

# DACHSER revista

El mundo de la logística inteligente

---

Personas en Dachser  
La pasión gana



# Escuela de la vida

Escuela de la vida: Se dice que «no hay quien enseñe trucos nuevos al perro viejo». ¡Para nada! El aprendizaje a lo largo de la vida se considera una de las mayores estrategias de supervivencia de las comunidades sociales.

## 100 mil millones

de neuronas y unos 100 billones de sinapsis mantienen ocupado al cerebro humano.

Limitar el conocimiento es tarea casi imposible. De ahí que el neurocientífico Manfred Spitzer describiera en su día el cerebro como «la caja de zapatos paradójica»: cuánto más llena está, más cabe en ella. Es decir, las personas habituadas a aprender tienen más facilidad de familiarizarse con conocimientos nuevos.



## 96 años

y 55 días tenía Archie White de Strand Quay, en Inglaterra, el día que se licenció en Bellas Artes por la Universidad de East Sussex. En poco menos de tres años de estudios, este antiguo abogado que se jubiló a los 92 no solo se formó en alfarería y fotografía analógica, sino también en cómo utilizar un sofisticado software de procesamiento de imágenes.

## El 96%

de la ciudadanía de la UE considera el «aprendizaje a lo largo de la vida» un valor personal importante en todas las franjas de edad, áreas de trabajo y nivel educativo, independientemente del género u origen. Según un estudio reciente del Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional, el 84% de las personas encuestadas espera que aumente la importancia de la participación en formación para mejorar sus oportunidades laborales en el futuro próximo.



## 1/2 segundo

duran las fases del sueño denominadas «up-state» en las cuales las neuronas están activas juntas. Alternan con las fases tan largas pasivas («down-state») sin actividad. Ciertas investigaciones de la Universidad de Berna han descubierto que en la fase «up-state» de actividad es cuando tienen lugar los procesos de aprendizaje inconsciente. De ello podrían beneficiarse las personas con dificultades de aprendizaje. Sería mediante un modo de aprender en dos fases: primero el registro inconsciente por exposición acústica durante el sueño que se reforzaría con el aprendizaje del mismo material en estado despierto.

## 7.000

son las lenguas vivas, es decir con uso presente en una comunidad lingüística, que existen más o menos en el planeta. Un amplio campo para la gente políglota. La ciencia asume que las personas con dotes para las lenguas pueden llegar a aprender y comprender hasta diez idiomas a lo largo de su vida. A quien habla incluso más, se le denomina hiperpolíglota.



# Message from the CEO



Estimada lectora, estimado lector:

Hay cosas que no se pueden simplemente decidir y aplicar mediante procesos vinculantes. Entre ellas están, por ejemplo, algo tan abstracto y al tiempo tan decisivo para el éxito como la cohesión general en la empresa y el entusiasmo por una causa común. En Dachser, esa sensación de identidad que se ha ido desarrollando a lo largo de décadas, el famoso «espíritu Dachser», me entusiasmó desde el primer día. Ahora que las restricciones impuestas por la pandemia se han ido relajando gradualmente en muchas partes del mundo, he podido finalmente volver a ver a muchas compañeras y compañeros, sentir su dinamismo en el día a día y dejarme inspirar por ello.

En el artículo de portada de este número de la revista DACHSER presentamos a tres personas de Alemania, Polonia y China en nuestras delegaciones que nos cuentan de su día a día y de sus desafíos. Ahí están la motivación y el entusiasmo que, en lo pequeño y en lo grande, conducen al éxito que se puede percibir, literalmente.

Como CEO me esforzaré para que esto siga siendo así y para hacer de Dachser uno de los empleadores más atractivos de la logística. «En Dachser, la logística funciona cuando todo lo demás se para», hemos escuchado una y otra vez últimamente. Al fin y al cabo, el mérito siempre corresponde a las personas. Por ello, en Dachser seguimos poniéndolas en el centro porque «logistics is people business».

Atentamente,

A handwritten signature in blue ink, which appears to read 'B. Eling'. The signature is fluid and cursive.

Burkhard Eling, CEO Dachser



## En portada

06

**Personas en Dachser:**  
La pasión gana - valores Dachser  
vividos y experimentados

## Foro

12

**Personas y mercados:**  
¡Viva la creatividad!

14

**Panorama:**  
El poder del sol

## Competencias

16

**Logística de distribución:**  
Todo fluye - con GF Piping  
Systems por Europa

20

**Oportunidades en la logística:**  
Seguridad laboral como  
asunto del corazón

22

**Gemelos digitales:**  
La nueva medición del mundo

26

**Logística de contratos:**  
Inversiones en el futuro:  
Almacenamiento con alta tecnología

## Red

30

**Competencias de red:**  
Noticias del mundo Dachser

32

**Digitalización:** Conversamos  
con el Dachser CEO Burkhard Eling  
y el Dachser CDO Stefan Hohm

## Buenas noticias

35

La campaña de ideas de Dachser  
para la protección del clima



# Crossdocking

## Enlaces con el mundo digital de Dachser

### Cifras con valor adicional

El Controlling es un área clave para el éxito empresarial. El motivo lo explica José Luis Buenvarón, Department Head Controlling European Logistics Iberia en Dachser en una interesante entrevista.

[https://bit.ly/DAmag\\_03\\_22\\_Controlling](https://bit.ly/DAmag_03_22_Controlling)



### Ayuda a víctimas de guerra

Dachser y terre des hommes apoyan a familias ucranianas. Desde agosto de 2022 se ha brindado apoyo terapéutico para tratar los traumas de la guerra a menores, jóvenes y a sus familias.

[https://bit.ly/DAmag\\_03\\_22\\_Ucrania](https://bit.ly/DAmag_03_22_Ucrania)



### Seguros por Europa

La demanda de oferta logística para la industria química sigue en aumento. La solución DACHSER Chem Logistics permite a Dachser Iberia transportar por Europa de forma segura productos paletizados para este sector.

[https://bit.ly/DAmag\\_03\\_22\\_Inmaculada\\_Fernández](https://bit.ly/DAmag_03_22_Inmaculada_Fernández)



### Madrid libre de emisiones

DACHSER Emission-Free Delivery, el premiado modelo de reparto urbano de Dachser, ha llegado a la capital española. Todas las entregas de paquetería y palettería se realizan libres de emisiones en una zona definida de la ciudad.

[https://bit.ly/DAmag\\_03\\_22\\_Madrid](https://bit.ly/DAmag_03_22_Madrid)



**Editor:** DACHSER SE, Thomas-Dachser-Straße 2, 87439 Kempten, Internet: [dachser.com](http://dachser.com) **Responsable general:** Christian Weber **Dirección de la redacción:** Christian Auchter, tel.: +49 831 5916-1426, fax: +49 831 5916 81426, e-mail: [christian.auchter@dachser.com](mailto:christian.auchter@dachser.com) **Redacción:** Theresia Gläser, Andrea Reiter, Christian Weber **Comercialización y gestión de direcciones:** Andrea Reiter, tel.: +49 831 5916-1424, e-mail: [andrea.reiter@dachser.com](mailto:andrea.reiter@dachser.com) **Realización general:** Schick Kommunikation, Kerschensteinerstr. 25, 82166 Gräfelfing (Alemania), e-mail: [info@schick-kommunikation.de](mailto:info@schick-kommunikation.de) **Director de proyecto:** Marcus Schick **Diseño:** Ralph Zimmermann **Fotografías:** todas las fotografías Dachser, excepto GettyImages (págs. 2, 5, 12, 13, 14, 31, 32), Egmont Ehapa Media/Disney (pág. 13), Sebastian Grenzing (págs. 4, 22, 23, 24, 25), Jan Potente (págs. 6, 7, 11), GF Piping Systems (págs. 16, 17, 18), Matthias Sienz (págs. 20, 21), FAUN Gruppe (pág. 30), Tobias Koch (pág. 35) **Impresión:** Holzer Druck und Medien Druckerei und Zeitungsverlag GmbH, Fridolin-Holzer-Str. 22-24, 88171 Weiler im Allgäu (Alemania) **Tirada:** 30.000/62. **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.

### DACHSER eLetter: Suscribirse ahora

Historias fascinantes del mundo de la logística. Suscríbese fácilmente en: [dachser.com/eletter](http://dachser.com/eletter) (en inglés)

Lea el código QR:



**Carbono neutro**  
Impreso  
[ClimatePartner.com/11886-2208-1016](https://www.climatepartner.com/11886-2208-1016)

MIXTO  
FSC  
www.fsc.org  
Papel procedente de fuentes responsables  
FSC® C051146



Rifat-Can Sönmez  
realiza su sueño  
profesional en Dachser

# La pasión gana

Cuando se trata de mover grandes cosas, la logística depende de la interacción perfecta de muchos factores diferentes. Sin embargo, al final del día son las personas las que marcan la diferencia gracias a su compromiso personal y a su colaboración. La logística es y sigue siendo un «People Business» en Dachser, sobre todo en tiempos difíciles.

Hay muchas posibilidades de ampliar horizontes. Para conseguir la panorámica más amplia no hace falta subirse a la cumbre más alta ni perderse en la infinitud del desierto, aunque a veces ayuda, como demuestra la experiencia de Elton Yuan, Department Head Air Freight North China con sede en Shanghái. Este especialista en Air & Sea Logistics de 46 años pudo conocer mejor a Dachser en 2008 en un evento para expertos en aviación... en el desierto de Namibia. «Estando allí, en el medio de la nada, un participante se puso a contarme cosas sobre Dachser y poco después me preguntó si me interesaría trabajar para la red mundial de la empresa. ¡Que si me interesaría! No he lamentado ni por un momento pasar del desierto a Dachser».

En la actualidad, Elton Yuan acompaña a casi 400 clientes diferentes y coordina desde la delegación de Dachser en Shanghái la North China Gateway, con 60 salidas y 90 llegadas diarias. «Aquí trabajo con mi equipo para buscar las mejores soluciones para los respectivos requisitos de nuestros clientes».

## Un pura sangre de la logística

Desde su inicio en Dachser han cambiado muchas cosas en la logística. Los últimos años han estado influidos por la pandemia mundial, pero a largo plazo ha sido sobre todo la digitalización la que ha traído muchas novedades y simplificaciones. «Justo cuando el comercio →



## Dachser cuenta con una cultura empresarial única que es garantía de fiabilidad en todo el mundo.

Elton Yuan, Department Head Air Freight North China

Dachser se entiende a sí misma como una organización de aprendizaje, al tiempo estable y dinámica. La cultura centrada en el personal permite ciclos rápidos de aprendizaje y toma de decisiones a todos los niveles. De esta forma, la compañía puede identificar rápidamente los cambios en el entorno actual volátil, incierto y complejo y no solo reaccionar ante ellos, sino también convertirlos en ventajas competitivas gracias a habilidades innovadoras.

mundial se encallaba, la digitalización nos ayudó enormemente a controlar y a seguir gestionando de forma fiable las complejas cadenas de suministro. De esta manera, los clientes pudieron seguir contando con Dachser incluso cuando el personal tenía que trabajar desde casa durante tres meses», comenta este pura sangre de la logística.

