

# UpLoad

La revista para los clientes y amigos  
de las grúas móviles y sobre orugas  
2 | 2025

**LIEBHERR**



## **Aviso legal**

Editorial:

Liebherr-Werk Ehingen GmbH  
Postfach 1361  
89582 Ehingen, Alemania  
Correo electrónico: [upload@liebherr.com](mailto:upload@liebherr.com)  
[www.liebherr.com](http://www.liebherr.com)

Redacción:

Wolfgang Beringer, Tobias Ilg, Berenike Nordmann, Annika Strahl, Saskia Bahrenburg  
(Liebherr-Werk Ehingen GmbH)  
Willi Wilhelm (Willi Wilhelm Industriefotografie, Badenweiler)

Fotografía:

Christina Schmuker (Liebherr-Werk Ehingen GmbH)  
Patrick Fähnle (Liebherr-Werk Ehingen GmbH)  
Willi Wilhelm (Willi Wilhelm Industriefotografie, Badenweiler)  
Boris Golz (Boris Golz Fotografie GmbH, Arnsberg)  
Ashleigh Kaliszuk (construct.yeg, Canada)

Impreso en Alemania. Sujeto a cambios.

La reproducción, total o parcial, solo se permite previa autorización por escrito  
de la editorial.

Para garantizar una fácil lectura, utilizamos solo las formas en masculino.

No obstante, el contenido se dirige a todos los géneros.

## **Estimados lectores y lectoras:**

Me entusiasma saludarles en esta nueva edición de nuestra revista para clientes UpLoad. Es la primera vez que lo hago como Director Técnico de Construcción y Desarrollo en Liebherr-Werk Ehingen GmbH.

Profesionalmente, he crecido con nuestras grúas móviles y sobre orugas. A lo largo de los años, ha sido muy importante para mí haber tenido la oportunidad de convivir con Liebherr desde diferentes perspectivas, como ingeniero, como ejecutivo y como colega. Lo que siempre me ha impresionado de la compañía, es la estrecha conexión entre la tecnología y las personas.

Por ello, para mí es muy importante saber escuchar con atención a nuestros empleados, a nuestros socios y, por supuesto, a Ustedes, nuestros clientes en todo el mundo. Me gusta comprender sus motivaciones, los desafíos que afrontan, y descubrir el mejor modo de apoyarles. Pues, en realidad, construimos grúas que no sólo convencen por su tecnología, sino que ofrecen un verdadero valor añadido en la práctica.

Un buen ejemplo de ello son las innovaciones que presentamos en esta edición: La LTM 1055-3.3 es la grúa todoterreno de 3 ejes más ligera del mercado – eficiente, flexible y con facilidad para obtener toda clase de permisos de circulación (página 34). También las nuevas “gemelas” LTM 1150-5.4 y LTM 1150-5.4E marcan la pauta: la versión con accionamiento eléctrico con paquete de baterías permite aplicaciones con cero emisiones locales y también funciona de modo casi silencioso (página 36).



Además, echarémos un vistazo sobre algunas operaciones especiales, como las 18 grúas móviles que refuerzan una línea eléctrica en el sur de Alemania (página 44), o cómo nuestras grúas móviles contribuyeron a convertir un histórico transbordador en un espacio de ocio y espectáculos (página 26). A partir de la página 54, podremos ver cómo las herramientas modernas revolucionan la planificación de grúas: Crane Planner 2.0, ahora complementada con datos precisos de drones, acerca aún más la realidad a la pantalla.

Otro aspecto destacado: la directora de una compañía de grúas y transporte pesado explica en una inspiradora entrevista cómo su empresa realiza la transición al combustible HVO. La sostenibilidad para nosotros es más que una palabra clave, es una meta común que perseguimos junto a nuestros socios.

Les invito a disfrutar de esta edición de UpLoad, esperando poder dialogar con Ustedes en el futuro.

Con mis mejores deseos,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Bernd Boos".

**Bernd Boos**

Director técnico de construcción y desarrollo  
Liebherr-Werk Ehingen GmbH

# Temas de los que informamos.

---

## Grúas móviles y sobre orugas

### Momentos ..... 6

Experiencias fascinantes de las grúas móviles y sobre orugas de Liebherr.

### Flotando por última vez ..... 26

El transbordador de la época imperial se convierte en un salón de aperitivos.

### Central eléctrica en funcionamiento continuo ..... 30

LTM 1450-8.1 – fuerte, fiable, indispensable.

### Menos peso para levantamientos pesados: ..... 34

La LTM 1055-3.3 establece nuevos estándares.

### Zero emission, full power ..... 36

Estreno mundial de grúas móviles gemelas.

### Grúas de construcción móviles

#### Liebherr ..... 40

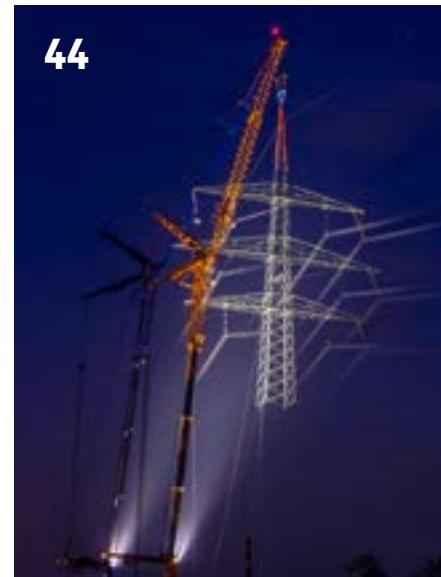
Simbiosis perfecta de dos sistemas de grúa.

### 25 años de Liebherr-MK ..... 42

Hito en la historia de las grúas de construcción móviles.

### Alta tensión ..... 44

18 grúas móviles Liebherr refuerzan la línea eléctrica.



## En foco

### En uso con HVO ..... 52

Empresa de grúas y transporte pesado con una estrategia de sostenibilidad.

### Totalmente digital ..... 54

Planificación en 3D con Crane Planner 2.0.

### Digitalización en la obra ..... 58

Cómo las imágenes de drones se convierten en modelos 3D.

### Explicación sencilla ..... 60

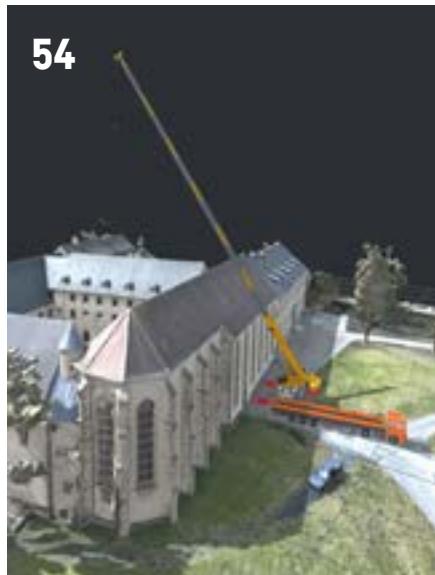
Instalación con sólo pulsar un botón gracias a LIKUFIX.

### Único ..... 62

30 años de LTM 1160.

### Érase una vez, hace 40 años ..... 66

LTM 1160 repara el tejado de la torre.



54



78



82

## También en línea:

UpLoad también está disponible en liebherr.com para su lectura, visualización y descarga.

[www.liebherr.com/upload](http://www.liebherr.com/upload)



## El mundo con Liebherr

### Revisión y perspectivas ..... 82

Entrevista con los accionistas de la familia.

### Pala cargadora sobre ruedas de hidrógeno L 566 H ..... 86

Juntos por un futuro sin emisiones.

### MyLiebherr ..... 89

Desarrollo continuo de una plataforma orientada al futuro.

### Expertos muy solicitados ..... 90

Testigos contemporáneos del presente y del pasado en diálogo.

---

# Momentos

---

## **Gemelos en la Jura de Suabia**

Dos grúas sobre orugas LR 11000 de la empresa de transportes y grúas Felbermayr trabajan cerca de su lugar de origen. Están montando seis aerogeneradores con una altura de buje de 162 metros a solo 20 kilómetros de la planta de fabricación de Liebherr en Ehingen. Las grúas sobre orugas de 1.000 toneladas están equipadas con la tecnología más avanzada: V-Frame® y VarioTray®.



**M**

**FA**

**28-BXD-5**

## Flower Power: el despertar de la primavera en Holanda

Cuando llega la primavera a Holanda y los campos de tulipanes están en plena floración, la ciudad de las flores de Haarlem se convierte en el escenario de una espectacular fiesta primaveral. El punto culminante del acontecimiento es el desfile floral de Bollenstreek, de 42 kilómetros de longitud. En el centro de este escenario se erige una LTM 1070-4.2 de la empresa estadounidense Mountain Crane Service. Inspirada por una visita anterior, Mountain Crane hizo decorar magníficamente la máquina, que pesa varias toneladas, con flores frescas de primavera, en consonancia con el lema "Faith Can Move Mountains". La colorida grúa atrajo la atención de todos y obtuvo el tercer puesto del jurado. Una actuación inolvidable antes de que la grúa recién adquirida cruzara el Atlántico.



## Elevación en tandem sobre el canal Rin-Herne

La autopista A42, a la altura de la ciudad alemana de Bottrop, es testigo de unas espectaculares obras como parte de su ampliación de 6 carriles. En ellas, un antiguo puente industrial ha de ser reemplazado por otro de mayor envergadura. Dos grúas sobre orugas LR 11000 de Liebherr elevan de forma sincronizada un tramo de puente de 220 toneladas, girándolo además 90 grados: todo un desafío logístico. El segmento de puente fue transportado por el canal Rin-Herne hasta el lugar de la obra, para lo que hubo que hacer más profundo el seno del muelle. Además, fue preciso cortar el tráfico del canal durante las obras de elevación, para evitar las olas que producen los barcos en tránsito.







## **Volando alto y con todo a la vista**

En la ciudad holandesa de Urk, descubrimos una de nuestras grúas de construcción móviles en un típico trabajo de montaje. Una vez terminada la estructura de acero, hubo que instalar las paredes durante la instalación de una nave. Una Liebherr MK 88-4.1E de nuestro socio Dick ten Klooster tiene aquí un gran segmento de pared en el gancho. Gracias a su larga pluma, la moderna grúa de construcción móvil pudo realizar todo el trabajo desde una sola posición. Incluso con su alcance máximo de 45 metros, la máquina, que también puede funcionar con electricidad, puede elevar cargas de hasta 2,2 toneladas. La cabina de elevación ofrece al conductor de grúa la mejor visión posible y garantiza así un alto nivel de seguridad en la obra.





## Inventario de alto nivel

Con más de 800 años de antigüedad, la catedral de San Magnus es el punto de referencia de la ciudad de Kirkwall, capital de la isla de Mainland, la mayor de las Scottish Orkneys. Para mantener el edificio envejecido, hay que inspeccionarlo con regularidad para poder realizar sin demora las reparaciones necesarias. La empresa de construcción y grúas Heddle Construction Ltd. está utilizando una LTM 1250-5.1 con cesta de trabajo para la evaluación de los especialistas.

