiones con baterías eléctricas es el tiempo de carga. En ello influye principalmente la corriente de carga y descarga máxima permitida. Cuanto mayor sea la relación entre corriente de carga y la capacidad de la batería para un tamaño de batería dado (la llamada tasa C), menor será el tiempo de carga, por lo menos en estado de carga (SOC) del diez hasta el 80 por ciento. Para el último 20 por ciento, hasta que la batería esté completa, vuelve a aumentar significativamente el tiempo de carga. El coche de nuestro ejemplo anterior necesitaría unos 35 minutos en una estación de carga rápida de 125 kW con una temperatura externa normal para «repostar» 55 kWh de energía o una autonomía de 280 kilómetros hasta alcanzar el 80 por ciento del estado de carga.

Mejor cargar más lentamente

También hay incertidumbre ante la pregunta de cómo influye en la vida de la batería la carga rápida frecuente. Lo que está claro es que cargar lentamente tiene un efecto positivo en la vida útil del producto. Los fabricantes definen la vida útil sobre todo como un número de ciclos de carga garantizados. Si para la batería de un coche se garantizan, por ejemplo, 1.000 ciclos de carga, se puede contar con un kilometraje total de 160.000 km. En la letra pequeña los fabricantes, sin embargo, muchas veces indican que un coche eléctrico solo se debería operar con una carga de entre el 20 y el 80 por ciento y que solo debería cargarse de todo cuando se prevé un viaje largo. Solo así se puede alcanzar



Los camiones eléctricos de batería presentan un reto especial

la vida útil de la batería garantizada. En definitiva, son estas una serie de especificaciones de parámetros que no facilitan al usuario medio la determinación fiable del tiempo de carga, la autonomía, el kilometraje total y, por tanto, la vida útil del vehículo.

¿Efecto positivo climático garantizado?

Sin embargo, la vida útil del vehículo también tiene una importancia considerable a la hora de evaluar el beneficio climático de la batería. Por su producción muy intensiva en el uso de energía, la batería ya trae consigo una carga de CO₂ bastante grande a kilómetro cero. Esto quiere decir que cuanto mayor sea el kilometraje total, más se distribuye esta mochila de CO₂ por kilómetro recorrido y, por lo tanto, mejor es para el clima el coche eléctrico con respecto al motor de combustión. Si el coche solo se recarga con energía renovable y solo se usa energía verde exclusivamente para producir la batería, el coche de ejemplo produce alrededor de un 90% menos de gases de efecto invernadero que un vehículo diésel actual para el kilometraje garantizado por el fabricante. En el caso de los camiones, estos valores, debido a su mayor rendimiento, llegarían a más de un 95 por ciento. Este es el resultado de los cálculos recientes de la división de Corporate Research & Development de Dachser.

Si en la producción de la batería en vez de energía verde se ha utilizado el mix energético actual con las condiciones de producción actuales de la Unión Europea o China, entonces en el camión se siguen dando reducciones de CO₂

de por lo menos el 90 por ciento (Europa) u 85 por ciento (China) para los camiones y de por lo menos el 80 por ciento o el 65 por ciento, respectivamente, para los coches. Aquí se demuestra que la mochila de CO₂ de la producción de baterías de un camión no desempeña un papel tan importante. Por otro lado, en el caso de los turismos, es importante convertir la producción de baterías lo antes posible a los estándares más modernos y a la electricidad 100 por cien renovable para aprovechar todo el potencial de protección del clima de los motores eléctricos de batería.

El paso a un coche o camión totalmente eléctrico exige de los conductores y operadores de flota un cambio de mentalidad y sobre todo una apertura a nuevos parámetros. Sobre todo los primeros años de esa transformación inminente serán un camino laborioso. Sin embargo, no hay alternativa, porque según el estado actual de la tecnología y la economía del automóvil, todas las demás opciones tecnológicas no pueden lograr el efecto de protección del clima que se pretende, es decir, unas emisiones casi nulas. Los fabricantes de automóviles están llamados a seguir avanzando en el rendimiento y la sostenibilidad de la tecnología de las baterías y a convertir una tecnología que aún hoy es compleja en una innovación que pueda utilizarse fácilmente y que, por lo tanto, goce de un alto nivel de aceptación.

Andre Kranke
Department Head Trends & Technology Research
Corporate Research & Development

En el marco de la serie «Del laboratorio del futuro», se presentan resultados del área de Corporate Research & Development que provienen de la estrecha colaboración entre diferentes departamentos y delegaciones y el DACHSER Enterprise Lab en el Fraunhofer IML, así como otros socios de investigación y tecnología.