Recientemente, el software de transporte Othello ha hecho a Dachser más rápido y flexible. «El sistema TI propio de Dachser se mantiene siempre a la última, algo que ha demostrado su importancia durante la crisis», comenta Yuan. «De esta manera, siempre podemos mejorar un poquito más. Esta es una gran motivación para todo el mundo: para nuestros clientes, para los equipos de Dachser de las diferentes divisiones y para mí personalmente: por eso precisamente entré en la logística y me siento tan a gusto en Dachser.»

Por ello, a Elton Yuan tampoco le resulta difícil convencer a otras personas o personal potencial de venirse a Dachser. Para él, la cultura empresarial de Dachser, basada en los valores, la innovación y la responsabilidad, es el argumento más convincente. «Esta empresa familiar cuenta con una cultura empresarial única que es garantía de fiabilidad en todo el mundo», comenta, y añade con una sonrisa: «incluso en el desierto».

## Una red viva de personas

El CEO de Dachser, Burkhard Eling, también considera esta cultura empresarial particular como el corazón de la empresa familiar. «La fuerza de nuestra organización reside en nuestra red de personas que comparten la pasión por la logística.

El conocimiento de esta fuerte cultura corporativa conduce a un ciclo de lealtad entre todas las partes». Este sentimiento de pertenecer a la familia Dachser, según Eling, hace que la empresa se convierta en un hogar laboral permanente. «Esto nos permite planificar, organizar y gestionar la red mundial de Dachser con una visión a largo plazo y con perspectivas de crecimiento amplias».

## Reunir personas en torno a ideas

Las personas también son lo más importante para Magdalena Jamroziak, HR Manager de Dachser Poland. Esta economista de formación descubrió su interés por estudiar la psicología empresarial durante su carrera. «Al buscar soluciones creativas para procesos estandarizados, sin duda lo decisivo es que las personas den vida, literalmente, a estos procesos. Esto fue lo que me llevó hace más de veinte años a la gestión de personal. Desde entonces, lo que me mueve es el trabajo con y para las personas», reconoce la directora de RR.HH. Su lema vital proviene de Winston Churchill: «La actitud es una cosa pequeña que marca una gran diferencia».

«Cuando llegué a Dachser, me sentí muy atraída por los valores de la empresa. Me impresionó ver que estos no solo se encontraban sobre el papel, sino que realmente se vivían en el día a día a diferentes niveles», indica Jamroziak. «Por ello, nuestra función en RR.HH. se basa en nuestros valores y avanza a partir del potencial natural del personal. Me gusta reunir personas en torno a ideas. Nuestra cultura corporativa proporciona una base ideal para mi trabajo en RR.HH.».



## Me gusta reunir personas en torno a ideas.

Magdalena Jamroziak, HR Manager de Dachser Poland



Elton Yuan vive la logística, que le encanta y le hace sentir en casa en todo el mundo

## Respuestas a las grandes preguntas de nuestro tiempo

Según Jamroziak, en Polonia, al igual que en muchos otros países europeos, el mayor desafío actual consiste en encontrar buenos profesionales de ventas, planificadores de expedición cualificados, así como operarios logísticos. Una buena puerta de entrada ha demostrado ser el programa de prácticas específico que funciona en Dachser Poland desde hace unos diez años. En este año se ha añadido un programa de recomendación del personal que también ayuda en la contratación. «Confío en nuestro personal como los mejores embajadores de la empresa. Apoyan la contratación al recomendar Dachser de forma auténtica y decidida a sus amistades y familia».

«Encontrar personal motivado es solo el primer paso», aclara la directora de recursos humanos. «Una pregunta igualmente importante es cómo se mantiene el personal motivado a largo plazo. Por ello damos formación al personal de dirección, propiciamos su flexibilidad y desarrollamos su inteligencia emocional para que estén en situación de crear un entorno de trabajo acogedor y para que, con el apoyo del departamento de personal, se produzca una cultura empresarial que impulse la motivación».

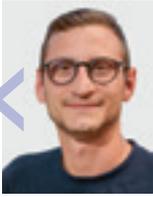
## Un ramo atractivo con muchas perspectivas

Gestionar los cuellos de botella de personal de manera creativa y orientada a soluciones es algo que se requiere no solo en Polonia, sino en todo el mundo, en el ramo de la logística. Por ejemplo, la revista alemana del transporte (Deutsche Verkehrszeitung) informaba a principios de agosto de 2022 de que, en Alemania, dos tercios de las empresas de almacenamiento y más de la mitad de las de transporte terrestre se quejaban de falta de profesionales. Según una encuesta trimestral periódica del Instituto Ifo de Múnich, en julio, el 52,2 por ciento de las empresas habían expresado tener problemas a la hora de buscar personal cualificado. Este es el valor más elevado desde el inicio del registro en 2009.

La logística como campo de trabajo es cualquier cosa menos poco atractiva. Consta como sector con futuro que ofrece perspectivas sostenibles a los proveedores, sus clientes y su personal. De ello también está convencida Vera Weidemann, Corporate Director Corporate Human Resources de Dachser: «Las cadenas de creación de valor logístico funcionales solo existen gracias a personas cualificadas y motivadas que las organizan. Por eso, Dachser se centra tanto en el personal →

Magdalena Jamroziak  
reúne a personas  
con la logística

Éxito  
con pasión



## Te pone de buen humor andar con el camión eléctrico. Todo resulta fácil y sin estrés.

Rifat-Can Sönmez, aprendiz de conductor profesional en Dachser Kornwestheim

como en las y los clientes. Invertimos en una comunicación comprensible, rápida y transparente, en modelos de remuneración y trabajo atractivos, aparatos ergonómicos y tecnología, así como en la formación básica y continua».

### El arranque de un conductor

Por ejemplo, la motivación también se nota en el caso de Rifat-Can Sönmez. Este joven de 25 años se forma en este momento como conductor profesional en la delegación de Dachser de Kornwestheim, en las inmediaciones de Stuttgart. Ahora mismo está en su segundo año y llega cada día al trabajo con ganas.

«Mi idea inicial era salir a la carretera con un camión enorme de 40 toneladas. Pero la cosa cambió. Por suerte», comenta. Efectivamente, su delegación fue la primera en Dachser en poder asumir un camión de batería eléctrica de serie eActros de Mercedes-Benz como parte de su parque móvil. Este camión libre de emisiones de 19 toneladas es uno de los módulos en Stuttgart del programa de reparto urbano libre de emisiones DACHSER Emission-Free Delivery que en este momento se amplía a once regiones metropolitanas europeas. «Me flipa la posibilidad de poder contribuir a un futuro sostenible», indica este joven. Tras unos meses de experiencia concluyó que había tomado la decisión correcta. «Un camión totalmente eléctrico es mucho más atractivo que uno diésel en muchos sentidos. Te pone de buen humor estar al volante. Otros conductores, pero también los clientes, se quedan con los ojos como platos y alucinan cuando me ven con mi camión. Tan silencioso y tan potente al acelerar. Hay que vivirlo».

### La tecnología no lo es todo

Hay muchas funciones del eActros que se han digitalizado y son muy fáciles de utilizar. Pero para Rifat-Can Sönmez no hay que temer que esto suponga que el personal de conducción

pierda importancia. «Hay que usar la tecnología de forma inteligente y tener siempre el ojo puesto en la autonomía de la batería. Conducir en el casco antiguo de Stuttgart es un desafío tremendo. Hay muchas cuestas empinadas que consumen mucha energía, pero también muchas bajadas en las que puedo recuperar autonomía gracias a la energía que se acumula en la batería. Conducir con tanta predicción es un poco como un juego y te lo pasas de miedo».

Para este conductor profesional en formación la cosa está clara: «En Dachser estoy aprendiendo un trabajo estupendo y estoy encantado de que me dejen conducir un eActros». Pero no es solo su «herramienta de trabajo» lo que le convence, sino también el ambiente en la delegación, que cumple con sus expectativas. «Somos un equipo joven genial que funciona de perlas no solo en el trabajo. Desde que entré a trabajar en Dachser he hecho nuevas amistades». También es importante para él la confianza depositada en él por sus formadores: «Dachser anima a las personas a trabajar de forma independiente y asumir responsabilidades, cosa que me gusta».

Ejemplos como estos se encuentran a todos los niveles de la empresa familiar Dachser. El CEO de Dachser Burkhard Eling ve en ello una confirmación y una obligación del proveedor logístico a la hora de orientarse al personal: «Queremos darle valor a las personas que trabajan para o con Dachser». Con ello, Dachser está en línea con los valores y cultura de la empresa familiar y de esta manera cumple también con las exigencias del mundo laboral actual. Para Burkhard Eling de todo ello se deriva un mandato claro para la dirección de la empresa: «Pondremos todavía más que antes al personal en el centro del pensamiento y de la acción. Porque al final son las personas y sus experiencias diarias personales las que nos hacen un empresa atractiva y recomendable para trabajar. Y solo quien encuentre las personas correctas y logre que se queden a largo plazo conseguirá mantenerse en la industria logística».

M. Schick

Reconocimiento a un personal imprescindible: a los conductores profesionales Dachser les ofrece un entorno atractivo. La empresa familiar establece para ellos gestión sanitaria en función de sus necesidades, profesionaliza su formación e invierte en posibilidades de estacionamiento adicionales para los camiones en las delegaciones.

## Personas y mercados

# De la locura a la genialidad

«La imaginación es más importante que el conocimiento porque el conocimiento es limitado», reconocía ya Albert Einstein, uno de los mayores genios del siglo XX. Por ello la tarea de la humanidad es generar cada vez más conocimiento a partir de la imaginación, para lo cual contamos con un instrumento: la creatividad. El concepto de la creatividad proviene del latín «creatio» o «creare», es decir «producir algo nuevo». A él también se asocia «crescere», del latín crecer, para indicar el potencial de la innovación creativa, sobre todo para las empresas. Pero todo esto tiene su trampa, como reconocía el escritor Mark Twain: «Un hombre con una idea nueva es un loco hasta que la idea triunfa».