Las tumbas alrededor del edificio dificultan el acceso al recinto, especialmente para vehículos pesados. La grúa Liebherr de 250 toneladas con plumín lateral doble pudo alcanzar la torre de aproximadamente 50 metros de altura y gran parte de la zona del tejado desde un solo lugar, de modo que la catedral pudo permanecer abierta a los visitantes.







## **Construido para la eternidad**

El Coliseo de Roma es el anfiteatro más grande del mundo. Construido entre los años 72 y 80 d.C., sirvió como escenario de eventos brutales que se ofrecieron gratuitamente para entretener a la población romana. Hoy en día, el Coliseo es un importante punto de referencia en Roma y un impresionante testimonio de la arquitectura romana. Pero el Coliseo muestra las marcas del tiempo. Las grúas Liebherr se utilizan regularmente para trabajos de renovación.





## La colmena

El edificio del Parlamento neozelandés, conocido como "The Beehive" (la colmena), es un llamativo monumento de Wellington con arquitectura en forma de colmena. Alberga los despachos de los ministros, mientras que las reuniones se celebran en el vecino edificio histórico del Parlamento. El edificio en forma de colmena simboliza la democracia y la historia de Nueva Zelanda. Un viejo árbol y una moderna grúa sobre orugas Liebherr cuentan una historia diferente.



## Barco sobre apoyos

Los buques de instalación son la herramienta ideal para la construcción de parques eólicos marinos. El "Aeolus" es uno de estos potentes buques de instalación. Está equipado con gigantescas patas de acero con las que puede elevarse por encima de la superficie del mar. Esto significa que puede funcionar en una posición estable incluso en profundidades de 45 metros, independientemente del estado del mar. El "Aeolus" está equipado con una potente grúa que levanta cargas de 900 toneladas en un radio de 30 metros. El barco de trabajo también puede utilizarse como grúa flotante para trabajos de elevación en instalaciones portuarias sin necesidad de utilizar patas de elevación. Hace más de diez años, una grúa sobre orugas Liebherr LR 13000 instaló los enormes tubos de acero.





# Made with Liebherr

---

## Patas gigantes para un barco

En la primavera de 2014, los astilleros Lloyd de Bremerhaven acogieron un estreno europeo de la mayor grúa sobre orugas convencional del mundo. La primera grúa sobre orugas Liebherr LR 13000 se utilizó en un proyecto realmente excepcional. Un buque de instalación de nueva construcción para el montaje de turbinas eólicas marinas se equipó con cuatro enormes patas elevadoras. Los imponentes tubos de acero, de 87 metros de longitud, tuvieron que introducirse desde arriba en el sistema de elevación hidráulica del buque. Para hacer frente a estas cargas de casi 1.000 toneladas de peso bruto, la grúa gigante se instaló por primera vez con su pluma PowerBoom. En esta configuración, la pluma de celosía corre en paralelo a lo largo de 48 metros en un diseño doble. Esto confiere a la gran grúa un alto nivel de estabilidad y le permite aumentar su capacidad de carga en un increíble 50% en comparación con la pluma estándar hasta un radio de 35 metros.

Los especialistas en grúas y cargas pesadas de la empresa holandesa Mammoet, que operan en todo el mundo, habían traído su casi nueva LR 13000 de vuelta a Alemania después de su primer uso en EE. UU. para esta operación. En un principio se habían previsto cuatro semanas para el montaje de la grúa con PowerBoom, pero al cabo de solo doce días la grúa sobre orugas con su pasteca de 65 toneladas estaba lista para surcar los cielos. "Se puede configurar como una LR 11350 más grande", comentó el operador de grúa Jouke Bruin sobre el trabajo de configuración en ese momento.





Concesión del Ministerio de Cultura - Parque Arqueológico del Coliseo.  
(Foto: Stefano Minguzzi)

#### **La tecnología moderna se une al esplendor de lo antiguo**

El Coliseo de Roma, uno de los edificios más impresionantes de la Antigüedad, atrae cada año a millones de visitantes. Como mayor anfiteatro del mundo, es un símbolo de la obra maestra arquitectónica de los romanos.

El Coliseo se renueva constantemente para preservar su esplendor histórico. El contratista de grúas romano Minguzzi S.r.l. está utilizando una LTM 1090-4.2 para elevar materiales de construcción para las obras de renovación. La potente grúa móvil Liebherr permite realizar operaciones de elevación precisas, esenciales para los exigentes trabajos en el Coliseo. La combinación de tecnología punta y siglos de historia hace de esta renovación un proyecto fascinante. El Coliseo no solo será restaurado, sino que seguirá siendo un importante hito de la cultura romana.

#### **Heritage Oak se ha trasladado con éxito: LR 1500 en acción**

La grúa sobre orugas Liebherr LR 1500 del contratista de grúas australiano Titan Cranes desempeñó un papel crucial en el traslado de un roble de 170 años, el Heritage Oak del Parlamento de Nueva Zelanda. Debido a la construcción de un nuevo edificio, el árbol protegido tuvo que desplazarse unos 30 metros. La LR 1500 era la elección ideal para este exigente proyecto, ya que el árbol y su

cepellón pesaban unas 120 toneladas. La planificación del traslado fue compleja y requirió la pericia de profesionales para garantizar que el árbol no sufriera daños durante el proceso de elevación. Gracias al rendimiento de la LR 1500 con derrick y contrapeso flotante, el árbol pudo elevarse y trasladarse a su nueva ubicación en una sola elevación. Esto redujo el tiempo que el árbol estuvo suspendido en el aire y minimizó el riesgo de daños.

Foto: Wayde Adams (Titan Cranes)



---

# Grúas móviles y sobre orugas

---

## Con un nuevo aspecto

Otro tipo de grúa con el sistema de control LICCON3: la LTM 1120-4.1 se convierte en la LTM 1120-4.2 y se caracteriza ahora también por el nuevo diseño de grúa innovador. Además, la LTM 1120-4.2 está equipada con el embrague de arranque TraXon DynamicPerform refrigerado por aceite y nuevos sistemas de asistencia al conductor para aumentar la seguridad de conducción en carretera.





# Flotando por última vez

---





## Un transbordador de la época imperial se convierte en un salón de aperitivos

En 1913, un imponente puente de hierro con transbordador suspendido se alzó sobre el canal de Kiel en la localidad de Rendsburg al norte de Alemania. En enero de 2016, el transbordador chocó con un carguero. A raíz del accidente, la góndola de transporte quedó muy dañada, retirándose del funcionamiento y finalmente desmontada. Dos años después, un nuevo transbordador fue instalado en el puente de hierro por dos grúas móviles de Liebherr. Ahora, la góndola dañada por el accidente cuelga de nuevo del gancho de la grúa, pero con otro objetivo. Esta histórica construcción ha sido restaurada para transformarla en un quiosco de mariscos y un escenario musical en la orilla del canal. La llegada del viejo transbordador a su nueva ubicación fue muy celebrada. Acompañamos a esta góndola en su singular viaje.

Después de nueve años en los astilleros de la Autoridad del canal y de haber estado incluso destinada para su desguace, ahora la góndola original del pintoresco transbordador de Rendsburg renace a una nueva vida. Para ello, 15 miembros del personal de la sucursal de Kiel de la empresa de grúas Ulferts & Wittrock, entre ellos el jefe de obra Michael Kulbe, se desplazaron hasta Rendsburg con vehículos de transporte y grúas móviles. "Tres meses de planificación precedieron a esta misión", señala Kulbe. Debido a la necesidad de realizar todo el traslado sobre góndola y barco, además de cuatro elevaciones de grúa, en solo nueve horas, tuvimos que desplazarnos a Rendsburg con suficiente personal".

Y con el equipo de Kiel, también acudieron dos grúas Liebherr. En los astilleros apareció la primera LTM 1250-5.1, ya preparada desde el día anterior, para iniciar la mudanza. Al amanecer, el viejo transbordador se colocó sobre un semirremolque de 6 ejes y completó cuidadosamente la primera etapa hasta la dársena del astillero. Allí fue elevada por la segunda grúa móvil, que colocó la estructura de acero en un gran pontón para su transporte por el canal.

#### ← Traslado

El convoy acuático pasa bajo el puente elevado que antaño había sido el hogar de la góndola. Este extraordinario monumento de alta ingeniería es uno de los puentes ferroviarios más largos de Alemania.

#### En la dársena del puerto...

... la Autoridad del canal colocó el antiguo transbordador en un pontón. Una LTM 1250-5.1 sostiene en su gancho la construcción metálica de 40 toneladas.



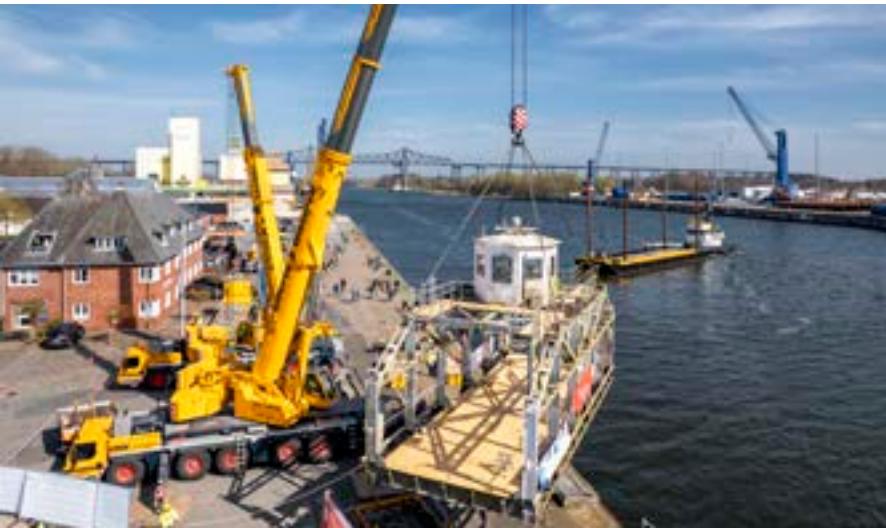
#### Bocadillos de pescado en lugar de pasajeros

Esta pieza de tradición y cultura industrial debe su rescate del desguace a Martin Sick. Este empresario fue quien propuso la idea de recuperar la histórica construcción y convertirla en una atracción local y, a la vez, modelo de negocio en Rendsburg a la orilla del canal. Así, ofrecería un miradero único para disfrutar el paso de los barcos. Allí podrían disfrutar, además, de los tradicionales bocadillos de pescado y de música en vivo.

Bocadillos de pescado ya estaban preparados. Para los numerosos ayudantes, patrocinadores y autoridades locales que asistieron a la colocación del transbordador sobre la barcaza remolcadora. Unas 30 personas partieron a bordo por el canal para recorrer los dos kilómetros desde el puerto de la autoridad marítima hasta su destino. En este breve trayecto pasó también bajo el puente de hierro, su antiguo hogar, que ocupa ahora el nuevo transbordador.

Durante más de 100 años, la antigua góndola había prestado sus servicios suspendida sobre los largos cables de acero. Transportaba vehículos, ciclistas y peatones a lo largo de los 120 metros de anchura del canal. También para muchos niños fue un emocionante medio de transporte en su camino a la escuela.