Claudia Beck dirige un equipo internacional de desarrollo de software

Programadas para el futuro

OPORTUNIDADES EN LA LOGÍSTICA

Dos mujeres, dos carreras profesionales en las TI. Ambas tienen un objetivo: la mejora continua de los procesos para los clientes en la División Business Integration.



Nicola Elsner es Gestora de Proyectos en el Equipo de Robotic Process Automation

«Si alguien me hubiera dicho hace 20 años que hoy en día trabajaría en TI no me lo hubiera creído», indica Nicola Elsner. Esta mujer encontró su camino profesional en Dachser lejos de sus inicios en el tribunal administrativo. «Me formé como secretaria judicial. Pero el trabajo diario era siempre el mismo y no me sentía realizada. Así que busqué algo nuevo», comenta esta mujer de 44 años. La oportunidad para empezar de nuevo la encontró Elsner en Dachser, hace ya 21 años. Empezó su carrera en la empresa en un puesto de asistente de TI. Durante este período, la joven pudo adquirir amplios conocimientos sobre temas informáticos y sumergirse en el mundo de Dachser IT. Hace más de nueve años, Nicola Elsner comenzó a trabajar como consultora de proyectos de clientes y pudo seguir ampliando de forma constante su acervo de experiencia. De forma paralela, hace poco que pasó a ser directora de proyecto en el equipo de Automatización Robótica de Procesos (RPA).

Una carrera profesional totalmente diferente fue la que eligió Claudia Beck (33): «Ya durante mi carrera de informática pude hacer prácticas en Dachser y también realicé mi trabajo de diplomatura en la empresa». Como informática de formación adoptó el camino clásico. Tras la carrera, fue contratada como desarrolladora de software en Dachser, pero desde 2020 ha asumido más responsa-

bilidad en el equipo de eLogistics Development. Ahora es jefa de equipo y dirige un equipo internacional de desarrolladores de software. «Lo mejor del trabajo es que no solo puede una diseñar y aplicar software, sino que puede ver los resultados de forma directa en la realidad».

Continuidad y cambio

Dos carreras profesionales diferentes, dos ámbitos de actividad diferentes. Pero tanto Nicola Elsner como Claudia Beck persiguen el mismo objetivo y contribuyen con sus actividades en diferentes puestos a conseguirlo: «Queremos que los procesos sean mejores y más sencillos para nuestros clientes gracias a las TI», indica Claudia Beck con convencimiento.

En las últimas dos décadas ha trabajado mucho en este sentido. «Antes, la comunicación en la logística era casi exclusivamente en papel, mientras que hoy se soluciona casi todo por vía digital. ¿Quién se podía imaginar hace unos años hacer videoconferencias frecuentes? Si bien muchos encargos se transmitían por teléfono, las interacciones por pantalla eran impensables», afirma Nicola Elsner.

Ambas mujeres trabajan en la División Business Integration en diversos proyectos. El compañerismo y el apoyo mutuo son la tónica habitual. →

Dachser emplea a más de 550 especialistas TI centralizados y descentralizados en Corporate IT y en las plazas de Kempten y Malsch (Alemania), Chanverrie (Francia), así como en la Regional Head Office Americas. A ellos hay que añadirles más de 230 coordinadores TI en las delegaciones de todo el mundo.



Claudia Beck estudió informática ...



... y domina tanto los datos ...



... como los procesos

«Siempre nos alegramos cuando llega gente nueva para la Corporate IT».

Claudia Beck, Team Leader eLogistics Development

Mejorar la experiencia del cliente

El nivel de digitalización al que ha llegado la logística lo experimentan los clientes de Dachser cada día en el portal eLogistics. En él pueden organizar directamente en línea sus envíos y seguirlos en tiempo real, determinar los costes de flete, comunicar los encargos de transporte, supervisar los procesos en el almacén y encontrar los productos apropiados. Para ello, el portal ofrece diferentes aplicaciones que están directamente integradas en los sistemas de transporte y almacenamiento de Dachser. Estas aplicaciones web son el campo de actuación de Claudia Beck. «Mi equipo se encarga de que todo funcione sin fisuras para los clientes en el portal. Para ello las aplicaciones no solo tienen que ser fáciles y lógicas, sino también estables, seguras y con buen rendimiento.»

Que todo funcione de forma eficiente entre bambalinas es algo que también garantiza el equipo Robotic Operations Center con Nicola Elsner y su RPA. El equipo busca y analiza procesos manuales y repetitivos que podrían solucionarse también con ayuda virtual, es decir, de robots con base de software. Un ejemplo es la reserva automatizada de embalaje para todas las delegaciones. El Robotic Operations Center, con sus cinco expertos, se encarga de que sus compañeros de Dachser reciban apoyo en su trabajo diario gracias a los robots (bots).