## Abierto a todo

Ser original y creativo es una cuestión de personalidad. El profesor de psicología Gregory Feist, de la Universidad del Estado de San José en California ha identificado las características típicas de las mentes creativas en un metaanálisis. Según este, las personas de ciencia y cultura se mostraban, entre otras, más abiertas y receptivas ante nuevas experiencias que el resto, pero también más introvertidas y autoconscientes. Por ejemplo, Konrad Zuse: como le resultaba pesado el cálculo, este ingeniero civil, inventor y pintor de anuncios, desarrolló en 1941 una máquina. Con su Z3, el primer ordenador totalmente funcional y programable, empezó la era digital que ha revolucionado casi todos los ámbitos de la vida. O Steve Jobs: el 9 de enero de 2007, el jefe y maestro de ceremonias de Apple presentó una novedad: «Un iPod, un móvil y una herramienta de internet. Un iPod, un móvil... ¿entendéis? No se trata de varios dispositivos, sino de solo uno. Lo denominamos iPhone». Nada más y nada menos que un punto de inflexión tecnológica: de repente internet cabía en el bolsillo.

# Creatividad con cabeza

En estos días se celebra el 70 aniversario del nacimiento de Ungenio Tarconi, ingeniero e inventor de Patoburgo que gracias a sus múltiples innovaciones consiguió mejorar el mundo del cómic en su búsqueda de la máquina de movimiento perpetuo. Una de ellas es la máquina para rascarse la cabeza. Este autómatas asume la función lenta e irreflexiva de masajear la cabellera mientras se piensa. Rascarse la cabeza como potenciador de la creatividad no está respaldado por la ciencia, pero merece una consideración especial desde el punto de vista de la ciencia del comportamiento. Como actividad de desplazamiento podría indicarse una demora de tiempo en el proceso de toma de decisiones entre la huida y la lucha.



## Al contrario

Algunas veces debemos poner nuestro mundo patas arriba para obtener ideas nuevas y frescas. Y es precisamente este principio el que adopta una técnica de creatividad muy especial: el método de hacer el pino. La «lluvia de ideas inversa» se basa en que a las personas les resulta más fácil reconocer fallos y problemas que buscar la mejor idea estando de pie.

Por eso se transforma la pregunta original en la contraria. En vez de preguntar «¿cómo puedo conseguir que nuestro cliente vuelva a hacernos un encargo?», habría que preguntar «¿cómo evito que el cliente nos vea como el mejor proveedor de soluciones»? Las sugerencias anotadas se invierten de nuevo. Siempre y cuando se eviten formulaciones en negativo con un «no», las afirmaciones breves y claras crean una base sorprendentemente rápida para resolver el problema de partida.

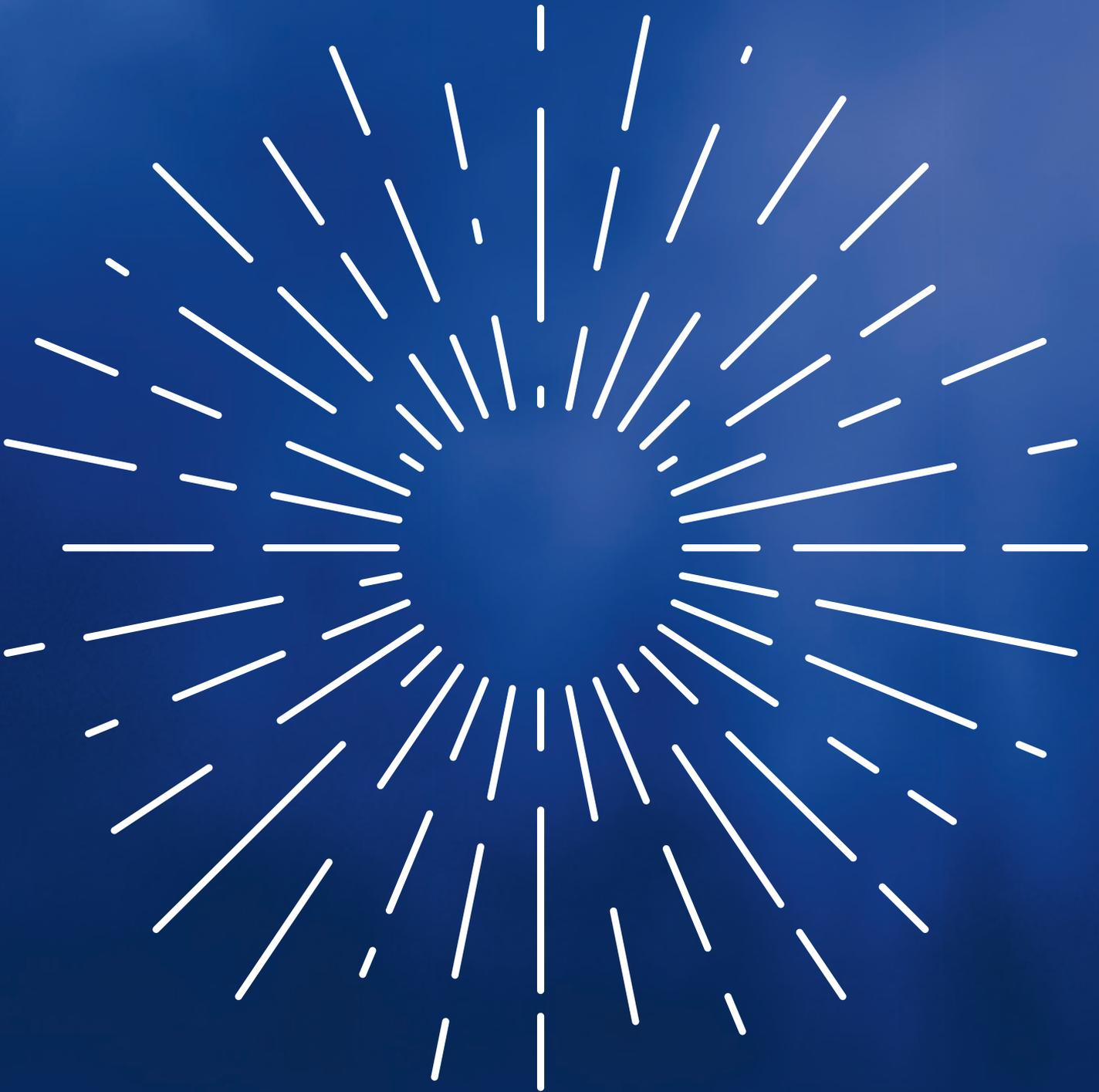
# Hacer que brille una estrella oscura

Nuestro cerebro está de guardia todo el día, mucho de lo que hace no es consciente, sino que funciona en segundo plano. Por eso cada día encontramos sin buscarlo el camino al trabajo o somos capaces de poner a funcionar la cafetera medio dormidos. La investigación se centra ahora en si el pensamiento real también tiene lugar por debajo del nivel de conciencia durante estos automatismos, y si hay una especie de toma y daca entre los procesos conscientes e inconscientes durante los momentos de descubrimiento. «Encontrar una solución creativa para un problema es como un intento de ver una estrella oscura de noche. Por así decirlo, debemos mirar al problema de reojo», indica el neurocientífico Mark Beeman de la Universidad Northwestern. Los relámpagos de lucidez suelen darse sobre todo cuando le hemos estado dando vueltas durante un tiempo al problema y lo hemos dejado de lado. Según Beeman, en cuanto hemos asentado la base a través de un esfuerzo mental consciente, a menudo un paseo, una siestecilla o una tarea de distracción puede desencadenar un avance creativo.



Panorama

# El poder del sol



## No solo da vida, también puede ser una implacable energía destructora: hace mucho que la humanidad desarrolló una relación especial con el sol.

El año 1859 no estuvo escaso de eventos que dejar para la historia. En Egipto daban comienzo las obras del canal de Suez, un pozo de petróleo en Pensilvania marcaba la llegada de la industria petrolera, Charles Darwin publicaba su teoría de la evolución. Pero nada conmocionó al mundo en ese año tanto como los extraños sucesos de la noche del 2 de septiembre. Las auroras boreales cubrieron el cielo hasta los lejanos trópicos con su rojo, verde y lila. Las agujas de las brújulas se volvían locas. La todavía joven red telegráfica se colapsó, en algunos lugares incluso se incendiaba el papel en los dispositivos de recepción.

En un estado general entre pánico y fascinación, se asumió que el origen serían erupciones volcánicas, rayos o meteoritos. La observación accidental de un astrónomo inglés puso a la ciencia en el camino correcto. El día anterior, Richard Carrington había puesto en el punto de mira al sol en su observatorio privado. Durante unos minutos, distinguió destellos de luz inusualmente brillantes sobre un grupo de manchas solares. Carrington sospechó que estas actividades, a casi 150 millones de kilómetros de distancia, estaban directamente relacionadas con eventos en la Tierra, una tesis que se confirmaría mucho más tarde. Algunos consideran que la observación de Carrington de la tormenta solar más fuerte hasta la fecha es el comienzo de la astronomía moderna. En cualquier caso, volvió a cambiar la visión de la estrella central.

### El ritmo de la vida

En los tiempos más antiguos ya el ser humano desarrolló una relación especial con el sol: marcaba el ritmo de la vida cotidiana. Cuando salía, ofrecía luz y calor, cuando se ponía, oscuridad y frío. El famoso círculo de piedra de Stonehenge se creó como un lugar de observación ya en el Neolítico. Las primeras civilizaciones adoraban y temían a los dioses del sol. En el Antiguo Egipto se creía que el dios Re viajaba en una barcaza cada día de este a oeste por la mañana y hacía el trayecto de regreso por la noche a través de las aguas del inframundo. Los aztecas imaginaban de manera similar la actividad de su dios sol Tonatiuh, a quien incluso le hacían sacrificios humanos para fortalecerlo.

De forma más racional se explicaban los filósofos griegos de la Antigüedad el ritmo del día y la noche. Reconocían que los cuerpos celestes giraban unos alrededor de los otros. Influientes eruditos, como Aristóteles, veían a la Tierra en el centro y creían que estaba fija, rodeada por el sol, la luna y otros planetas. Pero ya había dudas al respecto desde la Antigüedad. Sin embargo, solo Nicolás Copérnico, Galileo Galilei y Johannes Kepler hicieron tambalearse la cosmovisión geocéntrica en los

siglos XVI y XVII. Finalmente no quedaba otra que admitir que la Tierra giraba alrededor de un sol de tamaño mucho mayor (su diámetro es 110 veces mayor con sus 1.392.700 kilómetros).