Al llegar al puerto de Rendsburg, la góndola flotó por última vez. Debido al radio de trabajo requerido, esta pieza histórica de aproximadamente 40 toneladas fue levantada del pontón con dos grúas trabajando en tandem, y luego colocada en su nueva ubicación por una de ellas, ante la mirada de numerosos invitados y espectadores y un ambiente musical. En la orilla del canal, este monumento de la historia industrial será ahora un espacio de ocio para visitantes y locales – de chatarra a atracción turística. Y, además, con vistas al puente y a los barcos que navegan por el canal hacia el Báltico y el Mar del Norte.



#### Rápidamente en su lugar de destino

Una de las dos grúas de 250 toneladas realiza la última tarea de la misión y coloca la góndola en su ubicación definitiva a la orilla del canal.

# Un equipo potente en uso continuo

---







## La LTM 1450-8.1 de Jenniskens: potente, fiable, imprescindible

Hace casi ocho años entregamos la primera de nuestras grúas LTM 1450-8.1. Desde entonces, cerca de 250 unidades están en uso en todo el mundo; sólo en los Países Bajos se encuentran 15 de ellas. La empresa local Jenniskens adquirió en 2018 una grúa móvil de esta clase. Desde entonces, la potente máquina de 450 toneladas es el buque insignia de su flota, compuesta por unas 30 grúas, y la encargada de las tareas pesadas. Visitamos esta grúa en su hábitat natural.

La LTM 1450-8.1 es un miembro imprescindible en la flota de la empresa de grúas y transportes Jenniskens. Esta empresa familiar de los Países Bajos tiene su sede en Wijchen, cerca de la frontera alemana. "Esta grúa móvil sigue siendo nuestra máquina más potente y estamos realmente muy satisfechos con nuestro equipo de 450 toneladas". Son palabras de Jeroen Jenniskens, uno de los tres hermanos que asumieron la gestión de la empresa de su padre hace tres años.

"La LTM 1450-8.1 ha demostrado en la práctica su capacidad y fiabilidad", señala Jeroen, "y lo ha hecho en unas impresionantes 6500 horas de funcionamiento, que son las horas que la superestructura ha trabajado hasta ahora. Principalmente la utilizamos para trabajos de construcción de edificios, aunque también a menudo en

proyectos de infraestructuras como puentes o viaductos. Además, la grúa también opera regularmente en una gran esclusa en un dique del Mar del Norte. Estuvimos allí de nuevo en mayo y sustituimos varios cilindros de 90 toneladas", relata Jeroen. "Además de su potencia de elevación y los 85 metros de longitud de su pluma telescópica, que nos ahorra a menudo el montaje del plumín de celosía, esta grúa nos es muy útil por su alta flexibilidad. El contrapeso ajustable en combinación con VarioBase® es verdaderamente genial. Así, la LTM 1450-8.1 facilita también el trabajo en espacios reducidos".

### Más de 100 dragas de succión

Jack Heldens y Evan Geurts están también muy contentos con su máquina. Jack está sentado en la cabina de esta grúa de Liebherr desde el primer día. Y Evan le acompaña

desde hace cuatro años. Nos encontramos con estos simpáticos gruistas en un amanecer a la orilla de un gran lago artificial cerca del lago IJsselmeer. La tarde anterior habían colocado su grúa móvil en el suelo arenoso y puesto rápidamente en funcionamiento. Deben montar de nuevo en el agua una draga de succión que había sido retirada de otra parte el día anterior. Un trabajo rutinario para ambos. Jack ha realizado este trabajo en más de 100 ocasiones. "Cada año, desarmamos cerca de 20 equipos como este y los montamos de nuevo en su siguiente ubicación", afirma antes de ponerse en marcha. No hay mucho tiempo para charlar, ya que el equipo de montaje está esperando.

Estas dragas, llamadas Zandzuiger en los Países Bajos, se componen de seis grandes partes con un peso por pieza de hasta 35 toneladas. El trabajo avanza rápidamente. Jack, Evan y los montadores con sus chalecos salvavidas son un equipo bien coordinado. El gancho de la grúa cuelga rápidamente un componente tras otro. Cuando todos los pontones se han colocado de forma segura sobre el agua y ensamblado unos con otros, se procede con el montaje de la gran draga. "Son necesarias unas 50 elevaciones hasta que la draga flotante se ha montado del todo", aclara Jack.

#### **"La LTM 1450-8.1 destaca por su estabilidad"**

Además de las operaciones con grúas, también forman parte de la oferta empresarial de Jenniskens los transportes especiales y los traslados industriales. Cerca de 40 trabajadores velan por los intereses de sus clientes sobre los numerosos vehículos de transporte y grúas que componen su flota. "La mayor parte de nuestras grúas móviles son de Liebherr, entre ellas también dos grúas MK 73-3.1", nos cuenta Jeroen Jenniskens. "Todas nuestras máquinas Liebherr son realmente fiables", afirma satisfecho. "Nuestra LTM 1450-8.1 destaca por su estabilidad. En siete años de operación solo hemos tenido que llamar dos veces al servicio técnico de Liebherr, que por lo demás resolvió el problema rápidamente".



**Jack Helden**

Desde la entrega de la LTM 1450-8.1 a Jenniskens, Jack está a cargo de los controles en la cabina de la grúa.



#### **"Zandzuiger"...**

...el nombre con que se conocen las dragas de succión en los Países Bajos, se ensamblan a partir de varios componentes flotantes. La arena se usa principalmente para la protección costera y la recuperación de tierras.

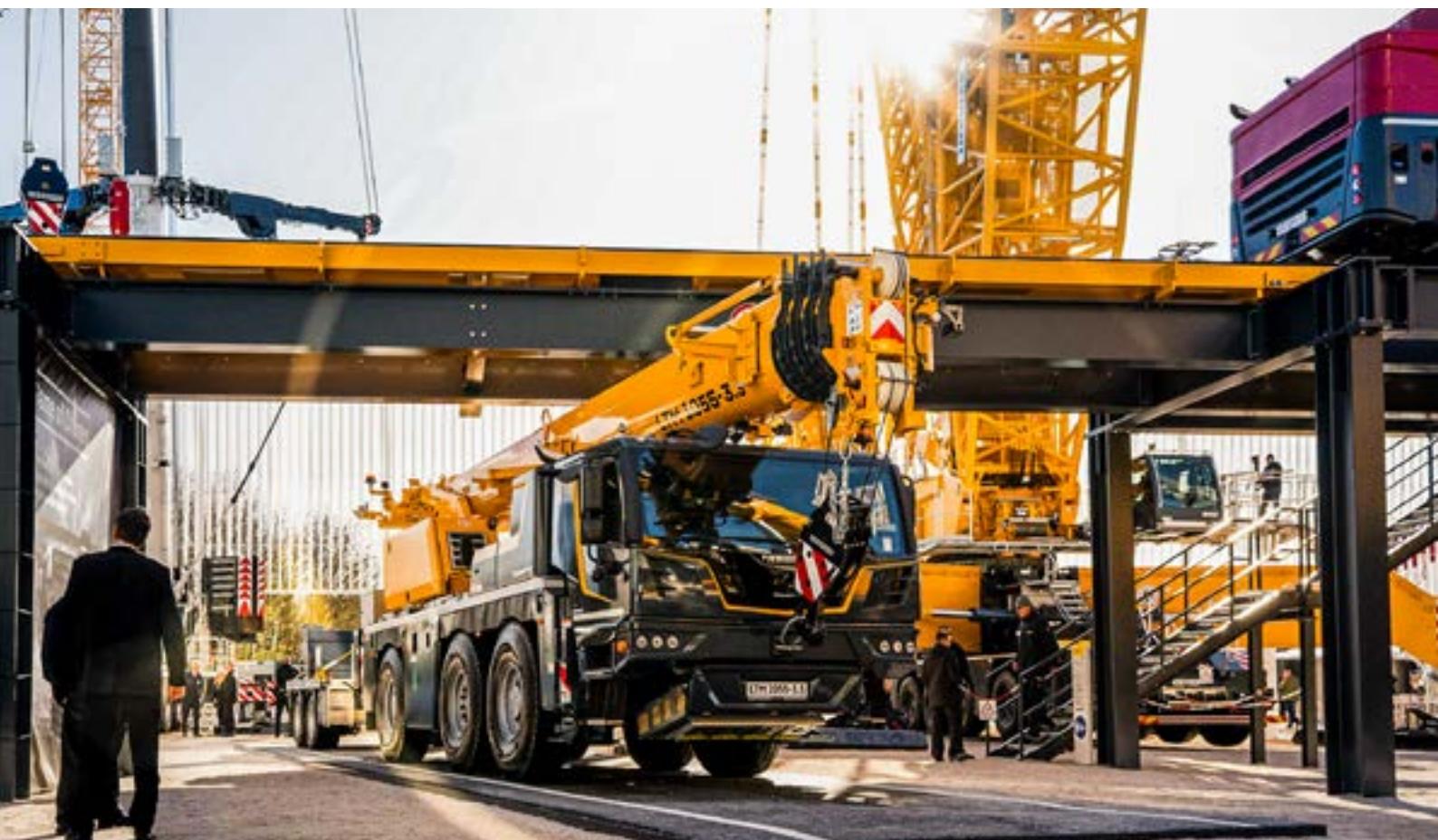
# La LTM 1055-3.3 establece nuevos estándares

---

Liebherr presenta en Bauma la grúa todoterreno de 3 ejes más ligera del mercado. Varios trabajos al día, de forma rápida y flexible, sin necesidad de permisos de circulación costosos y complicados: la nueva LTM 1055-3.3 establece estándares completamente nuevos en términos de movilidad en la vía pública.

Con sus altas capacidades de carga, el nuevo sistema de control LICCON3, bajas cargas por eje y una amplia gama de posibles condiciones de marcha, la nueva grúa de 55 toneladas garantiza una mayor flexibilidad y una mayor rentabilidad en el uso diario. La LTM 1055-3.3 transporta hasta nueve toneladas de contrapeso con cargas por eje de doce toneladas. "Se trata de una cantidad superior a la media para esta clase de grúa y significa que en la mayoría de las aplicaciones no es necesario transportar contrapeso adicional", explica el gerente de producto Florian Brunner.

Con sólo retirar el contrapeso -cosa que hace la propia grúa en forma de automontaje- pueden alcanzarse cargas por eje de menos de nueve toneladas y un peso total aproximado de 26 toneladas. "Esto nunca se había visto antes en una grúa todoterreno de 3 ejes y representa una ventaja decisiva para muchos mercados", afirma Brunner. Esto significa, por ejemplo, que en Alemania se puede obtener un permiso de circulación permanente de ámbito nacional sin restricciones ni requisitos de circulación. Esto también se aplica en estado de marcha con remolque, en el que se pueden transportar las once toneladas completas de contrapeso y luego subirlas a la grúa en la obra en una sola elevación.





La LTM 1055-3.3 fue muy bien recibida en Bauma: muchos clientes se sorprendieron por las altas capacidades de carga en radios de trabajo medianos y grandes y lo encontraron genial. Sólo en la feria vendimos más de 20 grúas.