Carrera profesional inesperada con nuevas perspectivas

Para poner en marcha todos estos desarrollos, se necesitan personas capaces, incluso con diferentes procedencias profesionales. Nicola Elsner, que llegó a este trabajo de forma inesperada, lo recuerda: «En aquel momento era una de las primeras personas que llegaba de un campo totalmente ajeno a este. Ahora hay ya más compañeros que no tienen formación clásica en logística. Todo el mundo trae sus propias cualificaciones y nuevas perspectivas que contribuyen al desarrollo de Dachser IT».

Desde su inicio han cambiado muchas cosas a lo largo de los años. Dado que con la digitalización Dachser IT recibe cada vez más tareas, el número de empleados de Corporate IT ha aumentado constantemente en los últimos años hasta superar los 550. «Siempre nos alegramos cuando llega gente nueva que nos ayuda a afrontar los desafíos de la logística digital», añade Claudia Beck. El crecimiento viene acompañado de una mayor diversidad de proyectos. Y no faltarán tareas apasionantes en el futuro cuando se trate de automatizar procesos, análisis predictivos y nuevas facetas del aprendizaje automático.

«No hay nada que no se pueda aprender».

Nicola Elsner, Gestora de Proyectos en el Equipo Automatización Robótica de Procesos (RPA)

Colaboración internacional

Igual que Nicola Elsner, Claudia Beck habla maravillas de su contexto laboral. «Dirijo un equipo internacional de desarrolladores de software, desde aprendices, estudiantes, empleados externos y compañeros de Francia». El trabajo en equipo y la posibilidad de seguirse desarrollando a nivel personal y profesional están muy presentes en el Corporate IT de Dachser. «Las TI son el corazón de Dachser. Es divertido contribuir cada día a seguir desarrollando nuestra oferta digital para el cliente», se congratula Claudia Beck.

Nicola Elsner está totalmente de acuerdo: «Estoy muy contenta donde estoy. Cada día es diferente y siempre hay nuevos desafíos. Mi lema es: no hay nada que no se pueda aprender». Según ella, no cambiaría nada del camino recorrido.

Nicola Elsner y Claudia Beck consideran que las oportunidades profesionales y personales en Dachser IT son muy atractivas. No importa el camino que hayan tomado para llegar a su destino: «Tenemos la oportunidad de configurar juntas el futuro digital de Dachser». L. Becker

LAS TI, FACTOR DE ÉXITO

Los servicios logísticos fluidos e interconectados a nivel mundial se basan en unas TI de gran eficacia e inteligencia. En este sentido, Dachser, con su logística de la información, se considera pionera tecnológica y creadora de tendencias en el sector de la logística.

Como orquestador de los sistemas, Dachser puede cumplir las más elevadas exigencias de sus clientes en cuanto a servicios de transporte y almacén mundiales. La logística basada en TI consigue en todas las áreas la mayor flexibilidad y transparencia de todas las funciones logísticas. Unos sistemas homogeneizados son la clave para un flujo de información fiable y constante. En todo ello, es decisiva la calidad de los datos.

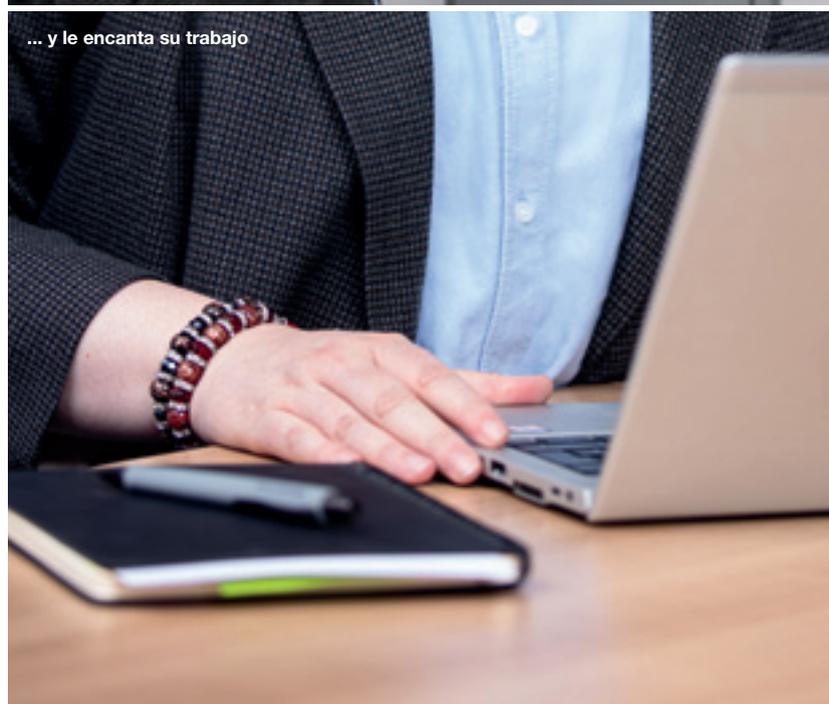
Los sistemas TI se actualizan constantemente a nivel global, algo de lo que se encargan las más de 800 personas que trabajan en TI. Mantener el software unificado favorece unos altos estándares y aplicaciones estables. De esta manera, las soluciones TI de Dachser contribuyen de forma fundamental a optimizar los procesos y con ello al balance logístico de los clientes.