En la Edad Moderna, la ciencia aprendió mucho sobre el tema, en particular cómo afecta el sol a la Tierra. Así, empezó a comprenderse que las plantas transformaban la energía de los rayos solares en energía química gracias a la fotosíntesis. Y que la biomasa así producida se había depositado durante millones de años en forma de gas natural, petróleo y carbón. Cuando el ser humano empezó a utilizar esta energía solar conservada para sí, se produjo un avance de modernización sin precedentes. Las máquinas de vapor facilitaron la producción en masa, los motores de combustión revolucionaron el transporte. En comparación con las dificultades de antiguas eras, la industrialización pareció una fiesta de décadas. Sin embargo, hoy en día vivimos la resaca en forma del efecto invernadero alimentado por la combustión. El tan bienvenido calor solar amenaza con sofocar nuestros ecosistemas.

### Central eléctrica galáctica

Por ello en el suministro de energía se está intentado evitar el uso de los combustibles fósiles. Sobre todo en la generación eléctrica fotovoltaica se experimenta un auge sin precedentes porque la tecnología hace tiempo que es asequible y competitiva. El potencial es enorme, como ya ha demostrado la investigación: si se equipasen los tejados en todo el mundo con paneles solares, se podría cubrir totalmente la necesidad energética actual, siempre que se tenga un mayor almacenamiento de energía.

Ya desde los años treinta se sabe qué convierte al sol en un gigantesco horno incandescente con una temperatura que puede alcanzar los 15.000 grados centígrados. El hidrógeno se comprime tanto dentro de la estrella que las partículas se fusionan hasta producir helio. El calor liberado por esta fusión nuclear escapa lentamente a través de la capa exterior de gas y se irradia al universo. Los campos magnéticos cambiantes provocan regularmente erupciones masivas, principalmente cerca de las manchas solares, como observó Richard Carrington en 1859. Si esas erupciones, como ocurrió entonces, se dirigen hacia la tierra, las partículas cargadas atraviesan el campo magnético de nuestro planeta e interrumpen los aparatos eléctricos.

En un mundo tan globalizado y tecnologizado, una tormenta solar fuerte nos devolvería temporalmente a la edad de piedra tecnológica. Se paralizarían la corriente y las redes de telecomunicaciones, se colapsarían las cadenas de suministro. Un pequeño aperitivo del potencial destructor lo tuvimos en febrero de este año. Una tormenta solar relativamente pequeña quemó 40 de los 49 satélites Starlink al entrar la atmósfera terrestre en su lanzamiento. La empresa de Elon Musk, SpaceX, sufrió unas pérdidas de unos 50 millones de dólares. Para poder predecir la próxima tormenta solar, se observa al astro de forma cuidadosa. Con el «Solar Orbiter» y la «Parker Solar Probe» en este momento hay dos sondas que giran alrededor de la bola de gas refulgente que es para la humanidad fuente de vida y de amenaza al mismo tiempo.

S. Ermisch

# Todo **fluye**

GF Piping Systems  
define el mundo de los  
sistemas de tuberías

Una relación madura y estable: desde hace casi dos décadas GF Piping Systems y Dachser no han dejado de expandir constantemente su relación comercial. Hace poco que se celebró en la ciudad sueca de Jönköping un hito importante: la década de colaboración en el norte de Europa. El almacén local de Dachser une a este fabricante, líder mundial de sistemas de tuberías seguros y fiables, con los mercados del norte.

Abrimos el grifo y el agua fluye: para beber, cocinar, cepillarse los dientes, lavar. Este gesto tan cotidiano y reflejo del día a día es un desafío tecnológico. Porque, a fin de cuentas, el agua tiene que salir del grifo siempre limpia, segura y con una buena potencia. Para ello entra en juego una tecnología oculta y sofisticada: tuberías, juntas, bombas, sensores y tecnologías de medición para garantizar la calidad. Y precisamente en esto se ha especializado GF Piping Systems, esta empresa suiza con sede en Schaffhausen.

La división de la Georg Fischer AG es el proveedor líder de soluciones de caudal que permiten el transporte seguro y sostenible de agua, productos químicos y gases. Con 7.686 empleados en todo el mundo y un volumen de ventas anual de 1.971 millones de francos suizos (2021), GF Piping Systems ofrece más de 60.000 referencias y soluciones de sistema integrales. Entre ellas encontramos racores, válvulas, tubos y automatización, así como tecnologías de ingeniería y conexiones.

La colaboración entre Dachser y GF Piping Systems fue literalmente cuestión de proximidad. Poco más de 30 kilómetros separan la delegación de Dachser en Steißlingen, cerca de Singen, de la central de GF en Schaffhausen, desde donde también se mueven los hilos de la logística mundial de GF Piping Systems.

## Una relación madura

«Al principio empezamos con transportes individuales de grupaje o de carga parcial para GF Piping Systems a Italia y Austria», recuerda Zlatko Boskovic, General Manager de Dachser en Steißlingen. «De esta manera fuimos ampliando la colaboración paso a paso, país por país, también en el campo de la logística de contratos. La clave de todo ello fue el transporte combinado de los envíos del almacén junto con los envíos de producción de GF Piping Systems en Suiza en el mismo día.» →



Marcar pautas con calidad

La colaboración entre Dachser y GF Piping Systems ha crecido de forma orgánica. Empezó en Steißlingen, primero con diferentes contratos de transporte y servicios adicionales. Más tarde se amplió al almacenamiento, con distribución a diferentes países en Europa central y del norte y también a la logística de aprovisionamiento, sobre todo para la planta de Schaffhausen. Hoy en día, Dachser gestiona para este cliente almacenes en Steißlingen, Jönköping y también en Singapur. Y muchas otras delegaciones de la red asumen el transporte posterior en toda Europa. Cuando se necesita, las delegaciones de Air & Sea Logistics de Dachser en Shanghái y Mumbai asumen el transporte aéreo y marítimo para GF Piping Systems.

«A lo largo del tiempo ha llegado a ser una relación de mucha confianza y de reconocimiento mutuo en la que se acabaron implicando muchas delegaciones y personal de Dachser con diferentes servicios para GF Piping Systems», aclara Jonas Bettray, que trabaja como Key Account Manager European Logistics de Dachser en el servicio central a este cliente. «Conocemos muy bien las altas exigencias de calidad y rendimiento de GF Piping Systems. Y al revés, el cliente sabe lo que le ofrece Dachser». Sobre esa base, se pudo construir una relación positiva y duradera.

Hace ya una década, este experto suizo en tuberías maduró la decisión de crear un centro de distribución propio para el norte de Europa en la ciudad sueca de Jönköping junto con Dachser. «Nuestro objetivo era poder servir de manera rápida y directa a los países nórdicos – es decir, Dinamarca, Suecia, Noruega, Finlandia, pero también las zonas “más exóticas” como las Islas Feroe, Islandia y Groenlandia–», aclara Andreas Jasko, Head of Global Supply Chain y Chief Procurement Officer de GF Piping Systems en Schaffhausen. «Para ello necesitamos soluciones profesionales en las áreas de almacenamiento, preparación de envíos y embalaje, así como en el transporte».

Una tarea que le viene como anillo al dedo a Fredrik Rånge, Warehouse Manager de Dachser en Jönköping. Este padre de familia de 50 años es uno de los históricos de Dachser y ha crecido con la logística. Ya sus padres gestionaban una empresa de transporte. Rånge explica que, en

tres décadas, ha hecho y experimentado de todo un poco, de transporte a ventas hasta llegar al almacenamiento. «Y eso con cada vez mayor y más ferviente entusiasmo», añade de buen humor. «Vengo a trabajar todos los días con una sonrisa». También porque sabe que no se va a pasar el día sentado en su escritorio. «Me encanta poner manos a la obra en el almacén».

## Un almacén multiusuario en el «Sun Side»

Fredrik Rånge no es el único con este entusiasmo por el trabajo y por los requisitos del cliente en Jönköping. «A nuestro almacén le llamamos simplemente “Sun Side”. La gente viene contenta al trabajo. No voy a negar que se siente uno orgulloso», reconoce el director del almacén. Esto también explica por qué casi el mismo grupo de personal ha trabajado en el almacén multiusuario con espacios para 5.000 contenedores de líquidos, 3.000 palés y más de 500 tuberías de GF Piping Systems desde su entrada en funcionamiento en 2011. «Como la rotación del personal ha sido muy limitada, nuestros procesos se coordinan con un profundo entendimiento mutuo y la valiosa experiencia de nuestra plantilla», comenta Rånge. «Nos conocemos y nos valoramos» es una afirmación que se aplica tanto a los productos y mercados de GF Piping Systems como a las personas implicadas por ambas partes.

Esa gran proximidad entre GF Piping Systems y Dachser se demuestra también en que Fredrik Rånge no tiene que ir muy lejos para llegar al cliente. El DC Manager de GF Piping Systems, Thomas Hammarback, tiene su oficina al lado. «Cada día queremos llevar el nivel de servicio al 100 por cien juntos», resume Rånge la colaboración tan extraordinaria entre cliente y proveedor. Para Andreas Jasko esto se refleja nuevamente



Componentes para sistemas exigentes

en la relación tan estrecha y de valoración mutua entre el cliente y el proveedor de servicios: «Fredrik Rånge puede ponerse en nuestra piel como si fuera un empleado de GF Piping Systems para conseguir el servicio y velocidad óptima. Es decir, todo lo que distingue de forma ideal a un director de logística de almacén. Para nosotros, y también para las sociedades de GF Piping Systems del norte de Europa, él es una parte fundamental de nuestra historia de éxito conjunta».

Desde el centro de distribución de Jönköping, Dachser distribuye hoy a todo el mercado escandinavo los productos de GF Piping Systems: Suecia, Finlandia, Noruega y Dinamarca. «Disponibilizamos la mayoría de los productos de GF Piping Systems: todo lo que se necesita para la instalación y mantenimiento de tuberías para agua, gases y fluidos», indica Rånge. La gama de casi 10.000 referencias es amplia: va de un peso de diez gramos a cargas pesadas de hasta cinco toneladas.

Además, Dachser ha organizado una cadena de suministro estable para los productos de GF Piping Systems desde sus fábricas en toda Europa a Suecia. La mayor parte proviene directamente desde Schaffhausen y pasa por la delegación de Dachser en Steißlingen hacia Suecia. Cada semana se envían al norte entre seis y diez camiones con carga completa.

## Funcionar con alta presión

«Los sistemas de tuberías y la variedad de productos relacionados siempre implican mucha presión para la cadena de suministro», indica Fredrik Rånge. Los plazos apremian en las obras y también en el mantenimiento o en caso de fugas, donde la puntualidad y la rapidez en la entrega de materiales es una obligación ineludible. «Cuando se produce una fuga, cada minuto cuenta a la hora de entregar a los operarios los repuestos y herramientas apropiadas».