### Gran capacidad de elevación

La LTM 1055-3.3 ofrece grandes capacidades de elevación, especialmente para radios de trabajo medianos y grandes: "El bajo peso de su pluma telescópica en conexión con su base de apoyo relativamente grande le permite elevar cargas especialmente pesadas dentro de su rango de estabilidad", explica Brunner. Con una carga por eje de doce toneladas, la LTM 1055-3.3 supera a otras grúas de 3 ejes a partir de aproximadamente ocho metros de alcance. A partir de 20 metros de radio, incluso se sitúa al nivel de grúas móviles de 4 ejes.

La nueva grúa móvil es aún más fuerte con la base de apoyo variable estándar VarioBase® Plus, especialmente en las áreas de trabajo sobre los soportes traseros. La base de apoyo es más ancha aquí que en la parte delantera, ya que las vigas de apoyo corredizas traseras tienen un diseño en dos etapas.

Con su pluma telescópica de 40 metros y un plumín lateral doble de 15 metros de longitud, la nueva grúa Liebherr de 55 toneladas puede alcanzar alturas de elevación de hasta

54 metros y radios de trabajo de hasta 46 metros. Se ha desarrollado un plumín de montaje de 1,9 metros que puede inclinarse hasta 50°. Es ideal para trabajos de montaje en naves industriales donde el espacio es limitado.

### Mayor economía, comodidad y seguridad

Brunner destaca "El sistema de información de ángulo muerto BSIS (Blind Spot Information System) y el sistema de información de arranque MOIS (Moving Off Information System) apoyan al conductor y aumentan la protección para los usuarios de la carretera, como peatones y ciclistas". Además, la LTM 1055-3.3 está preparada de serie para usar RemoteDrive. El control remoto por radio permite mover la grúa desde el exterior, lo que supone una enorme ventaja en obras con poco espacio. Esto incluye un sistema de lubricación centralizada para el chasis inferior y un indicador digital de la presión de los neumáticos, que garantizan un mantenimiento y una disponibilidad óptimos de la grúa.

***"¡Un mínimo de nueve toneladas de carga por eje y, dependiendo del país, un permiso de circulación permanente a nivel nacional: esto nunca se había visto antes en una grúa de 3 ejes!"***

**Florian Brunner**  
Gerente de Producto





Zero emission, full power

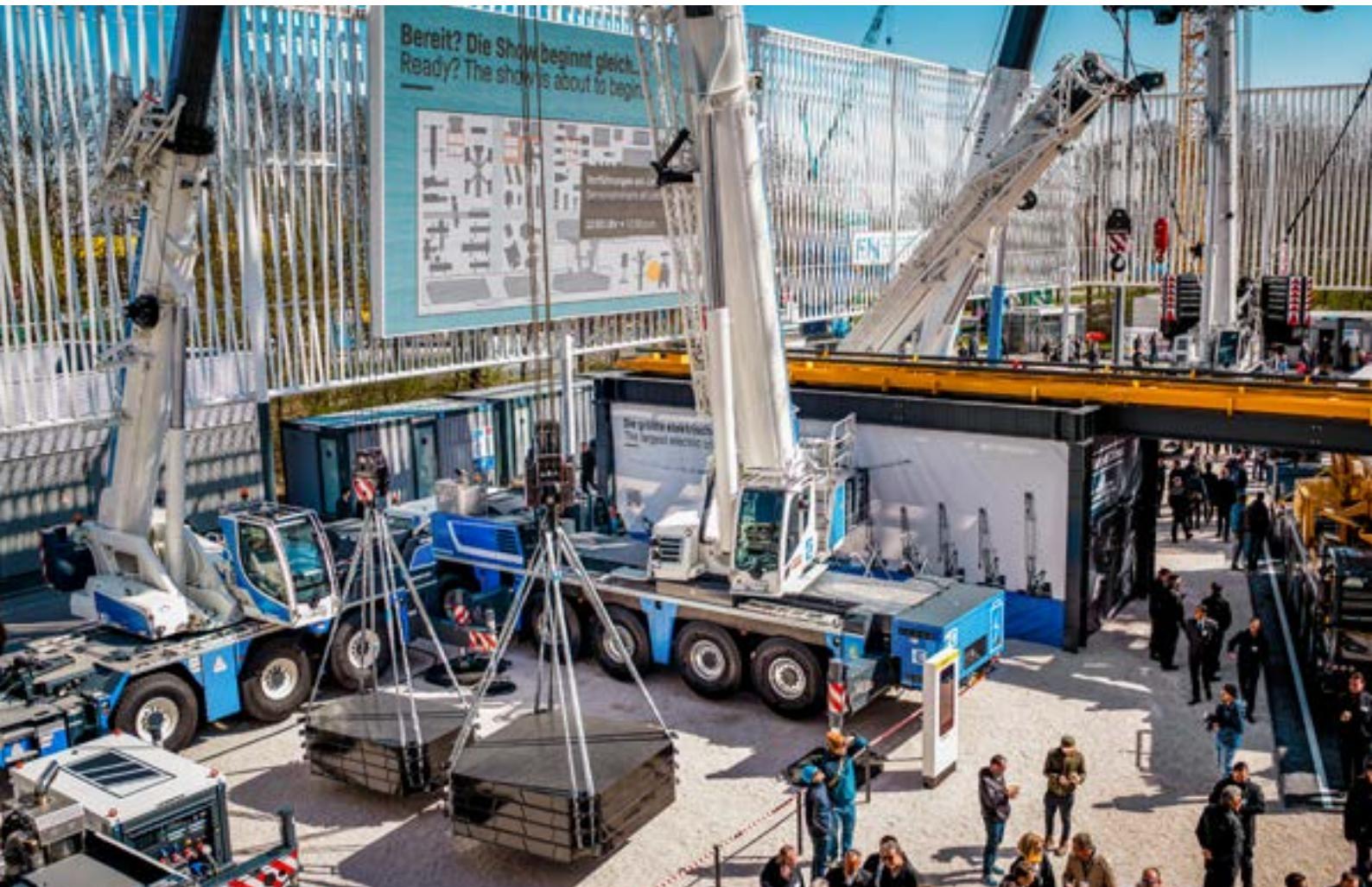
# Estreno mundial de grúas móviles gemelas

---



## LTM 1150-5.4E – una grúa, dos propulsiones

Sin duda, uno de los momentos culminantes de la Bauma 2025: la Liebherr LTM 1150-5.4E. Con los colores blanco y azul típicos de las máquinas Liebherr de propulsión eléctrica, se encontraba frente a su gemela de propulsión convencional, la LTM 1150-5.4. Ambas, estrenos mundiales: ambas repostadas en la fábrica de Liebherr Ehingen con HVO. Ambas con los nuevos sistemas de asistencia al conductor para mayor seguridad en la carretera. Pero sólo una con un motor eléctrico y una batería.



Con "Battery Pack": La LTM 1150-5.4E celebró su estreno mundial en la Bauma.

Julian Rapp, gerente de producto, solía estar presente dentro o cerca de la LTM 1150-5.4E, en intenso contacto con empresas operadoras de grúas de todo el mundo. “Cada vez hay más normas relativas a las “emisiones locales cero” en las obras y la cuestión de la reducción del ruido también es cada vez más importante. Por lo tanto, el interés en nuestra grúa eléctrica de 150 toneladas fue grande. Recibimos comentarios muy positivos sobre nuestro concepto y vendimos varias grúas directamente en la feria”.

### Propulsión eléctrica de uso flexible

En carretera y fuera de ella, un motor de combustión de 400 kW (544 CV) con nivel de emisiones de gases de escape 5 proporciona una potente propulsión. El motor es totalmente compatible con aceite vegetal hidrogenado (HVO) y reduce las emisiones de CO<sub>2</sub> durante el funcionamiento hasta un 90% en comparación con el diésel. En el servicio de grúa, la elección entre un motor de combustión o el motor eléctrico de 111 kW permite un uso

## ***“El concepto de nuestra LTM 1150-5.4E de propulsión eléctrica impresiona por su nivel particularmente alto de flexibilidad”.***

**Julian Rapp**

Gerente de producto de grúas móviles



flexible. La nueva propulsión eléctrica garantiza el funcionamiento sin restricciones de la grúa con casi el mismo rendimiento que el motor de combustión de 6 cilindros.

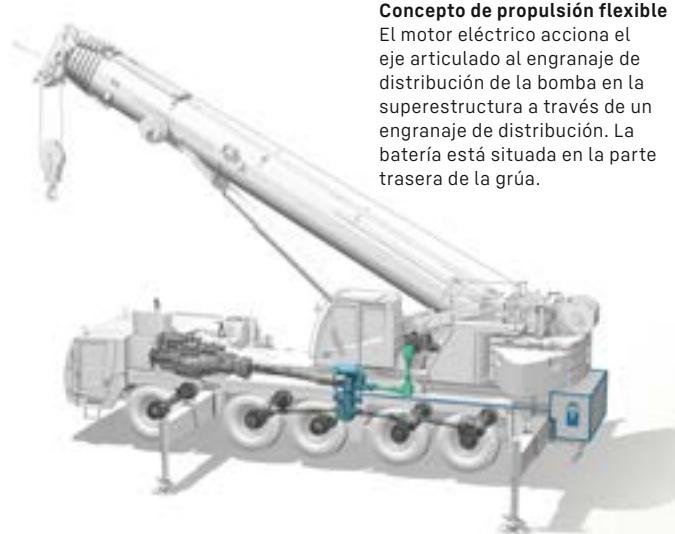
Para la transmisión de fuerza a los consumidores en la superestructura de la grúa, la propulsión eléctrica usa los ejes articulados existentes. “El engranaje de distribución del motor eléctrico está integrado entre el engranaje de distribución del chasis inferior y los ejes articulados hacia la superestructura. Esta solución inteligente y, a su vez, sencilla permite cambiar de forma flexible entre una propulsión hidráulica diésel y una propulsión hidráulica eléctrica”, explica Julian Rapp. “En caso de fallo del sistema de alto voltaje, podemos desplazar la superestructura sobre el eje mecánico pulsando un botón, igual que con la grúa estandar. En otros conceptos del mercado, la grúa sólo puede funcionar si también lo hace el sistema eléctrico”.

### **Grúa móvil con batería**

El concepto de propulsión de la LTM 1150-5.4E se basa en la tecnología probada de la grúa compacta Liebherr LTC 1050-3.1E, pero con una mejora decisiva: un “Battery Pack” integrado. “Este concepto tiene dos grandes ventajas. En primer lugar, gracias a su batería, la grúa puede trabajar de forma autónoma hasta unas cuatro horas sin conexión a la red eléctrica. En segundo lugar, incluso una baja tensión conectada al suministro, como 16 ó 32 amperios, es suficiente para desplegar toda la potencia de la grúa, ya que la batería sirve de acumulador eficaz. La grúa extrae altas corrientes para los picos de potencia de la batería, que se recarga constantemente con la corriente de la obra”, explica Rapp.

“Decidimos colocar la batería de 98 kWh en la parte trasera del chasis inferior para poder guardar todos los componentes en una sola caja”, dice Rapp y explica por qué esto es ventajoso en relación con la “segunda vida” de la grúa: “si la propulsión eléctrica no tiene demanda en el mercado de grúas usadas, o si la batería está tan gastada que no resulta económico sustituirla, se puede extraer el paquete de baterías y la máquina funcionará como la grúa LTM 1150-5.4 estandar”.