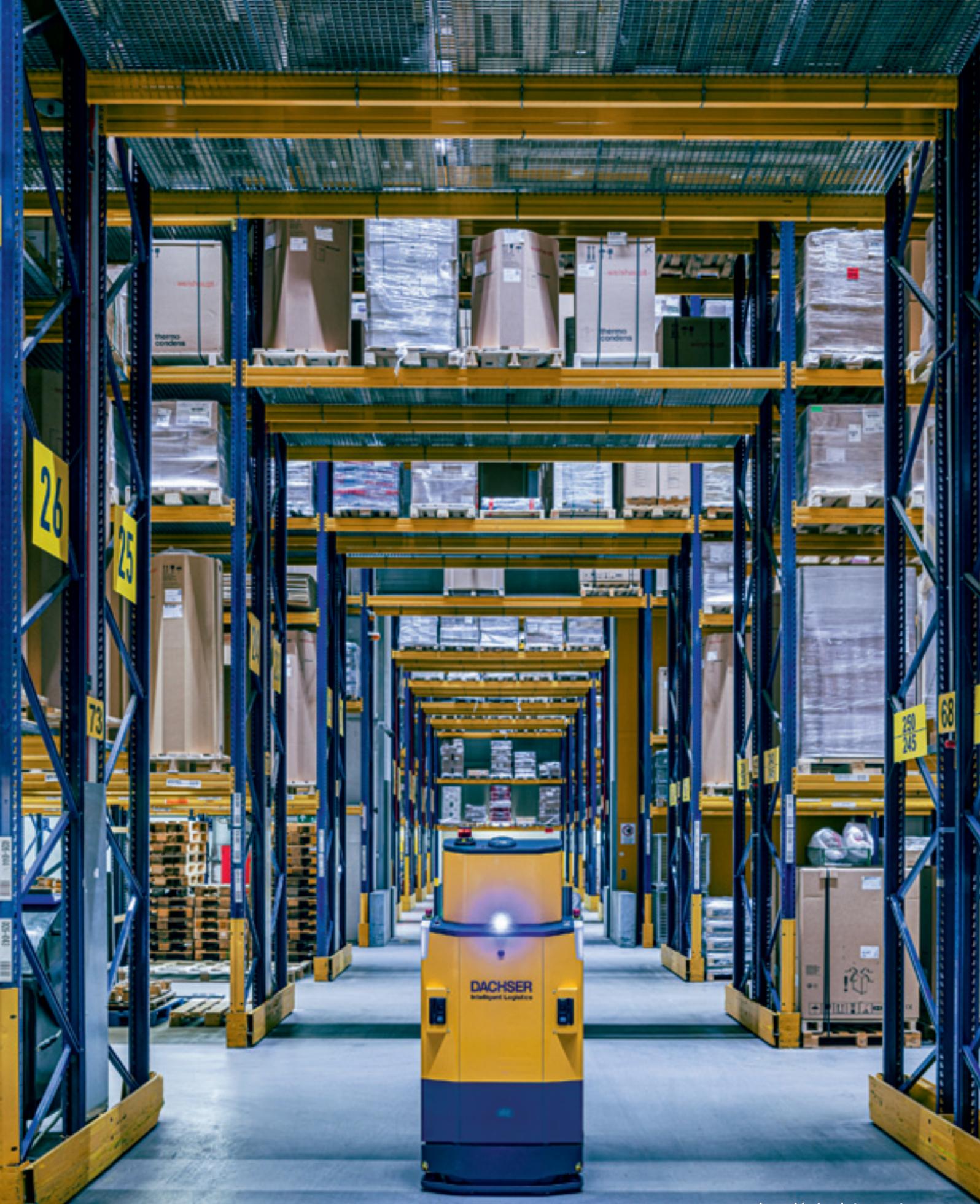
Nicola Elsner llegó ...



... inesperadamente a las TI...



... y le encanta su trabajo



Los vehículos de transporte sin conductor comunican con el almacén y se orientan de forma autónoma

Autonomía en el almacén

¿Cómo pueden liberar los vehículos de transporte sin conductor al personal de tareas rutinarias en el almacén?