Esto implica que la mayoría de los envíos que salen de Jönköping sean de la categoría pick and pack. «A diferencia de Europa central, en los países escandinavos hay muy poca densidad de población. Esto implica para nosotros lotes pequeños y una especial flexibilidad en la distribución», añade Rånge. «Se trata de logística de contratos, que en todo Dachser se relaciona con una exigencia alta y propia de puntualidad y máxima fiabilidad. La red de Dachser, tan fiable y equilibrada, es una ventaja crítica para los clientes». Para que todo se mantenga en flujo cuando se encaja una tubería, sea donde sea, y para que pueda empezar el suministro. Con una gran agilidad y con toda la seguridad exigible. **M. Schick**



Jugadores de equipo: Fredrik Rånge, Warehouse Manager de Dachser en Jönköping (izqda.) y Hammarback, DC Manager de GF Piping Systems

## Oportunidades en la logística



La seguridad es lo primero para Alexander Esters

# Un profesional para la seguridad

Alexander Esters es el responsable de que los procesos de trabajo sean todavía más seguros en Dachser. Un desafío que exige mucho talento organizativo y acciones comunicativas.

En casa de la familia Esters, en Kempten, al principio «Dachser» era solo el nombre de una empresa conocida. Alexander Esters trabajaba en un taller mediano de reparación de calefacción, climatización y fontanería como responsable de formación. Un tema importante para él ya entonces era la seguridad laboral. Este padre de familia que ya contaba con ciclos formativos y un título de técnico en el tema, completó una formación específica como profesional de seguridad laboral mientras trabajaba.

Cuando Dachser le ofreció el puesto de Consultant Work Safety en la Head Office de Kempten, Alexander Esters no se lo pensó dos veces. «La seguridad laboral siempre me había llamado la atención y era un tema que me tocaba mucho. Por eso asumí con determinación el nuevo desafío en Dachser», comenta este hombre de 55 años. En su casa, la empresa familiar ahora no es solo un tema candente por esta cuestión: tras terminar la secundaria, su hijo ha empezado una formación en Dachser como profesional de gestión de la digitalización.

### En Dachser, de tal palo, tal astilla

«La verdad es que fue una casualidad, pero ahora tenemos dos miembros de la familia en Dachser», comenta Alexander Esters entre risas. Se nota que pone toda la carne en el asador en el trabajo. En la Head Office, en Allgäu, forma parte de un equipo de cuatro personas y es el primer punto de contacto para las delegaciones de Road Logistics de Alemania en cuanto a seguridad laboral.

«Una tarea importante en este momento es estandarizar aún más los procesos», indica Esters. Parte de este trabajo consiste en, por ejemplo, la introducción de un software de HSE uniforme (HSE: Health Safety Environment). Sin embargo, este experto en seguridad con mucha experiencia está muy solicitado sobre todo como comunicador. Su conversación directa y personalizada con las compañeras y compañeros de la red desempeña un papel importante que durante la pandemia tuvo que quedar mucho tiempo reducida solo al teléfono y a la videoconferencia.

Por fin ahora vuelven a estar en su agenda las reuniones en persona. Recientemente Alexander Esters estuvo una semana en la cercana Memmingen para comentar con el personal responsable de la seguridad cómo deben realizarse los procesos en este campo. «También se trata de que en las delegaciones no se impongan procesos que, en el peor de los casos, no puedan integrarse de manera eficiente en el día a día. Lo que nos interesa sobre todo es encontrar una solución óptima para todo el mundo y estimular las sinergias entre delegaciones. De esta manera se beneficia todo el mundo del conocimiento común», comenta Esters. «Queremos registrar en el futuro los datos y medidas que tienen éxito a la hora de evitar accidentes laborales de forma centralizada desde las delegaciones individuales, de manera que el acervo de experiencias se pueda usar de forma todavía más eficiente».

En el corazón de todas las medidas para la seguridad laboral se encuentra el principio general de STOP. La S indica sustitución de riesgos, la T medidas técnicas, como, por ejemplo, las rutas de transporte, la O medidas organizativas como la reprogramación de procesos y la P, medidas personales y conductuales, como el uso de equipos de protección individual. El objetivo principal de las medidas de protección es separar lo máximo posible a las personas de los peligros. En ese caso, siempre es importante que todas las informaciones y reglamentos internos estén a la última. Recientemente, Esters reformuló por completo las plantillas para directrices de protección laboral, las evaluaciones de riesgo y las instrucciones de servicio que están accesibles para todo el personal.

Alexander Esters y su equipo apoyan a los expertos en las delegaciones en la revisión de lugares de trabajo, así como en la adquisición de nuevos medios. También informa a la dirección sobre los indicadores más importantes.

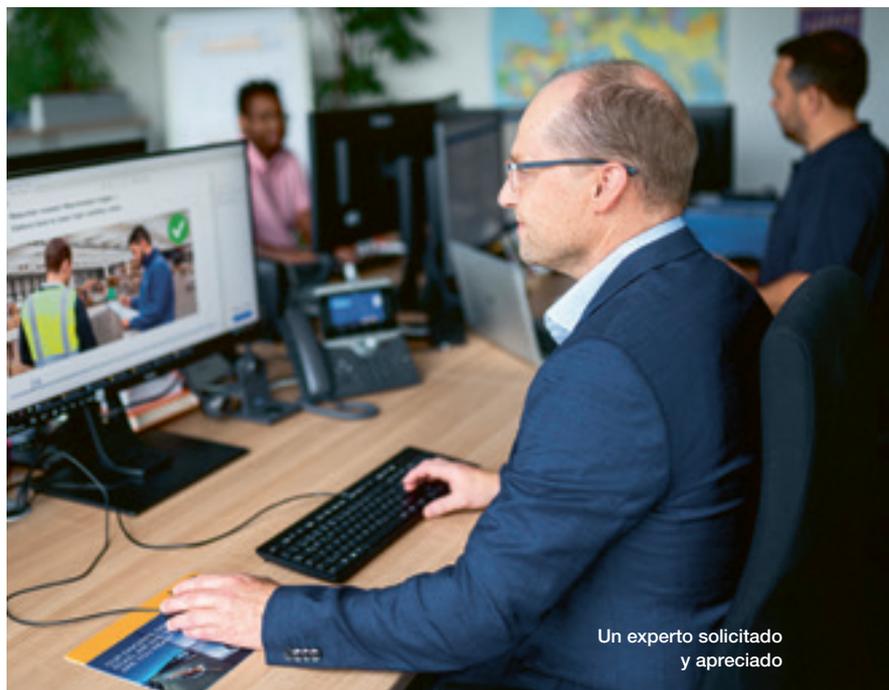
## Un esfuerzo colectivo

Desde el punto de vista organizativo, Alexander Esters forma parte del equipo «Gestión de mer-

cancías peligrosas y seguridad laboral»: en el departamento Container & Dangerous Goods Management. «El transporte seguro de mercancías peligrosas y el almacenamiento adecuado de materiales peligrosos son irrenunciables para la seguridad de todas las partes implicadas y también para el medioambiente», aclara Esters. Por ello ambos temas se supervisan estrechamente por parte de un único departamento. El departamento pertenece a la división «Network Management Organization», que también se encarga de temas como el aseguramiento de la carga, la gestión de embalajes, la gestión de calidad y la gestión del medioambiente y de residuos.

«Cada día en el trabajo es diferente. Las numerosas solicitudes de información de las delegaciones sobre seguridad laboral siempre son diferentes e interesantes, incluso, a veces, algo peculiares», comenta Esters. Por ejemplo, qué reglamentos y autorizaciones se necesitan cuando los clientes usan las carretillas de Dachser. Una pregunta que seguramente no se presenta todos los días, pero que implica aspectos de seguridad relevantes.

«Además del día a día, intento siempre dar nuevos impulsos al tema», comenta este experimentado especialista. Es así que se está formando un círculo de expertos sobre el tema de seguridad laboral con los mejores especialistas de todas las delegaciones. Este grupo deberá contestar preguntas del mundo Dachser. Un mundo en el que Alexander Esters no tardó mucho en sentirse como en casa. **L. Becker**



Un experto solicitado y apreciado

# Un gemelo digital para el transbordo de grupaje

El gemelo digital crea una imagen digital de los procesos en el transbordo





Junto con el Fraunhofer IML, Dachser sigue impulsando el grado de innovación en la logística de grupaje. En dos almacenes de transbordo digitalizados, ya se genera una imagen digital de todos los bultos, activos y procesos. De esta mejora operativa se benefician los clientes, personal y socios de servicio por igual.

Varios miles de palés pasan al día por un almacén de transbordo de grupaje típico de Dachser. Para garantizar un transporte posterior sin fisuras, el personal escanea una y otra vez a mano los códigos de barras de los bultos recibidos; algo totalmente cotidiano en la manipulación de mercancías. En el almacén de transbordo de Dachser en Unterschleißheim, al norte de Múnich, así como en el de Öhringen, cerca de Heilbronn, al norte de Stuttgart, hace poco tiempo que ha cambiado la cosa: cada bulto que llega cuenta con un nuevo código Datamatrix de 9,5 x 9,5 centímetros.

Ese código Datamatrix es la base de @ILO, un proyecto de investigación del DACHSER Enterprise Lab que el proveedor logístico gestiona junto con el Instituto Fraunhofer para Flujo de Materiales y Logística (IML) de Dortmund. @ILO significa «Advanced Indoor Localization and Operations» y describe el nuevo gemelo digital que en el futuro proporcionará datos en tiempo real generados de forma totalmente automática para cada envío paletizado de la red de transporte europeo de Dachser. Este novedoso proyecto forma parte del programa de investigación y desarrollo «Dachser Future Terminal» en el que el proveedor logístico utiliza sus propias innovaciones para avanzar en temas relativos a la digitalización y la sostenibilidad. «La digitalización de nuestros procesos clave brinda la gran oportunidad de seguir mejorando nuestro negocio no solo mediante el uso de la tecnología más moderna, sino también mediante la implicación y participación de nuestro personal en nuestro mundo digital», explica el CEO de Dachser Burkhard Eling.

«La Terminal @ILO tiene el potencial de marcar un hito en el camino hacia unas operaciones logísticas más eficientes y sostenibles, ya que ofrece un nivel completamente novedoso en cuanto a la transparencia de los procesos en el almacén de transbordo».