El alto grado de flexibilidad a la hora de cargar la batería también fue bien recibido por nuestros clientes en Bauma: Ya sea con corriente alterna desde el enchufe de alta resistencia CEE con 64 amperios y 44 kW de potencia, ya sea con una toma Schuko o con corriente continua a través de un moderno enchufe CCS para carga rápida con hasta 80 kW. Esto es significativamente más variable que con los competidores.



### **Concepto de propulsión flexible**

El motor eléctrico acciona el eje articulado al engranaje de distribución de la bomba en la superestructura a través de un engranaje de distribución. La batería está situada en la parte trasera de la grúa.



# Grúas de construcción móviles de Liebherr: la simbiosis perfecta entre dos sistemas de grúa

En un mundo en el que el éxito en la construcción depende de la capacidad de actuar con rapidez, eficacia y adaptación, las grúas de construcción móviles de Liebherr son una referencia. Combinan la movilidad de una grúa móvil con las ventajas funcionales de una grúa torre: una fórmula única que las convierte en las verdaderas multiusos para la construcción moderna. Tanto a la hora de realizar trabajos especializados en entornos urbanos como en terrenos difíciles, nuestras grúas móviles destacan en condiciones extremas.

## Plegar la pluma y partir

El tiempo es dinero, especialmente en la obra. Hoy en día, las empresas de construcción deben ser capaces de reaccionar con flexibilidad a los cambios en los requisitos,

cambiar rápidamente de ubicación y perder el menor tiempo posible en ajustes de logística y de montaje. Las grúas de construcción móviles MK de Liebherr, están concebidas como grúas taxi, listas para funcionar con la mayor bre-

vedad. El montaje y operación pueden ser llevados a cabo por una sola persona sin requerir esfuerzos de transporte adicionales.

Montando casas prefabricadas por la mañana y trabajando en proyectos urbanos por la tarde: las grúas de construcción móviles MK de Liebherr pueden operar sin problemas en varias ubicaciones en el mismo día. Gracias a su alta velocidad de trabajo y su enorme capacidad operativa, nuestras grúas de construcción móviles permiten una planificación diaria eficiente y una máxima utilización.

### **Sin problemas con los bordes de interferencia**

Quien trabaja en entornos urbanos, conoce bien los desafíos: accesos estrechos, poca superficie de apoyo y numerosos bordes de interferencia a causa de los edificios. Las grúas MK están diseñadas precisamente para tales condiciones. La torre vertical permite trabajar directamente en la estructura, por lo tanto, ofrece grandes radios de trabajo con alta capacidad de rendimiento y un mínimo de espacio requerido. La estabilización asimétrica y la reducida superficie de apoyo convierten a las grúas MK en el socio ideal para operaciones en el centro de las ciudades y en obras estrechas.

Destaca especialmente la cabina de elevación, que permite al gruista contar siempre con la mejor visión sobre la obra y la carga. Además, unos modernos sistemas de asistencia le ayudan a realizar su trabajo con más seguridad y precisión, incluso en condiciones difíciles.

### **Orientadas hacia el futuro y libre de emisiones**

Nuestras grúas de construcción móviles también convencen por su sostenibilidad. En tiempos de crecientes regulaciones

ambientales y una mayor conciencia ecológica, Liebherr ofrece con los modelos electrificados soluciones orientadas hacia el futuro; por eso, la "E" en la designación de tipo de nuestras grúas de construcción móviles. El funcionamiento silencioso, sin emisiones y rentable de nuestras grúas es el resultado de un concepto claro que hemos perseguido desde el principio: el funcionamiento totalmente electrificado de la grúa. Con la integración de potentes motores eléctricos para todos los accionamientos de la grúa, una MK puede funcionar de forma muy flexible sin conversión de energía, es decir, con una eficiencia óptima, ya sea con un generador de energía integrado o con energía del emplazamiento o incluso – independientemente de la red – a base de baterías. El sistema de almacenamiento de energía Liduro Power Port LPO de Liebherr es ideal para ello.

Las ventajas saltan a la vista: menos ruido, ausencia de gases de escape y menores costes de funcionamiento, y todo ello sin comprometer el rendimiento. En especial, durante el trabajo nocturno o aplicaciones en zonas urbanas sensibles, el funcionamiento eléctrico silencioso es una verdadera ventaja. La MK 120-5.1E y su bloque de baterías integrado permiten hasta dos días de funcionamiento autosuficiente sin recurrir a fuentes de energía externas. En el futuro también se planifican otros modelos MK con este equipamiento.

### **Una grúa para cada propósito:**

las grúas de construcción móviles de Liebherr han transformado el sector. En efecto, cierran la brecha entre las grúas estacionarias y las clásicas grúas móviles, ofreciendo una insuperable combinación de eficiencia, flexibilidad y sostenibilidad. Para las empresas constructoras y los operadores de grúas, las ventajas son claras: más obras, menos costes, máximo horizonte de aplicaciones, y todo ello en una sola grúa.



***“Nuestra MK no tiene problemas con bordes de interferencia”***

**Martin Assfalg**

Gerente de desarrollo para grúas de construcción móviles

# 25 años de MK: Un hito en la historia de las grúas de construcción móviles

---

Celebramos un aniversario muy especial: ¡las grúas de construcción móviles de Liebherr cumplen 25 años! Un cuarto de siglo de innovación, progreso y espíritu pionero. Es motivo suficiente para reflexionar sobre una impresionante historia de éxito que comenzó en el año 2000 cuando Liebherr introdujo un innovador concepto de grúa.

## Año 2000: el inicio de una nueva era

En las décadas de 1980 y 1990 Liebherr ya contaba en su portfolio con las primeras grúas de construcción móviles, la historia de la nueva generación comienza verdaderamente con la MK 80. En lugar de emplear un chasis de camión estándar, Liebherr construyó un bastidor de 4 ejes específico, hecho a la medida del funcionamiento de la grúa.

Igualmente revolucionario: el montaje y desmontaje controlado por software. Lo que anteriormente requería tiempo y esfuerzo, comenzó a realizarse de forma eficiente y automatizada. Esta solución sentó las bases para un mayor rendimiento, más flexibilidad y mejores prestaciones operativas, abriendo paso a las nuevas grúas de construcción móviles.

## Paso a paso hacia la familia MK

El impacto de la MK 80 fue mayúsculo, y Liebherr aprovechó el impulso para seguir desarrollando la serie MK. Siempre

con el objetivo de dar respuesta a las crecientes demandas de los proyectos de construcción. En efecto, las grúas debían ser cada vez más potentes, maniobrables y menos contaminantes, ofreciendo además un funcionamiento intuitivo. Y lo logramos.

Hoy, 25 años después, la familia MK cuenta con cuatro modelos, desde la grúa básica compacta MK 73-3.1E, hasta la MK 140-5.1E de máxima altura y alcance. Desde hace tiempo, Liebherr apuesta también por el funcionamiento eléctrico, y es el único fabricante en el mercado que ofrece grúas plegables completamente eléctricas. Todos los modelos cuentan con la "E" en su descripción, subrayando el futuro eléctrico de la construcción. Silenciosas, bajas en emisiones y rentables.

## Juntos hacia el futuro

Desde su lanzamiento al mercado, las grúas MK han demostrado su eficacia en todo el mundo. Imprescindibles en las flotas de grúas modernas, son sinónimo de innovación, calidad y fiabilidad. Este 25 aniversario de las MK no es solo una ocasión para celebrar el pasado, sino también para mirar hacia adelante. Con nuevas tecnologías, sistemas de asistencia inteligentes y una clara apuesta por la sostenibilidad, la historia de éxito de las grúas MK escribirá nuevos capítulos.



**La MK 80:**  
una grúa legendaria que marcó nuevas pautas hace 25 años.

**La MK 88-4.1E hoy:**  
25 años después: tecnología punta  
para las más altas exigencias.



# **Alta tensión**

---







## 18 grúas móviles Liebherr refuerzan la red eléctrica

El pasado otoño, siete grandes grúas móviles de Liebherr desempeñaron una importante misión en el sur de Alemania. Estas grúas, todas de la clase LTM 1650-8.1, izaron simultáneamente cuatro pesadas torres de alta tensión. Estas torres de celosía debían dotarse de grandes secciones intermedias en su parte inferior, o incluso erigirse de nuevo, para aumentar tanto la distancia al suelo del tendido eléctrico como la capacidad de la red. Numerosas grúas móviles LTM más pequeñas estaban también presentes para asistir en los trabajos de montaje. Para minimizar el impacto del corte de suministro, las grúas comenzaron a trabajar simultáneamente en los cuatro emplazamientos. En total, 18 máquinas de Liebherr participaron con éxito en la operación, que se completó a tiempo en el plazo de unos días. Acompañamos a nuestras máquinas durante esta espectacular misión.

Un reto logístico de primer nivel: no hay otra forma de calificar esta misión realizada en el noreste de Múnich, también debido a sus pesadas cargas. Sven Bauer, director general en Múnich de la empresa de alquiler de grúas AKM Autokranvermietung, fue uno de los responsables de la misión. "Las tareas de izado simultáneo son la conclusión de un gran proyecto en el que hemos ampliado la capacidad de la red en un total de 15 torres" afirma Bauer, que ha pasado meses desplegando sus grúas en estos trabajos de alta tensión. "Hoy tengo que estar presente en los cuatro emplazamientos para comprobar que todo funciona con fluidez". No es una tarea fácil, pues "la distancia máxima entre algunas ubicaciones es cercana a los 50 kilómetros".

Para contar con la capacidad necesaria para los trabajos de elevación simultánea de las cuatro torres en la finalización del proyecto, Sven Bauer ha solicitado refuerzos. Seis grandes grúas móviles de Liebherr de la clase LTM 1650-8.1 viajaron desde Austria, Baden-Württemberg e incluso del norte de Alemania para apoyar a sus homólogas de la empresa AKM. Las firmas Prangl, Felbermayr, Thömen, Hüffermann, MSG y Wiesbauer se incorporaron a este proyecto en tierras bávaras. En tres emplazamientos, estas grúas de 700 toneladas trabajaron en parejas para proporcionar la capacidad de elevación necesaria. En efecto, la misión requería elevar y sostener de forma segura componentes de las torres con pesos de hasta 95 toneladas, así como el tendido de alta tensión, a alturas de gancho cercanas a los 104 metros. Y, en ocasiones, durante días enteros.

**Izquierda:** La LTM 1650-8.1 de AKM tuvo que levantar "su" torre por sí misma. En las otras tres ubicaciones, las grandes grúas trabajaron en tandem. Aquí, grúas móviles más pequeñas de Liebherr levantan una subestructura nueva para la torre de alta tensión.



#### Cerca de 20.000 placas...

...se colocaron sobre el suelo embarrado para asegurar las vías de acceso y las superficies de soporte de las grúas.