Las respuestas a esta pregunta las obtenemos de investigaciones actuales en dos plazas de Dachser.

¿Mezclar vehículos con y sin conductor?: mediante un ensayo a largo plazo, Dachser experimenta ahora en el marco de sus actividades de investigación y desarrollo, cómo funcionaría la convivencia en el día a día de un almacén. En las plazas alemanas de Langenau y Vaihingen se utiliza desde inicio de año un vehículo sin conductor (FTF). El siguiente paso será comprobar la relación entre estos sistemas con inteligencia de enjambre, haciendo interactuar en una misma plaza vehículos con y sin conductor al mismo tiempo.

El punto de partida fue un proyecto anterior con investigadores del Instituto Fraunhofer IML con los que Dachser colabora con éxito desde 2017 en el marco del DACHSER Enterprise Lab. En ese caso los científicos y expertos investigaban desde la práctica logística cómo podrían hacer uso de vehículos autónomos los operarios logísticos para liberarse de tareas sencillas y al mismo tiempo físicamente pesadas y así poder dedicarse a tareas más exigentes. En este caso los vehículos robotizados tienen una ventaja: pueden mantenerse en funcionamiento las 24 horas del día.

El vehículo y el almacén se «hablan»

Los vehículos autónomos se utilizan, por ejemplo, para transportar mercancías desde la zona de recepción hasta las zonas de transferencia en un almacén de estantes elevados. Así, pueden recoger y depositar palés de forma autónoma. Mediante una interfaz con el sistema de gestión de almacén propio de Dachser Mikado, el vehículo autónomo puede recibir en todo momento encargos de transporte y buscar él solo la ruta por el interior del almacén.

Los vehículos están equipados con una tecnología de iones de litio que permite la carga inductiva. «El proceso

de carga se lleva a cabo mediante una placa instalada en el suelo y lleva solo diez minutos», aclara Daniele Andreano, Team Leader Contract Logistics Engineering de Dachser, que es responsable del ensayo.

Dado que los vehículos circulan de forma autónoma por el almacén, la seguridad tiene un papel fundamental. El vehículo autónomo (FTF) está equipado con múltiples sensores a distintas alturas y escanea sus inmediaciones en todo momento para encontrar obstáculos: otros vehículos, personas u objetos que estén en los pasillos entre estanterías. Si detecta un obstáculo, el sistema frena de forma automática y puede o bien quedarse parado por completo o buscar una nueva ruta para bordear el obstáculo. También la velocidad máxima de 5 km/h contribuye de forma significativa a la seguridad.

Thomas Klare, Head of Corporate Contract Logistics de Dachser en Kempten está muy satisfecho con los resultados obtenidos hasta el momento: «Nuestro objetivo con la prueba práctica es obtener experiencia valiosa en el uso de vehículos autónomos en el almacén, pero también por ejemplo en la interacción con el almacén de transbordo. De esta manera podemos comprender cómo estos aparatos pueden ayudar en el trabajo diario a las y los compañeros y cómo se pueden transferir al trabajo diario». M. Gelink

En el DACHSER Enterprise Lab de Dortmund, el personal del proveedor logístico y los científicos del Instituto Fraunhofer IML trabajan en equipos mixtos en tareas concretas de investigación y desarrollo. De este modo, las tecnologías de futuro se desarrollan (más) de forma específica para su uso generalizado en la práctica.





Avanzar con energía verde

Energía con el impulso del sol

En 2022, Dachser pasará a utilizar solo energía renovable en todo el mundo. Cuadruplicará así la producción propia de energía verde mediante instalaciones fotovoltaicas.

A partir del 1 de enero de 2022 las cosas cambian. Dachser adquirirá exclusivamente energía de fuentes renovables en todo el mundo. Con ello, el proveedor de servicios logísticos aumenta su cuota de energía verde del 60 al 100 por cien en sus 387 plazas en 42 países. En Alemania y los Países Bajos la empresa familiar ya se había pasado a la energía verde. Además, Dachser va a ampliar su propia producción de energía renovable propia e invertir en un primer paso en la nueva construcción y ampliación de instalaciones fotovoltaicas en los tejados de las instalaciones logísticas y edificios de oficinas europeos. Para el 2025 habrá cuadruplicado la capacidad actual

y llegará a una potencia instalada de más de 20.000 kWp. «Hemos puesto dos bases fundamentales para nuestra estrategia de protección climática al pasar a comprar energía eólica, solar e hídrica a nivel mundial, al tiempo que ampliamos nuestra producción propia de energía verde», indica Stefan Hohm, Chief Development Officer (CDO) de Dachser. «Con las medidas actuales limitamos nuestra huella de carbono. Al mismo tiempo, reforzamos la producción de energía verde con nuestra demanda y hacemos nuestra propia contribución a la expansión de las capacidades de generación de energía renovable en Europa».