### Identificación completamente automatizada

En las Terminales @ILO, los bultos se identifican de forma completamente automatizada en la entrada, permanencia y salida del almacén de transbordo y se registran en el sistema de →



Las unidades de escaneado en el techo ayudan al control del almacén

gestión de transporte propio de Dachser. Ya no será necesario escanear los códigos de barra de forma manual en la entrada y salida de mercancías. La base tecnológica son los códigos Datamatrix, que se encuentran en la parte superior de cada bulto, así como varios cientos de escáneres ópticos situados en el techo de las terminales y que pueden registrar la totalidad de su superficie. Suministran de manera eficiente los datos necesarios para crear una imagen digital del almacén de transbordo siempre actualizada: el gemelo digital.

«Para poder gestionar varios miles de palés al día es importante utilizar una forma de detectar los bultos simple y ecológica», indica Andre Kranke, que como Head of Research & Development es responsable de la colaboración con el Fraunhofer IML. «También se hicieron pruebas con soluciones de radio como la RFID (Radio-Frequency Identification) o BLE (Bluetooth Low Energy) pero no fueron capaces de cumplir con estas exigencias de la logística de grupaje».

Toda la información recogida pasa al corazón del gemelo digital, el software @ILO, que se desarrolló en el DACHSER Enterprise Lab. Los nuevos algoritmos especializados basados en IA interpretan los datos recogidos por los escáneres ópticos cada segundo para garantizar que se identifican, localizan y miden de forma automática todos los bultos en tiempo real.

## Localización con precisión al metro

Una innovación de la Terminal @ILO es la localización de todos los palés en tiempo real con precisión al metro en los almacenes de transbordo, que a menudo tienen el tamaño de un campo de fútbol. De esta manera, se acortan claramente los procesos de búsqueda y de carga asociados, algo que beneficia sobre todo al personal de conducción del transporte de cerca-

nías. Tanto los espacios de palés donde están los envíos como la posición de las carretillas se pueden mostrar en tiempo real a través del ordenador, las aplicaciones del móvil, pantallas de tinta electrónica, o visualización en 3D.

Los operarios logísticos reciben informaciones clave para el transporte interno en sus pantallas especiales. También se pueden equipar con información adicional como indicaciones para el transporte de mercancías peligrosas, instrucciones de carga prioritaria o una foto del bulto. De esta manera aumenta la calidad y la seguridad de los procesos de transbordo.

Una novedad es el emparejamiento automático de las carretillas y los bultos. El sistema @ILO reconoce la recogida de un palé con una carretilla de manera automática y transmite en tiempo real las informaciones sobre el bulto correspondiente. En cuanto una carretilla recoge un bulto y lo registra, la información almacenada se recupera y se muestra en una pantalla en la carretilla. La persona que esté trabajando podrá ver en todo momento a dónde debe transportarse el palé y recibe un aviso si el palé acaba en un lugar incorrecto.

## Aumento de la eficiencia

Otro aspecto tecnológico destacado de las Terminales @ILO es la medición permanente y totalmente automatizada de todos los bultos. El gemelo digital puede determinar el largo, alto y ancho de diferentes bultos con gran exactitud. Esto es posible gracias al enfoque de procesamiento de imágenes del software @ILO que se desarrolló en redes neuronales artificiales.

En las dos instalaciones piloto de Unterschleißheim y Öhringen, el gran número de puntos de medición y datos lleva a una mayor precisión de las mediciones sin que esto vaya en detrimento de los procesos de transporte del almacén de transbordo



«La Terminal @ILO tiene el potencial de marcar un hito en el camino hacia unas operaciones logísticas más eficientes y sostenibles, ya que ofrece un nivel completamente novedoso en cuanto a la transparencia de los procesos en el almacén de transbordo».

Burkhard Eling, CEO de Dachser

y sin que haya que implicar las estaciones de medición. En el futuro, cuando se pueda llevar a la práctica diaria este proceso todavía único, el volumen de datos podrá ser utilizado por algoritmos inteligentes, por ejemplo, para dar soporte al personal de conducción, así como al del almacén de transbordo a la hora de planificar las cargas y rutas y de esta manera optimizar aún más la utilización de cajas móviles, remolques y vehículos de transporte de cercanías. Esto llevaría a una reducción de los kilómetros de transporte y, por lo tanto, se evitarían emisiones de CO<sub>2</sub> innecesarias.

## Potencial para dar un salto cuántico

«Los resultados con los que ya contamos nos dan confianza para afirmar que, con la Terminal @ILO, hemos alcanzado un nuevo nivel en la visibilidad de la cadena de suministro», aclara Stefan Hohm, Chief Development Officer (CDO) de Dachser. «En el futuro pondremos también a disposición de los clientes y socios este nuevo tipo de transparencia en todos los movimientos de mercancías en el almacén de transbordo y las posibilidades de optimización que implican».

La clave para el desarrollo de esta innovación extraordinaria para la logística de grupaje reside en la estrecha colaboración del DACHSER Enterprise Lab. A lo largo de cuatro años, personal experto en logística de Dachser y personal de investigación creativo del instituto Fraunhofer han trabajado conjuntamente en la creación del



Todos los medios de transporte están conectados

gemelo digital. «Estoy muy entusiasmado de que hayamos desarrollado este gemelo digital extraordinario juntos», indica el profesor Michael ten Hompel, director del instituto del Fraunhofer IML. «Hemos utilizado los algoritmos más modernos basados en inteligencia artificial que han permitido materializar el internet de las cosas y la visión de la industria 4.0 y logística 4.0, incluso en la robusta logística de grupaje con su gran heterogeneidad, diferente volumen de bultos y pesados palés», continúa ten Hompel.

Para Alexander Tonn, Chief Operations Officer (COO) Road Logistics de Dachser, @ILO ofrece enormes posibilidades para la práctica logística. «@ILO es una innovación interesantísima en el marco de la Dachser Future Terminal. Ya en las primeras pruebas, las ventajas han quedado claras: el personal ahorra un tiempo valioso gracias a este sistema y puede organizar los procesos de la terminal de transbordo de forma más eficiente. En el futuro, también podremos seguir aumentando el uso eficaz de los camiones al medir los bultos y una planificación de carga correspondiente con apoyo de inteligencia artificial. Todo eso tiene potencial para un salto innovador en la logística de grupaje».

M. Gelink

Los gemelos digitales son representaciones digitales que reflejan el estado actual de un sistema, que ofrecen interfaces unificadas a datos y servicios y que pueden predecir las reacciones de un sistema a cambios gracias a simulaciones. Permiten hacer pruebas virtuales, reducen los tiempos de desarrollo y con ello el tiempo de llegada al mercado de nuevos productos. No se trata de modelos de datos monolíticos, sino de diferentes aspectos de representaciones digitales, funcionalidades, modelos e interfaces. Conectados de forma inteligente abren también puertas a novedades nunca antes imaginadas y a procesos innovadores únicos que en ciertos casos pueden resultar revolucionarios.



Todos los datos están siempre disponibles

Escanee este código QR y descubra cómo funciona @ILO de forma más concreta.





# Inversiones de futuro

Con su almacén de estantes elevados totalmente automatizado y neutral al clima de Memmingen, Dachser ha marcado un nuevo hito en el almacenamiento y transbordo de alimentos no refrigerados y su embalaje.

Dachser sigue ampliando su red. En el último año se inyectaron 100 millones de euros en instalaciones logísticas, en 2022 serán unos 200 millones. Uno de los resultados de estas inversiones de futuro va a entrar en funcionamiento en octubre en Memmingen: un almacén de estantes elevados para alimentos no refrigerados y su embalaje. El proveedor de servicios logísticos ha invertido 25 millones de euros en el almacén, que también es el primero en la red de Dachser que puede designarse como neutral al clima.

«Con el nuevo almacén seguimos ampliando para nuestros clientes una de las delegaciones líderes en logística de contratos de la red de Dachser», comenta Alexander Tonn, COO Road Logistics de Dachser. En conexión con una de las redes más potentes de Road en Europa, el proveedor de servicios logísticos marca así un nuevo hito.

«Este nuevo almacén está totalmente automatizado y se ha programado para el rendimiento y el aumento de la demanda de nuestros clientes», aclara Thomas Henkel, General Manager del centro logístico de Dachser en el Allgäu. Más información en la infografía de la siguiente página doble.

## Energía limpia

Como elemento esencial para conseguir la neutralidad climática, Dachser produce la energía necesaria para operar el almacén de estantes elevados, principalmente de forma autónoma gracias a una instalación fotovoltaica de aproximadamente un megavatio. Cuando esta no pueda abastecer suficiente electricidad, Dachser cuenta con acceso a la red general de energía cien por cien de fuentes renovables hidráulicas y eólicas. Además, el almacén dispone de conexión a la red de calefacción urbana de bajo consumo de la Allgäuer E-Con AG, de la cual obtiene calor. «Las emisiones de gases de efecto invernadero que todavía son inevitables también se compensarán mediante proyectos de protección climática certificados a partir de 2023», añade Stefan Hohm, Chief Development Officer (CDO) de Dachser. →