#### Dos noches en el gancho

Ese es el tiempo que tuvieron que pasar las cargas izadas simultáneamente por las dos máquinas de Wiesbauer y MSG. La torre y los cables colgaron durante dos noches enteras en la travesa de las grúas. Y es que se tenían que instalar de nuevo cerca de 35 metros de tramo en la parte inferior de la torre de celosía. Los conductores se turnaban en la cabina de las grandes grúas, ya que estas pesadas torres oscilantes no podían dejarse desatendidas durante la noche. Por razones de seguridad, los cerca de 40 escaladores industriales sólo realizaban sus tareas de montaje con la luz del día, y únicamente cuando se disipaba la densa niebla que se acumulaba en el suelo. En los cuatro emplazamientos, las grúas más pequeñas colocaron grandes componentes premontados de hasta 30 toneladas bajo las torres suspendidas. Todas ellas eran máquinas de Liebherr con capacidades de carga de entre 90 y 250 toneladas. "Para colocar los componentes bajo las torres, a menudo hubo que realizar movimientos telescopicos en ángulos bastante planos con la carga suspendida" aclara Sven Bauer.

#### Trabajo duro

Los trabajos de montaje en cada torre duraron hasta tres días. Alta concentración para los conductores de grúa y los alrededor de 40 trabajadores de altura en sus arneses.

#### 20.000 placas de acero y aluminio para una base firme

Una impresionante cifra resalta notablemente la compleja logística del proyecto: 20.000. Este es el número de placas de aluminio y acero que fueron necesarias para que las grúas pudieran operar en sus emplazamientos sobre tierras agrícolas. "Debido a las recientes lluvias, los suelos estaban embarrados y fue todo un desafío proporcionar a las grúas unos caminos y superficies seguras", señala Bauer. "En algunos casos, fueron necesarios hasta 25 metros cuadrados de placas distribuidoras de carga para un solo soporte de grúa. Además, parte del terreno era escarpado y hubo que apuntalar mucho los soportes".





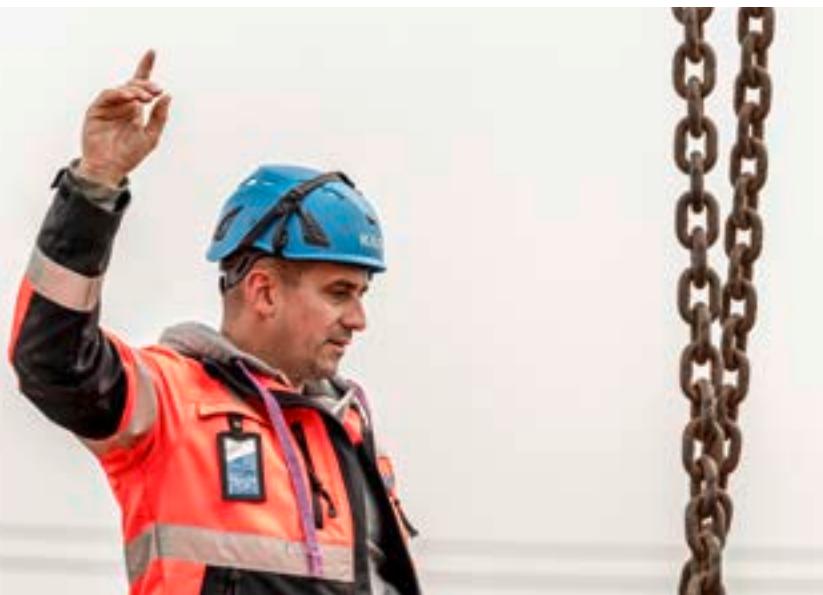
#### Grúas gemelas

Desde el lastraje hasta el plumín de celosía abatible, pasando por el arriostramiento en Y y la extensión telescópica, los dos equipos de las empresas austriacas Felbermayr y Prangl son prácticamente idénticos. Dos grúas LTM amarillas de Klema, empresa socia de AKM, se encargan de los trabajos de preparación en las grúas grandes y del montaje de la torre eléctrica.

#### Con la asistencia técnica de Liebherr

Cuando el tercer día se colocó la cuarta torre, Sven Bauer pudo al fin relajarse: el meticuloso trabajo había merecido la pena. También debemos agradecer la asistencia técnica de Liebherr, que contribuyó a finalizar este gran reto a tiempo. Esto era clave para poder devolver el suministro al tendido eléctrico con la brevedad planeada. Por este motivo, nuestro cliente tenía claros requisitos respecto a la clase de grúas necesarias: debían ser máquinas que

garantizaran un servicio técnico rápido y fiable. Por ello trabajamos exclusivamente con grúas móviles de Liebherr en este proyecto, y no con máquinas de otros fabricantes, de las que, en cualquier caso, apenas tenemos algunos modelos. De hecho, tuvimos un problema con una manguera hidráulica, y el técnico de servicio de Liebherr acudió rápidamente a la obra para reparar rápidamente el daño.



#### Director de proyecto

El director general de AKM, Sven Bauer, planificó y dirigió el despliegue logístico de las 18 máquinas Liebherr.

#### Romance nocturno

La imagen de la derecha muestra dos máquinas de las empresas MSG y Wiesbauer. Sostienen una carga de 85 toneladas mientras la niebla se acumula al anochecer.



# En foco

## **RemoteDrive vuela alto**

Una atracción especial en la Bauma 2025: como por arte de magia, una LTC 1050-3.1 atravesó un puente de cinco metros de altura y 36 metros de longitud. Siguiendo el lema de Liebherr "Hands on the future", los visitantes pudieron echar una mano ellos mismos y maniobrar la grúa con mando a distancia por radio.



LTC 1050-3.1

LTM 1055-3.3

En funcionamiento con HVO

# “Queremos dar buen ejemplo”



Schwarze goes green: Nina Schwarze sigue una estrategia global de sostenibilidad para su empresa.

Desde septiembre de 2021, en Liebherr en Ehingen, repostamos todas las grúas móviles y sobre orugas nuevas exclusivamente con HVO puro para las pruebas de funcionamiento, las inspecciones de entrega y el repostaje inicial antes de la entrega. Esto nos convierte en pioneros en el sector de las grúas móviles. El combustible HVO, compuesto por aceites vegetales hidrogenados, contribuye significativamente a limitar las emisiones globales de gases de efecto invernadero. Durante el funcionamiento, pueden ahorrarse hasta el 90 % de las emisiones de CO<sub>2</sub>.

Nina Schwarze también es una pionera. Es directora general de Schwarze ASC GmbH y su empresa también ha hecho la transición a HVO. Le hemos preguntado por su motivación y estrategia.

**Señora Schwarze, su empresa opera en la industria de las grúas y transportes pesados, un sector que suele considerarse especialmente intensivo en emisiones. Sin embargo, usted apuesta mucho por la sostenibilidad. ¿Cómo lo ha conseguido?**

**Nina Schwarze:** Para nosotros, la sostenibilidad no es una tendencia a corto plazo, sino parte integrante de nuestra filosofía empresarial. Queremos demostrar que un comportamiento ecológicamente responsable también es posible en nuestra industria. Llevamos años trabajando para optimizar los procesos, reducir las emisiones y sensibilizar a los empleados.

## ¿Qué es HVO?

Hydrogenated Vegetable Oils – combustible a base de aceites vegetales hidrotratados

**Combustibles:** Aceites y grasas vegetales procedentes de la industria alimentaria (preferiblemente residuos como aceite de cocina usado o restos de grasa). En Liebherr en Ehingen sin aceite de palma.

**Diferencia respecto al diésel:** Menor densidad y menos emisiones de gases

**Mezcla:** En estado puro (100% de HVO) o en cualquier proporción de mezcla con diésel

**Norma:** EN 15940 (combustible sintético)

## Las ventajas

En el caso de una grúa móvil de 5 ejes, las emisiones de CO<sub>2</sub> se reducen un 74% cuando se utiliza permanentemente HVO puro en comparación con el diésel, si se tiene en cuenta toda la vida útil de la grúa, incluida su producción, es decir, “de la cuna a la tumba”.

- No se requiere reacondicionamiento
- Buena compatibilidad con todos los componentes del motor
- HVO se puede mezclar en cualquier proporción con diésel fósil y se pueden utilizar en los motores de combustión convencionales
- Por este motivo, los modelos Liebherr más antiguos que forman parte de la flota mundial ya existente se pueden seguir utilizando de forma climáticamente neutral con HVO
- Muy buena resistencia a las bajas temperaturas (hasta como mínimo -20°C)
- Menor consumo de AdBlue (aprox. -10%)
- Menos emisiones de óxido nítrico (aprox. -11%)
- Menos emisiones de partículas de humos; en particular, en los vehículos sin filtro de partículas diésel.

\* Para lograr la reducción máxima posible de CO<sub>2</sub>, la grúa debe funcionar en todo momento con HVO puro. La reducción de CO<sub>2</sub> se reduce de forma correspondiente si se agrega una proporción menor de HVO en la mezcla de combustible.



HVO en Liebherr

Combustible HVO para grúas móviles y sobre orugas – Liebherr  
<https://go.liebherr.com/a37e2x>

Desde marzo de 2025, toda su empresa funciona con HVO.

¿Qué le impulsó a dar este paso?

**Nina Schwarze:** Conocí el HVO en los Días del Cliente de Liebherr y el tema me entusiasmó de inmediato. Lo que me convenció: Con el HVO, podemos operar nuestras máquinas existentes de forma casi neutra en emisiones de CO<sub>2</sub>, sin necesidad de modificaciones ni de desechar prematuramente tecnología que funciona. Para mí, esto es auténtica sostenibilidad: pragmática, eficaz y de implementación inmediata.

¿Cuáles son los efectos específicos del cambio?

**Nina Schwarze:** Al pasar completamente al HVO, ahorraremos unas 850 toneladas de CO<sub>2</sub> al año. Esto equivale a las emisiones de CO<sub>2</sub> de entre 100 y 120 hogares alemanes, o a la capacidad de fijación de carbono de unos 68.000 árboles.

¿Hubo algún problema durante la implementación?

**Nina Schwarze:** Sí, sobre todo, la falta de apoyo político. No existen programas de subvenciones ni ventajas fiscales, sino costes más elevados. Solo el HVO nos ocasiona unos costes adicionales de unos 35.000 euros al año, que actualmente asumimos nosotros mismos. Sin embargo, lo teníamos claro: Vamos a hacerlo. La decisión se tomó por convicción, no porque esté de moda.

¿Qué aspecto tiene su estrategia de sostenibilidad más allá de eso?

**Nina Schwarze:** Apostamos por medidas pequeñas y grandes: iluminación LED, aprovechamiento del agua de lluvia, un sistema fotovoltaico propio con estaciones de carga, una flota de vehículos casi totalmente electrificada, e incluso una empresa apícola con su propio apicultor. Para nosotros, la sostenibilidad empieza por la formación: nuestros conductores en prácticas aprenden desde el principio un estilo de conducción que ahorra recursos.