Una comunidad de código abierto para Europa

Dachser, DB Schenker, duisport y Rhenus han fundado en Berlín la Open Logistics Foundation. El objetivo de esta fundación de utilidad pública es crear una comunidad europea de código abierto.

Con eso, se alcanza un hito histórico en uno de los temas del futuro: el código abierto. A instancias del IML del Instituto Fraunhofer, unas empresas logísticas líder como Dachser, DB Schenker y Rhenus han creado la Open Logistics Foundation, que se centrará en el software cuyo código fuente es público y que puede consultarse, alterarse y usarse de forma gratuita por parte de

terceros. Este tipo de programas también desempeña un papel decisivo en la digitalización de la logística y la gestión de la cadena de suministro cuando se trata de estandarizar los procesos logísticos mediante normas de facto.

«La digitalización de la logística solo puede avanzar en conjunto. Consideramos la fundación de la Open Logistics Foundation como el primer paso en el camino hacia una economía de plataforma que se construya sobre las normas jurídicas y valores europeos. Es un principio y al mismo tiempo un llamamiento a la logística para que piense de forma conjunta en las tecnologías y procesos y para que participe de forma activa en la comunidad de código abierto», comentan los fundadores en una declaración conjunta.



+++ DACHSER EMISSION-FREE DELIVERY TAMBIÉN EN PRAGA

+++ Desde octubre de este año, Dachser realiza sus entregas de última milla también en Praga libres de emisiones. Todos los envíos que deben entregarse al centro de Praga tendrán que hacerse llegar o bien con camión eléctrico o con bicicletas de carga eléctrica. Sobre todo los clientes minoristas valoran el enfoque ecológico y la gran fiabilidad de los envíos. +++



+++ MÁS OFERTA

EN PHOENIX +++ Dachser USA Air & Sea Logistics ha ampliado su plaza actual de Phoenix, en el estado de Arizona. Esta es la respuesta de la empresa al aumento del volumen de clientes en la región y a la creciente demanda logística en la costa oeste de Estados Unidos. La nueva delegación de Phoenix ofrece posibilidades de ampliación para un crecimiento futuro. +++



Cohesión gracias a valores vividos

+++ NUEVO SISTEMA DE NOTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO

+++ Desde el 1 de octubre de 2021, Dachser ha ampliado las opciones de notificación de infracciones de cumplimiento y ha puesto en marcha el sistema «supportDACHSER». Gracias a una plataforma técnica, el personal, socios comerciales y el público pueden denunciar abiertamente faltas graves relacionadas con la empresa de las que sean conocedores. Puede accederse al sistema de notificación «supportDACHSER» en dachser.com, así como en las páginas web de las organizaciones nacionales de Dachser.

Además de este nuevo sistema de notificación de cumplimiento, Dachser amplía también la posibilidad de ejercer el derecho de información y la notificación de incidentes en el proceso de protección de datos. Se puede acceder a un formulario al respecto en dachser.com en la sección «Protección de datos».

Igual que con el sistema de notificación de cumplimiento, se garantiza el pleno anonimato cuando se solicite la notificación de incidentes de protección de datos, y se mantienen los más altos niveles de seguridad técnica. +++

+++ CALIDAD FARMACÉUTICA CERTIFICADA

+++ La delegación de transporte aéreo y marítimo de Frankfurt de Dachser ha renovado su certificado CEIV Pharma (Center of Excellence for Independent Validators in Pharmaceutical Logistics) de la IATA y con ello demuestra sus capacidades en el ámbito de los servicios logísticos para la industria de las ciencias de la vida y la salud. +++



Más espacio para Erfurt

+++ AMPLIACIÓN EN ERFURT

+++ Dachser vuelve a ampliar su centro logístico de Erfurt y expande la terminal existente en unos 3.200 metros cuadrados de superficie de transbordo. Con ello, esta plaza de Dachser dispone ahora de 6.100 metros cuadrados de superficie para el ramo de mercancías industriales y en total 3.300 metros cuadrados para el área de alimentación. Las nuevas instalaciones entraron en funcionamiento a principios de septiembre, tal y como estaba previsto. +++



Stephan Wnuck, 45,
llegó a Dachser ya en el 1996

Embalaje seguro

Para gestionar las siempre más exigentes cadenas de suministro es imprescindible un transporte de mercancías sin daños.

¿Cómo pueden contribuir a ello los embalajes adecuados y el manejo preventivo? Hemos preguntado al experto:

Stephan Wnuck, Team Leader Loss & Damage de Dachser.