### Edificio de acceso (Zona de recepción y expedición)

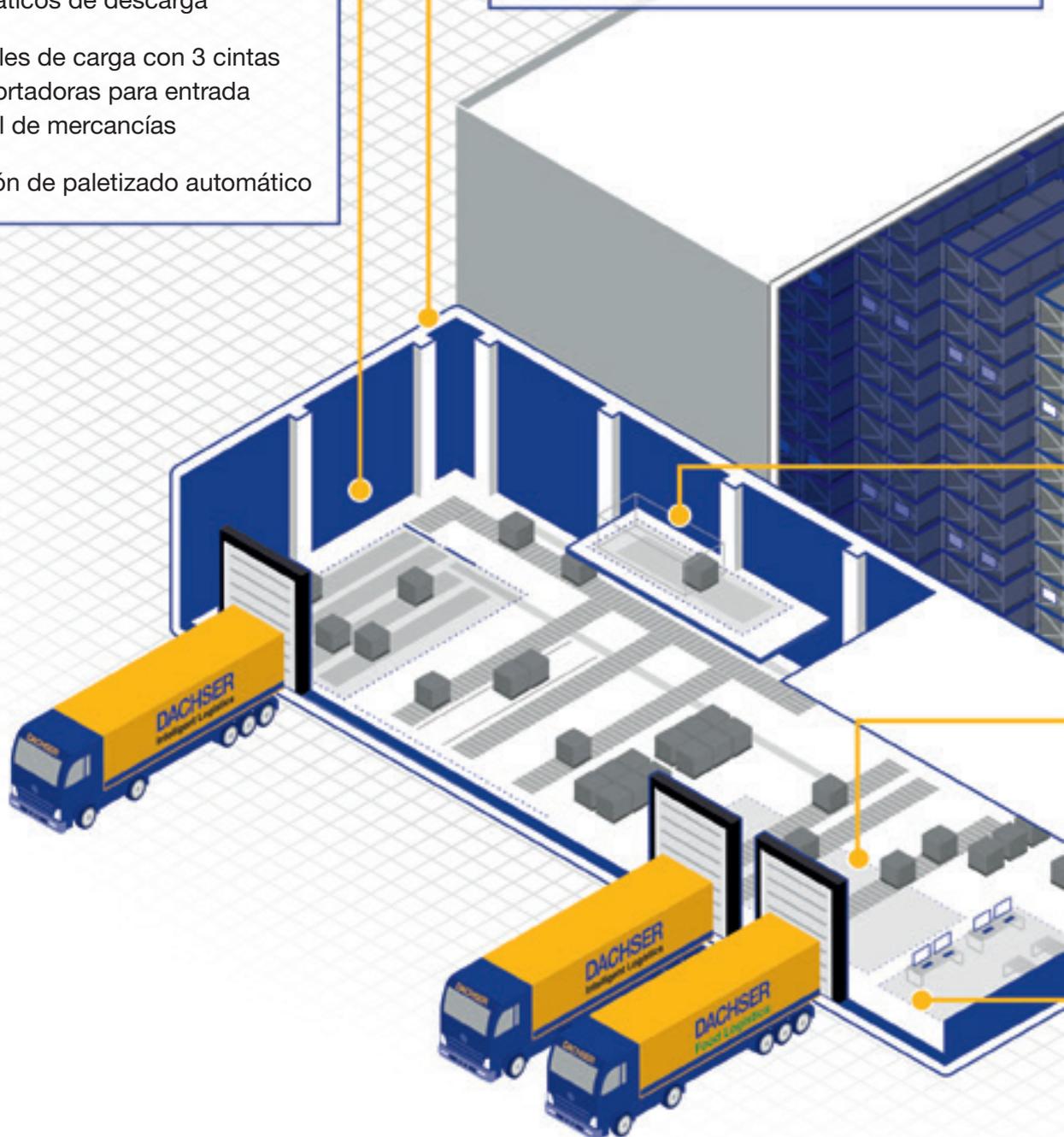
- 2.700 m<sup>2</sup>
- 22 muelles de carga:  
16 para salida de mercancías  
6 para entrada de mercancías
- 200 palés por hora en entrada y salida de mercancías

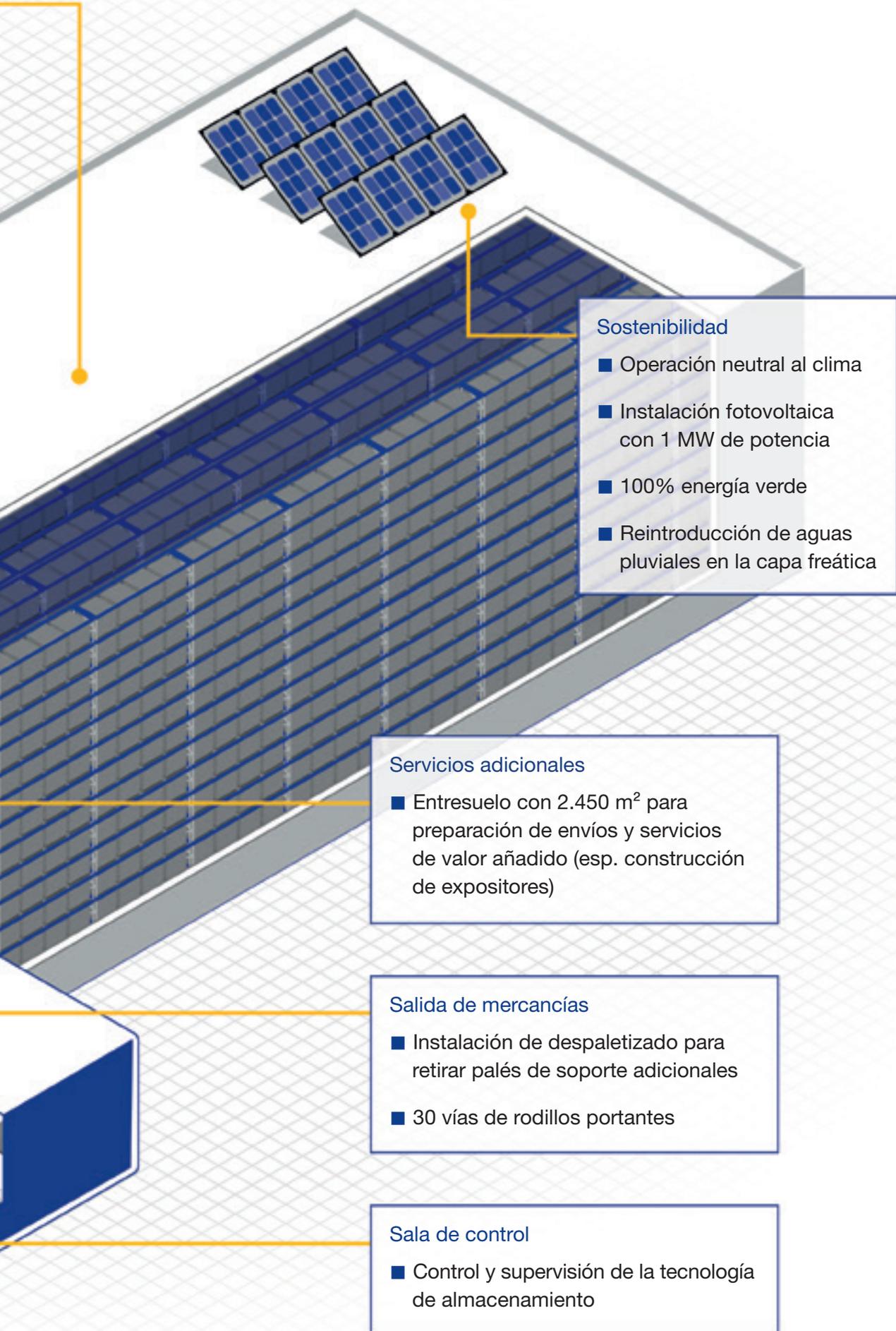
### Entrada de mercancías

- 2 muelles de carga con 2 sistemas automáticos de descarga
- 4 muelles de carga con 3 cintas transportadoras para entrada manual de mercancías
- Estación de paletizado automático

### Almacén de estantes elevados

- totalmente automatizado
- 32 metros de altura
- 52.640 espacios de palés en 7.400 m<sup>2</sup>
- Almacenamiento a 10 – 30 °C de alimentos sin refrigeración y embalaje
- 8 pasillos con un transelevador (RBG) por pasillo
- 2 unidades de almacenamiento por compartimento gracias a almacenamiento de doble fondo





## Competencias de red



Uno de los primeros camiones pesados de serie en la logística

# El hidrógeno en prueba práctica

Dachser sigue adelante con las pruebas prácticas de las tecnologías libres de emisiones para la propulsión de camiones. En 2023, la empresa logística va a introducir en Alemania dos camiones FCEV con pilas de hidrógeno.

El año que viene, Dachser pondrá en circulación un camión FCEV libre de emisiones en el marco de un proyecto de investigación en Magdeburgo. El área de aplicación de este camión de 27 toneladas del tipo Hyundai Xcient será el reparto regional, así como los servicios regulares nocturnos a Berlín. A partir de mediados de 2023 se utilizará un segundo camión con pila de hidrógeno, un Enginius Bluepower de 19 toneladas de peso total, que asumirá el reparto para Dachser en el casco urbano de Hamburgo.

Principalmente, estos camiones serán pilotados por una conductora y un conductor profesionales que este año terminan su formación en Dachser. Mientras que el camión FCEV se pondrá a prueba en el transporte regional en la zona de Magdeburgo durante el día, el vehículo libre de emisiones se utilizará por la noche en el tráfico regular hacia la delegación de Berlín Schönefeld. Antes de que sean entregados los camiones, estarán disponibles opciones de repostaje para el hidrógeno en la proximidad de ambas delegaciones de Dachser, en Magdeburgo y Berlín.

## Hamburgo también libre de emisiones

A partir de mediados de 2023, Dachser utilizará un camión FCEV Bluepower 1938 de la empresa de Bremen Enginius –una filial de la empresa de tecnología ambiental Faun-Gruppe– para el reparto en el casco urbano de Hamburgo. El camión complementará el plan de reparto libre de emisiones, el DACHSER Emission-Free Delivery, que ya inicia su funcionamiento en Hamburgo en el otoño de 2022.

## Recopilar experiencia práctica

«En el marco de ya dos estudios en colaboración con la Escuela Técnica Superior de Kempten hemos descubierto el considerable potencial de los camiones de hidrógeno para la red de transporte de grupaje europea de Dachser», aclara Stefan Hohm, Chief Development Officer (CDO) de Dachser. «Con los dos primeros camiones propulsados por hidrógeno en la red de Dachser podremos recopilar una valiosa experiencia práctica, lo cual estamos deseando».

## Electromovilidad en primer plano

Dachser convertirá sus delegaciones en Friburgo, Hamburgo y Malsch, cerca de Karlsruhe, en «centros de electromovilidad». Se presta atención especial a tecnologías y procesos respetuosos con el clima, así como a la investigación y prueba práctica de una gestión inteligente de electricidad y carga. El objetivo es aumentar la cantidad de vehículos cero emisiones en toda la red europea de Dachser y de llegar a cero emisiones netas de gases de efecto invernadero.



Prueba práctica en tres ubicaciones

## Múnich libre de emisiones

El DACHSER Emission-Free Delivery ha empezado a funcionar también en la capital bávara. En una zona definida del casco urbano, el proveedor logístico puede ya entregar todos los paquetes y envíos de grupaje libres de emisiones. Para ello se utilizan camiones eléctricos eCanter de tipo FUSO. Múnich se convierte en la tercera ciudad alemana, junto con Stuttgart y Friburgo, que puede beneficiarse de la entrega libre de emisiones en el casco urbano: Berlín y Hamburgo serán en breve las siguientes. Además, el DACHSER Emission-Free Delivery ya funciona en Oslo, Praga, Estrasburgo, París, Madrid y Oporto.

Antes de 2023 se habrá establecido una zona de reparto libre de emisiones de unos 1,6 kilómetros cuadrados en las zonas próximas a Sendlinger Tor, Stachus, Odeonsplatz, Theresienstrasse y Maximilianstrasse, escalonadas según los códigos postales. «La proximidad de la delegación de Dachser en Múnich al centro de la ciudad es el punto de partida ideal para operar un total de tres camiones eléctricos. El reparto con estos silenciosos camiones eléctricos de 7,5 toneladas contribuye a mejorar la calidad de aire y de vida en la ciudad», indica Ingo Zimmermann, jefe de expedición en la delegación de Múnich.