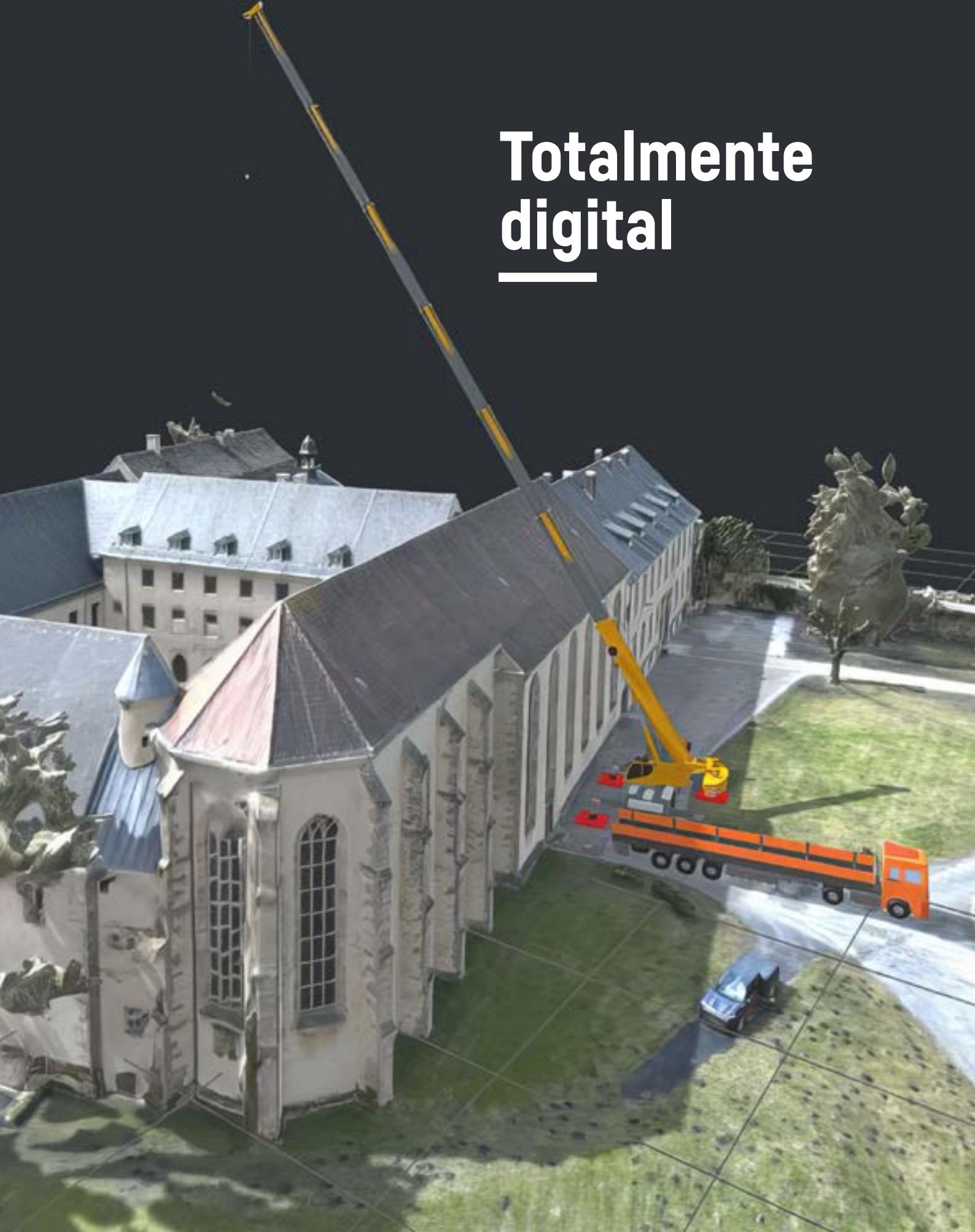
¿Cómo reaccionan sus clientes ante su enfoque ecológico?

**Nina Schwarze:** Muy positivo. Cada vez más clientes dan importancia a las soluciones sostenibles, sobre todo en proyectos de edificios públicos o sensibles. Nuestro cambio a HVO es también una señal para el mercado: es posible, si se quiere.

¿Qué desea para el futuro?

**Nina Schwarze:** Un mercado de HVO estable, más apoyo político y, sobre todo, que la sostenibilidad se convierta en algo natural en nuestro sector. Asumimos nuestra responsabilidad con nuestra región, nuestros empleados y las próximas generaciones. Y estamos encantados de que Liebherr siga este camino con nosotros.

# Totalmente digital







## Una herramienta fantástica: planificación 3D a partir de imágenes de dron en el Crane Planner 2.0

Planificar un levantamiento de cargas pesadas suele ser una tarea compleja. E incluso los trabajos supuestamente sencillos para grúas móviles y sobre orugas pueden resultar más complicados sobre el terreno de lo inicialmente previsto. Con el Crane Planner 2.0 apoyamos la planificación profesional de las operaciones de elevación de nuestros clientes. La herramienta permite preparar los trabajos de forma eficiente, evaluar las alternativas de elevación y, a finalmente, realizar los trabajos de forma segura y sostenible en la obra. El proceso, a menudo laborioso, de implementar las condiciones exactas del lugar en el programa de planificación será más sencillo en el futuro: con modelos 3D de obras creados a partir de cientos de imágenes de drones, la planificación se puede hacer de forma más precisa y rápida que nunca.



De esto está convencido Burkhardt Hartinger. Junto con su padre y su hermano, dirige la empresa de grúas del mismo nombre, con sede en Warburg, cerca de Kassel. Hartinger utiliza mucho el Crane Planner 2.0. Y tuvo la idea de maximizar las ventajas de la herramienta con modelos 3D de las obras, que previamente había fotografiado con su dron. Como hace poco, cuando Hartinger recibió el encargo de elevar una pequeña grúa al patio interior de un monasterio. "Naturalmente podría haber estado horas midiendo el edificio del monasterio con un escáner láser y un teodolito para determinar obstáculos y la altura del edificio. Pero aun así no habría tenido los datos introducidos en el programa de planificación", explica Hartinger. "En lugar de esto, mi dron programado dio unas 20 vueltas a diferentes alturas alrededor de todo el complejo. Le llevó unos quince minutos hacerlo. Después, envié unas 800 fotos a mi proveedor de servicios, recibí un modelo 3D en formato OBJ y lo importé al Crane Planner".

### Encaja perfectamente

El modelo 3D obtenido mediante fotogrametría también proporcionó las medidas para el portón de entrada del monasterio de Dalheim. A primera hora de la mañana, la LTM 1120-4.1 atraviesa la entrada.

### **Impresionante...**

... la precisión y el nivel de detalle que muestran las imágenes con los datos 3D importados en el Crane Planner 2.0. Incluso los pequeños árboles en el patio del monasterio, donde no se puede circular, están registrados en los datos. La transmisión de imágenes desde la cámara situada debajo del cabezal de polea también ayuda al conductor de la grúa al depositar la carga.



### **Llaves olvidadas – dron desembalado**

Hartinger revela que lleva dos años utilizando las ventajas de la fotogrametría con ayuda de la fotografía aérea. "El proceso es, por supuesto, un gran alivio cuando la topografía in situ es difícil o complicada". A veces, es simplemente práctico disponer de esta opción de planificación de obras: "Hace poco viajé a un lugar previsto el fin de semana para comprobar la ubicación. Por desgracia, me olvidé las llaves de la obra cerrada en la oficina. Así que desembalé mi dron y fotografié el lugar". Hartinger confiesa sonriente: "Hay veces en las que me da pereza medir".

Gracias a los datos 3D del Crane Planner 2.0, Burkhardt Hartinger puede enviar siempre a sus conductores de grúa a cada trabajo perfectamente equipados. "En la planificación del uso, mis empleados encuentran, idealmente, tablas de carga, cálculos de viento o incluso cargas de apoyo", afirma. Pero también se puede almacenar la ruta a través del terreno de la obra hasta la zona de montaje, o una instrucción precisa para los puntos de

### **Burkhardt Hartinger...**

...es, junto con su padre Karl y su hermano Felix, director de Karl Hartinger Kranbetrieb GmbH + Co. KG. La empresa ofrece a sus clientes mucho más que servicios de grúa y transporte. Entre los servicios prestados se incluyen la ingeniería, el montaje y la limpieza de fachadas. Además de grúas móviles y sobre orugas y transportadores pesados, la amplia flota también incluye SPMT, plataformas de trabajo y carretillas de horquilla elevadoras.

## **Totalmente digital**

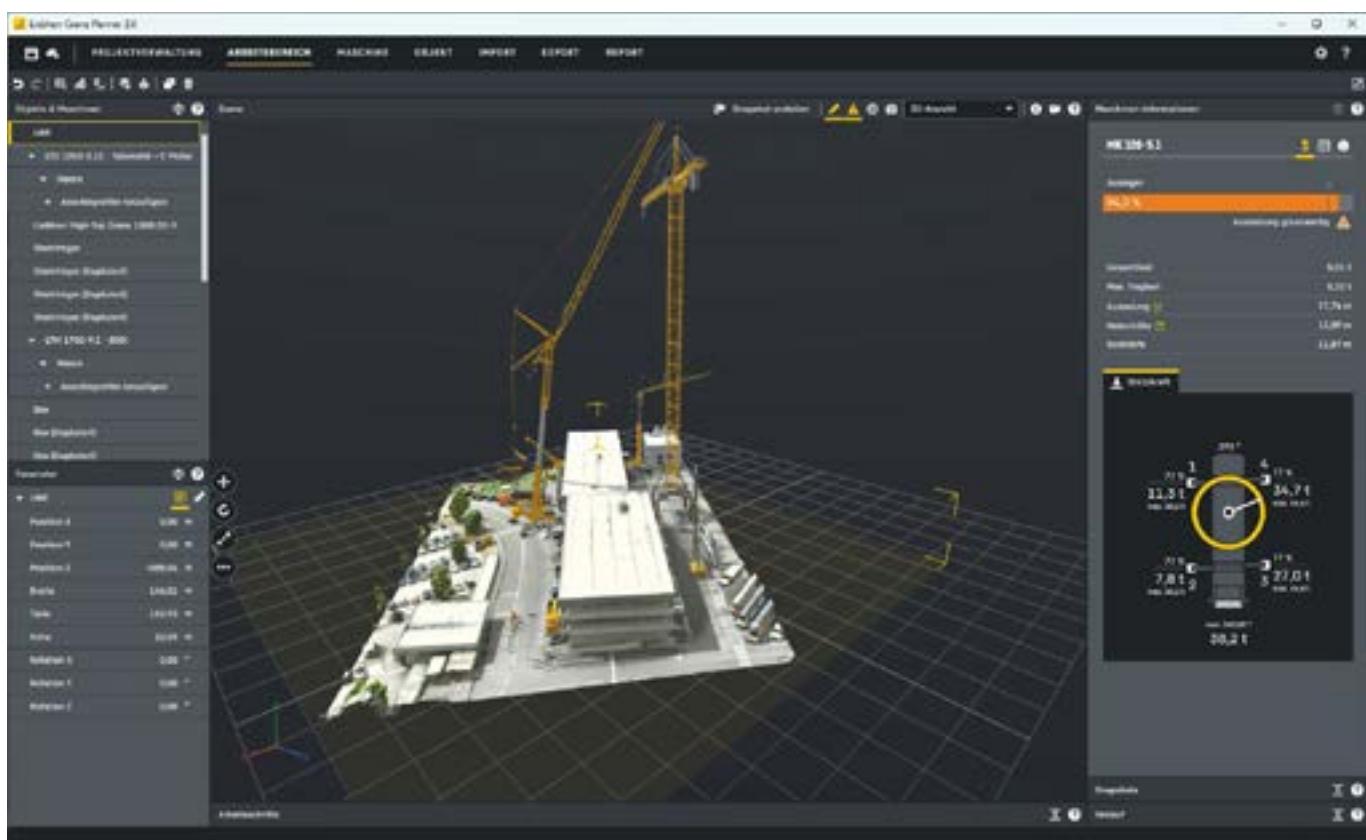
apoyo de la grúa. Incluso las anchuras y alturas de paso de los portones se pueden determinar con el método fotogramétrico. Las posibilidades son muy variadas.