Señor Wnuck, mover mercancías y productos siempre implica un cierto riesgo en el transporte. ¿Qué probabilidad hay de que los envíos sufran daños a lo largo de la cadena de suministro?

Stephan Wnuck: En las redes de Food Logistics y de European Logistics movemos cada día miles y miles de envíos para nuestros clientes. Trasladar físicamente productos de A a B siempre implica el riesgo de que se produzcan daños, algo que no se puede descartar por completo. Un embalaje que resista la tensión y conserve su forma es condición de base para una estiba que sea adecuada para el transporte y para un aseguramiento de la carga seguro para el transporte.

¿Qué significa esto?

El embalaje debe proteger la mercancía de los peligros y tensiones habituales durante el transporte para garantizar una entrega sin daños al destinatario.

¿Y qué puede ir mal?

Tenemos que lidiar constantemente con embalajes de dimensiones incorrectas, palés sobredimensionados, embalajes de calidad inferior, así como con la falta de instrucciones para una correcta manipulación o un etiquetado insuficiente de las mercancías. También constatamos todo tiempo de deficiencias como un mal aseguramiento de la carga en el palé, filmado o flejado insuficiente, mercancías que sobresalen del palé o que están directamente sin embalar.

¿Cuál es el escenario ideal en cuanto a embalaje en el transporte de grupaje?

En el transporte de camión, la mercancía debe estar protegida contra cargas dinámicas durante el transporte.

Una frenada inesperada o de emergencia, así como las esquivas bruscas en el transcurso del transporte no constituyen eventos de transporte excepcionales según las normas de tráfico, es decir, son efectos normales que se deben calcular en el transporte y a los que debe estar adaptado el embalaje. Los palés no deben desmontarse por una frenada brusca. Además, deben soportar la carga de la manipulación de mercancías y poder cargarse fácilmente.

Por último pero no menos importante, los bultos deben prepararse de manera que no sea posible el acceso o la manipulación inadvertidos de su contenido. En el caso de mercancías susceptibles de robo este punto es irrenunciable. Todo esto parece obvio, pero no siempre lo es.

¿Cuáles son las razones principales de los daños potenciales y qué significa esto para la calidad y trabajo adicional durante el transporte?

Cuanto más movimiento, más motivos posibles de daños. Los daños por caídas, colisiones o falta de programación correcta del refrigerado deberían ser una excepción y no la regla. Una gran parte de los daños se deriva del manejo durante la carga del grupaje y de sus cargas asociadas. Durante el transbordo de la mercancía no siempre puedan evitarse impactos en la carga y descarga o también durante maniobras de empuje, presión y tracción, además de desperfectos y roturas del embalaje. Hablamos aquí de tensiones normales del transporte y manipulación.

... que, sin embargo, también pueden superar los límites de la capacidad de carga del embalaje ...

Cierto. No es inusual que los daños de un envío generen una gran cantidad de trabajo adicional. Además de la sobrecarga administrativa para todas las partes, hay una →

El aseguramiento de la calidad es una de las tareas centrales de la División de Network Management Organization de la Business Unit Road Logistics de Dachser. Un aspecto es evitar pérdidas y daños de envíos. Aparte del embalaje seguro para el transporte, eso también implica la seguridad antirrobo, la fijación de la carga y la formación del personal. En ese contexto, se instruye regularmente a los conductores y al personal del almacén para cargar los camiones de manera homogénea y completa, para que la mercancía esté segura a lo largo de todo su recorrido.

carga a mayores en cuanto al transporte adicional de las devoluciones y envíos de reemplazo, además de trabajos de organización del espacio y a veces limpieza.

¿Qué se puede hacer para contrarrestar esta situación?

Con nuestro equipo «Loss & Damage» analizamos de forma estructurada los procesos de Road Logistics. Con nuestra base de datos de daños podemos comprender el origen de los daños y adoptar medidas preventivas para nosotros y nuestros clientes para minimizar ese trabajo adicional o, en el mejor de los casos, evitarlo totalmente.

¿Qué importancia tiene la prevención de daños en las operaciones logísticas diarias de Dachser?

La máxima prevención de daños para las mercancías que se nos confían es la más alta prioridad de Dachser e indispensable para alcanzar nuestros estándares de calidad. Al fin y al cabo, nuestros clientes nos confían sus mercancías y esperan de nosotros que las tratemos con absoluta profesionalidad y fiabilidad. La base para ello la creamos, además de con el embalaje y etiquetado adecuado por parte del cliente, con el manejo cuidadoso por nuestra parte y el aseguramiento profesional de la carga en todas las interfaces. Hay opciones de aseguramiento para todo tipo de mercancías y transportes. El caso es que nosotros y, por supuesto, también los clientes las usemos de forma consecuente. Estamos todos en el mismo barco.