## Nuevo almacén en Francia

Dachser France inaugura un nuevo almacén en Pont-d'Ain. La nueva instalación de la región de Auvernia-Ródano-Alpes, con sus amplios servicios de logística de contratos, responde al alto crecimiento sostenido de los últimos años.

Con una superficie de 18.000 metros cuadrados, el almacén tiene capacidad para 21.000 palés. Además, gracias a la instalación de paneles fotovoltaicos en el tejado y LED con sensores de movimiento tanto en interior como exterior, cumple ya hoy con los estándares ambientales cada vez más estrictos.



Crecer con las tareas



Prioridad para la electromovilidad

# Las **ventajas** de los estándares digitales

Junto con otras empresas del sector logístico, Dachser ha creado la fundación sin ánimo de lucro «Open Logistics Foundation». Conversamos con el CEO de Dachser Burkhard Eling y el CDO Stefan Hohm sobre sus antecedentes y objetivos, así como sobre las limitaciones de esta iniciativa para una mayor digitalización y estandarización en el ramo de la logística.

Lo que se encuentra detrás del código abierto («Open Source»), puede leer en nuestra serie «Del laboratorio del futuro»



## « La estandarización reduce el esfuerzo adicional para nosotros y todo el sector. »

Burkhard Eling, Dachser CEO

**Señor Eling, señor Hohm, crear una fundación sin ánimo de lucro como para crear una comunidad de código abierto (Open Source Community), ¿qué implica?**

**Burkhard Eling:** Todos los actores de la cadena logística operan en este momento a toda máquina para digitalizar sus procesos. Una empresa logística no puede gestionar su cadena de suministro de forma aislada; forma parte de la naturaleza misma del trabajo colaborar con diferentes actores como clientes y socios comerciales de la cadena logística. Esto funciona de manera más eficiente cuantos más estándares comunes y modelos preexistentes estén disponibles. Junto con los demás socios fundadores de la Open Logistics Foundation, hemos dado el primer paso. Ahora falta convencer a otros actores del mercado de la importancia de contar con estándares. Cuantas más empresas sigan el ejemplo, se unan a la iniciativa y se impliquen, mayor será la posibilidad de crear estándares aceptados por toda la industria.

**Stefan Hohm:** La apuesta por los estándares tiene mucha tradición en Dachser y es algo que a largo plazo siempre ha merecido la pena para nosotros y para todas las partes implicadas en la cadena de suministro. Piense por ejemplo en el código de barras EAN 128 o en el número de unidad de expedición, el SSCC. Nosotros asumimos su uso de forma temprana y, como miembros de la GS1 (entonces CCG), trabajamos a favor de unas normas de aplicación que, en última instancia, hicieron posible la penetración en varias industrias. Nuestro compromiso en el marco de la Open Logistics Foundation sigue la misma lógica que nuestra colaboración en el marco de la GS1, que igualmente ya se ha implicado por su parte en la asociación Open Logistics. La Open Logistics Foundation es, como la GS1, una opción para transformar diferentes componentes de hardware y software en estándares de facto y, esto es algo único, no solo para brindar recomendaciones de uso, sino también para entregar líneas de programación. La base la ofrece la tecnología de código abierto.

**¿Qué significa esto?**

**S. Hohm:** El código abierto designa cualquier software que tiene una fuente visible y que como tal puede usarse por parte de terceros. Los navegadores web como Firefox, Chrome o Linux, el sistema operativo más usado del mundo, funcionan con este principio. Igualmente, en Dachser hace más de 15 años que apostamos por el software y componentes de código abierto: desde entonces lo hemos usado en más de 70 programas y aplicaciones. La comunidad de código abierto se alimenta de la inteligencia de muchas personas; en pocos casos con motivos altruistas y en la mayoría con el objetivo común de simplificar procesos, repartir costes de desarrollo y de explorar cotas de mercado.

**¿Cómo funciona este enfoque especial en el marco de la Open Logistics Foundation?**

**S. Hohm:** En una plataforma técnica, la llamada Open Logistics Repository, están disponibles componentes de hardware y software, interfaces y aplicaciones de referencia con una licencia gratuita de código abierto. Nosotros, con el resto de los miembros, podemos acceder sin costo a la plataforma, activar un código de programación correspondiente a una aplicación estándar y utilizarlo como base, por ejemplo, para ampliar nuestras propias aplicaciones o para configurar nuevos productos y modelos comerciales más rápidamente. Las líneas de programación, planes y proyectos que introducimos es algo que podemos decidir de forma totalmente autónoma. Y no cabe duda de que no compartiremos nada que nos ofrezca una ventaja competitiva clara en el mercado.

**B. Eling:** Nos preocupa principalmente la idea de la estandarización porque, para ciertas «aplicaciones cotidianas», las normas reducen el esfuerzo adicional para nosotros y para toda la industria. Las soluciones aisladas, independientes e incompatibles impiden hoy en día la conexión pragmática con socios y clientes. A esto hay que añadirle que no queremos utilizar recursos de desarrollo escasos y valiosos para programar nosotros cada una de las líneas de código para aplicaciones estándar. En este caso apostamos mejor por que haya un estándar a partir del cual podamos crear nuestro inconfundible Dachser-USP con datos y lógicas propias. De esta manera podemos crear más valor añadido para nuestros clientes. →



Burkhard Eling,  
Dachser CEO

## Mediante la aplicación de código abierto nos liberamos de depender de proveedores comerciales.

Stefan Hohm, Dachser CDO

**S. Hohm:** La logística inteligente se basa en potentes sistemas TI. En Dachser hace décadas que aplicamos este principio. Somos conocidos por la excelencia de nuestras soluciones TI propias y eso no va a cambiar. Vamos a seguir organizando la arquitectura de nuestros sistemas centrales de forma independiente y, por supuesto, seguiremos programando internamente las aplicaciones, pero también añadiremos a nuestra cartera soluciones de mercado existentes. Y algo que para mí es igualmente importante: mediante la aplicación de código abierto nos liberamos de depender de proveedores comerciales pues el código abierto no desaparece.

**Señor Eling, ¿hay algún ejemplo ya de aplicaciones de estándares en toda la industria en el marco de la Open Logistics Foundation?**

**B. Eling:** Ya existe una aplicación cuyo desarrollo está impulsando la Open Logistics Foundation y de la que ya se han publicado los primeros códigos: se trata del eCMR como documento de acompañamiento digital para el tráfico transfronterizo. Además, también hemos presentado propuestas para aplicaciones estándar, por ejemplo, una aplicación para conductores. Casi todos los proveedores logísticos tienen actualmente su propia solución aislada para más o menos las mismas funciones: información de pedido, planificación de ruta, gestión de tiempos de descanso. Con aplicaciones estándar como las mencionadas nadie puede acceder a una ventaja competitiva decisiva en el mercado. Por otra parte, un estándar de código abierto común reduce el esfuerzo adicional para

Dachser y todos los demás, promueve la colaboración y libera recursos de desarrollo de urgente necesidad.

**¿En la comunidad de código abierto no se da también un cierto riesgo, pues a fin de cuentas toca aspectos relativos a la competitividad?**

**B. Eling:** Yo no lo veo así. La ley antimonopolio apoya expresamente el desarrollo de programas de código abierto que sirvan al bien común. E insisto: no compartimos ningún tipo de informaciones, procesos, programas o aplicaciones que ofrezcan una ventaja competitiva a Dachser. Tampoco divulgamos precios u otros datos sensibles para el cliente. Además, se establecen procesos de cumplimiento que permiten una colaboración entre empresas y que descartan un uso indebido.

**S. Hohm:** Seguimos desarrollando software y procesos inteligentes para el futuro que solo están disponibles para nosotros y nuestros clientes. En el futuro, sin embargo, compartiremos aplicaciones y códigos básicos para beneficiarnos a largo plazo de los estándares del ramo que ya se han ido estableciendo por parte de clientes y de la competencia. La transparencia, la accesibilidad y el cumplimiento también tienen la máxima prioridad en las transacciones diarias.

**¿Qué significado tiene este enfoque de código abierto descrito aquí para el futuro del sector de la logística?**

**S. Hohm:** El código abierto facilita la entrada en la digitalización y, por lo tanto, es un factor de éxito importante para toda la industria logística. La digitalización significa trabajo en red y eso es algo que solo se materializa conjuntamente. ¿De qué depende que el código abierto tenga éxito en la logística? De un enfoque creativo, de una transparencia total, de aplicaciones comunes, de una máxima usabilidad y de cuestionarnos cómo podemos implicarnos todas las empresas para que la justificación de rentabilidad correcta sea el faro que nos guíe.

**¿Y esto qué significa para Dachser?**

**B. Eling:** La digitalización nos brinda la oportunidad de reformular totalmente cómo gestionamos nuestros procesos, cómo diseñamos nuestro entorno laboral y cómo colaboramos con clientes y socios a lo largo de la cadena de suministro. Si tenemos éxito a la hora de ser y de pensar de manera más digital en todos los ámbitos estaremos mucho más cerca de cumplir nuestra misión, es decir, hacer de Dachser el proveedor logístico más integrado del mercado. El código abierto y nuestra implicación en la Open Logistics Foundation son un paso muy importante en este camino porque podemos utilizar nuestros valiosos recursos humanos en el desarrollo de software que rinda más valor. De esta manera potenciamos esta labor al tiempo que aseguramos nuestro éxito económico. Estas son muy buenas razones para apoyar la Open Logistics Foundation desde el principio y para abogar por la creación de estándares sectoriales.

Stefan Hohm,  
Dachser CDO





## Buenas ideas para el medioambiente

La campaña mundial de ideas orientadas a una mayor protección ambiental organizada por Dachser concitó la participación de personal de 38 países, que presentó más de 2.000 propuestas. Muchas se centraban, entre otros temas, en el camino al trabajo, la digitalización, los vehículos eléctricos, las energías renovables o la iluminación. El participante más activo a nivel mundial fue Ralf Nobel, del centro logístico de Berlín Brandeburgo, que aportó 23 ideas. «La campaña fue muy bien recibida en nuestra delegación. La protección ambiental es una tarea importante a la que todo el mundo puede contribuir».

**DACHSER**  
Intelligent Logistics

346 345

344 343

342 341

# Eficiencia en almacenaje.

DACHSER Contract Logistics

La eficacia logística es la suma de todas las partes. A través de una extensa red de transporte, almacenaje eficaz, servicios de valor añadido y asesoramiento personalizados, DACHSER ofrece soluciones integradas para satisfacer los requisitos específicos de sus clientes.

[dachser.com](http://dachser.com)