¿Cómo implica usted a los clientes a la hora de evitar daños de forma proactiva?

Gracias a nuestros puntos de referencia analizamos de forma objetivada el tipo de daños. Con los resultados y una lista de comprobación especialmente elaborada para documentar los incidentes del embalaje, establecemos un diálogo con los clientes. Junto con ellos llegamos a la mejor solución posible. En ese asesoramiento también

implicamos a expertos y empresas de embalaje, además de profesionales neutrales externos cuando es necesario. El resultado es un diálogo muy abierto y constructivo. La mayoría de los clientes lo reciben muy bien y confirman nuestro enfoque sistemático y específico de la prevención de daños. Finalmente, va a favor de nuestros clientes satisfacer a sus propios clientes con una tasa de daños ínfima.

¿Podría darnos un ejemplo?

Cuando con un cliente se dan casos frecuentes de daños buscamos dialogar y examinamos de cerca en qué puntos hay mayor potencial de optimización. Por ejemplo, adaptando el tamaño de las cajas al contenido para evitar inestabilidades en el apilado por huecos. También en el flejado y filmado hay a menudo un gran potencial de optimización con poco esfuerzo. Cuando vemos que un envío no va a llegar seguro de A a B debido a embalaje insuficiente, lo flejamos o filmamos nosotros mismos. Sin embargo, esto debería de seguir siendo la excepción. Al fin y al cabo, nuestro personal de conducción del transporte de cercanías tiene que llevar la mercancía segura al receptor final.

Y cuando finalmente algo se rompe ...

Gracias a nuestro denso control de interfaces sabemos por lo general dónde se ha originado el daño. De esta manera localizamos el origen del daño y podemos, en el mejor de los casos, repararlo. Cuando es posible, solucionamos ya el problema in situ. Por ejemplo, en la división de Food Logistics, si un palé de productos frescos tiene dañada solo una caja, la retiramos, se la abonamos al cliente y garantizamos que no por eso se tenga que renunciar a todo el palé. En European Logistics la cosa es algo diferente. Ahí no podemos simplemente retirar una de las cinco verjas del palé.

¿Qué medidas utiliza Dachser para formar a su personal para evitar daños en el transbordo?

Para conseguir un nivel de calidad uniforme y elevado, ofrecemos una amplia formación en materia de carga. Gracias a ello instruimos en este momento a todo el personal de formación de todas las delegaciones en áreas como aseguramiento de la carga, prevención de daños y pérdidas. Estas sesiones no solo se centran en la seguridad de la carga, sino también en la prevención de daños y en la utilización óptima de los medios de transporte. Incluso durante el coronavirus hemos formado a más de 100 personas que serán ahora las encargadas de formar al resto del personal de las delegaciones. El programa empezó en Alemania y ahora se va introduciendo de forma sucesiva en Europa.

¿Qué lecciones ha aprendido usted del sistema de análisis de daños y cuáles son las prioridades para el futuro?

Si actuamos de forma proactiva en el análisis y prevención de daños, reducimos significativamente los casos de daños. Esto ahorra tiempo y dinero y refuerza la confianza en los procesos. Al abordar abiertamente los puntos débiles y los riesgos, se crea una mayor conciencia de calidad entre todas las partes, tanto entre los clientes como entre los operarios logísticos.



Stephan Wnuck viene de la práctica logística



Cuando la basura genera valor

Tras su encuentro con jóvenes profesionales de Dachser en Zambia y después también en Alemania, un grupo de jóvenes de Livingstone ha puesto en marcha un sistema de reciclaje. El proyecto «Trash4Cash» ofrece unos pequeños ingresos al tiempo que realiza una gran contribución a la protección ambiental. El proyecto está financiado por terre des hommes y Dachser. Una gran historia protagonizada por jóvenes que configuran su futuro con entusiasmo y espíritu emprendedor. Aquí se puede acceder al vídeo que la ilustra:



Logística tan precisa como un reloj.

DACHSER Automotive Logistics

Soluciones personalizadas
para procesos fluidos.

Las empresas de la industria de la automoción se enfrentan a retos complejos cuando necesitan adquirir piezas de Europa. No solo tienen que tratar con un gran número de proveedores, sino que sus procesos también tienen que funcionar sin contratiempos, como un mecanismo de relojería.

Con las soluciones logísticas personalizadas Buyer's Consolidation Automotive de DACHSER, nuestros clientes en América y Asia se benefician de un alto grado de transparencia en la cadena de suministro, de una red logística sólida y de una experiencia global.

dachser.com