"El mayor beneficio", explica Hartinger, "lo aporta este método cuando el espacio en la obra es limitado y la grúa, por ejemplo, tiene que trabajar con VarioBase®. Además, la planificación de la estabilización de la grúa es mucho más sencilla en terrenos inclinados". Además: En los datos 3D se almacenan con precisión las tapas de alcantarillas y pozos, los bolardos, los árboles e incluso los bordillos. "Esto ahorra a mis conductores de grúa muchas sorpresas desagradables en la obra".



Digitalización en la obra

# Topografía de alta calidad con drones para Liebherr Crane Planner 2.0



## Resultados impresionantes

La vista en 3D del edificio administrativo de Liebherr se compone de 700 imágenes de dron. El vuelo duró en este caso apenas diez minutos.

Crane Planner 2.0 de Liebherr lleva la planificación de grúas a una nueva realidad digital. Más realista, más precisa: en especial gracias a la integración de imágenes reales del lugar de construcción para crear modelos en 3D; tal como demuestra de forma impresionante el ejemplo de aplicación de las páginas anteriores. Pero, ¿cómo se integra el mundo real en esta herramienta de planificación digital? La respuesta está, literalmente, en el aire: con drones. Por ejemplo, con los de Airclip.

Echemos un vistazo detallado. Para ello, hemos invitado aquí, a Ehingen, a Marc Hüfken, director de ventas de Airclip. Marc conoce la historia de esta empresa desde sus inicios. Airclip fue creada hace alrededor de 15 años, originalmente como fabricante de drones. "Por aquel entonces, el mercado para la topografía con drones era casi inexistente", recuerda Hüfken. "Procedíamos del campo de la topografía tradicional, y se nos ocurrió pronto la idea de ofrecer soluciones completas con drones y software de fotogrametría".

A medida que la tecnología de drones crecía, el enfoque cambió: actualmente, Airclip ya no es un fabricante, sino un proveedor de servicios y sistemas. Esta empresa con sede en Alemania ofrece servicios completos desde un único proveedor, desde los drones adecuados hasta formación y procesamiento de datos. La cartera de servicios incluye también permisos de pilotaje de drones y paquetes de mantenimiento y reparación. Un gran avance para nuestros clientes en el sector de la construcción y de las grúas, ya que simplifica el acceso al mundo digital en 3D.



#### Demostración en Ehingen

Marc Hüfken (4º por la izquierda) y Marc Angst (HeavyGoods.net) explican a nuestros gerentes de producto Wolfgang Boos (1º por la izquierda) y Andreas Ruf (2º por la izquierda) cómo los drones pueden sobrevolar la obra para obtener útiles datos en 3D.

#### La complejidad técnica, simplificada

¿Cómo se lleva a cabo la topografía digital en la obra? En primer lugar, se acota la zona de vuelo directamente en el control remoto usando Google Maps. Después, el dron sobrevuela exclusivamente dicha zona de forma autónoma. "La grabación suele durar menos de 15 minutos", asegura Hüfken. Las imágenes, en formato JPG, se cargan finalmente en la nube Airclip-Cloud. Y entonces empieza la magia: mediante fotogrametría, las imágenes se transforman en detallados modelos en 3D.

Ventajas especiales para clientes de Liebherr: el resultado son datos OBJ listos para usar, que Airclip ha optimizado para Crane Planner 2.0 de Liebherr; de este modo, pueden importarse directamente a dicho software sin necesidad de conversión.



#### 4. Anwendungen wählen

- Liebherr Crane Planner 2.0
  - Airclip Viewer 3D
  - 3D Model

#### Sólo con usar el ratón

Los datos en 3D se integran fácilmente en Crane Planner 2.0 de Liebherr.

#### Resultados en 24 Horas con garantía de calidad

Una vez en la nube, el modelo está listo en un máximo de 24 horas. Cada conjunto de datos se revisa manualmente y se corrige si es necesario, así el cliente recibe exactamente los resultados que necesita. Los nuevos clientes registrados reciben un vale de bienvenida de 50 euros que pueden gastar en su primer proyecto. En una sesión informativa, les ofrecemos también consejos para proyectos futuros.

#### Fotogrametría en lugar de LiDAR: calidad al mejor precio

En el sector, es habitual el método de escaneo láser LiDAR. En ese sentido, Marc Hüfken tiene clara su opinión: "La fotogrametría es actualmente una alternativa más rentable y con una tecnología convincente". Si bien LiDAR ofrece datos muy precisos con su nube de puntos, es también más cara: los drones LiDAR cuestan a partir de 25.000 euros. "La fotogrametría nos permite actualmente conseguir rangos de exactitud de entre dos y cuatro cm con drones que cuestan a partir de 900 euros", señala Hüfken.

En Ehingen hemos podido comprobar la sencillez y eficiencia de este método: los drones de Airclip han sobrevolado el edificio administrativo de Liebherr para digitalizarlo. El resultado: un detallado modelo 3D en formato digital listo para usar en Crane Planner. Verdaderamente, nos cautivó. Para el gerente de producto Wolfgang Boos: "Naturalmente, los clientes pueden usar en principio todos los drones y programas de fotogrametría del mercado. Pero quienes deseen disfrutar de un paquete completo y sencillo para principiantes, el mercado alemán tiene en Airclip la solución perfecta".

# LIKUFIX: montaje con solo pulsar un botón



Sencilla configuración del arriostamiento en Y en la LTM 1400-6.1 gracias a LIKUFIX.

Gruesos cables de acero, bulones pesados, grandes líneas hidráulicas y mucho más: trabajar con grúas móviles implica desplazar cargas pesadas. Por eso nuestros ingenieros se esfuerzan por simplificar todos los procesos y mejorar su ergonomía. Un buen ejemplo de ello es el sistema de acople hidráulico LIKUFIX. Moritz Schick nos explica cómo funciona. Trabaja desde 2021 en la construcción y desarrollo de plumas telescópicas.

LIKUFIX es una tecnología originaria de las excavadoras de Liebherr. El sistema de cambio rápido automatizado LIKUFIX permite cambiar entre las herramientas de trabajo mecánicas o hidráulicas de forma rápida y segura desde la cabina del conductor.

La planta de Liebherr en Ehingen incorporó por primera vez el sistema LIKUFIX en la producción de la LTM 1750-9.1. LIKUFIX cierra la conexión hidráulica durante el montaje del bastidor de contrapeso. Así, el conductor de grúa ya no tiene que mover manualmente las mangueras pesadas. El sistema de acoplamiento hidráulico automatizado funciona con un botón, aumentando la ergonomía y seguridad. Dado

# Explicación sencilla

Moritz Schick  
Construcción y desarrollo  
de plumas telescópicas



que el sistema había tenido un gran éxito en la práctica y que las respuestas de los clientes eran muy positivas, decidimos introducir LIKUFIX también en la LTM 1400-6.1.

En la nueva grúa de 6 ejes, pudimos montar el arriostramiento en Y de forma óptima gracias a esta tecnología inteligente. La LTM 1400-6.1 se posiciona en la obra, se apoya y despliega la pluma. En modo de automontaje, la LTM 1400-6.1 toma el arriostramiento en Y de una góndola y lo coloca sobre el chasis inferior. Y las conexiones hidráulicas pueden cerrarse aquí también pulsando un solo botón: mediante el terminal BTT, el conductor de la grúa puede desplegar la pluma, haciendo que el sistema de acoplamiento rápido hidráulico LIKUFIX se conecte automáticamente. Posteriormente, el conductor de la grúa solo tiene que establecer la conexión eléctrica mediante un enchufe y atornillar el arriostramiento en Y a la pluma de la grúa extendiendo el cilindro embalonador hidráulico. Sencillo, ergonómico, rápido.

LIKUFIX se compone de dos partes: la parte inferior está fijada al arriostramiento en Y, mientras que la parte superior está integrada en el tramo de base. Basta con desplegar la pluma para que el mecanismo de conexión se ponga en marcha: las mitades acoplables se alinean primero entre sí mediante pasadores de centrado antes del acoplamiento del sistema hidráulico. Como el bloque de acoplamiento inferior está montado sobre muelles, se compensa así cualquier imprecisión en el posicionamiento.

El sistema de acoplamiento hidráulico automático LIKUFIX procede del mundo de las excavadoras Liebherr.

# Un gruasaurio en Hambach

---



En la mina a cielo abierto de Hambach hay un gruasaurio suelto: tras casi 30 años en servicio, sigue impresionando con su silueta. Se trata de un vestigio del Cretácico de la historia de las grúas que evoca días pasados. Y continúa trabajando incansablemente, sin que el paso del tiempo deje huella. Esta reliquia parece poseer una fuerza sobrenatural, potente y ágil en cada desplazamiento.



## Una tercera vida



Probablemente ya lo ha adivinado, hablamos de la LTL 1160. Una grúa rough-terrain que Liebherr ha producido en solo una ocasión y que tras 30 años sigue siendo la grúa sobre neumáticos más potente de su clase en todo el mundo. “La LTL 1160 es una gran máquina y estamos orgullosos de seguir disfrutando de ella hasta hoy”, cuenta Matthias Wasel, Director de Wasel GmbH.



Para ello, naturalmente, ha sido necesario un cuidadoso mantenimiento, especialmente por parte de la propietaria Wasel GmbH, pero también en colaboración con nosotros como desarrolladores y fabricantes. En efecto, la LTL 1160, con 26.000 horas de servicio en el chasis inferior y 40.000 sobre la superestructura, pasó algunos meses en nuestro taller de Oberhausen el pasado 2024. “Se trataba de la segunda vez que sometíamos a la LTL 1160 a una revisión general. Fue un gran reto y un proyecto de colaboración extraordinario”, señala Walter Rutenberg, jefe de taller en la planta de Liebherr en Oberhausen. La primera revisión general de esta grúa rough-terrain se realizó en el año 2011. En ambas ocasiones, se desmontó la máquina por completo. Componentes como los motores, cilindros y la transmisión fueron revisados y reparados, los conductos eléctricos y mangueras, renovados, y finalmente este coloso fue pintado de nuevo antes de devolverlo a Wasel.

En su primera entrega en 1997, Rheinbraun, filial de RWE AG, recibió la grúa rough-terrain LTL 1160 de Liebherr. Desde entonces, esta máquina singular trabaja sin descanso.

**“A pesar de los avances técnicos, la LTL 1160 continua siendo hasta hoy en día, el referente en cuanto a capacidad de carga y maniobrabilidad en terrenos difíciles”.**

**Matthias Wasel**  
Director de Wasel GmbH

Según Matthias Wasel: “La LTL 1160 nos presta servicios valiosos en la mina y no puede compararse con otra grúa estándar. Estamos agradecidos que la segunda revisión general de esta grúa tan especial haya sido posible y que ésta máquina singular nos pueda seguir prestando valiosos servicios”.

La LTL 1160 fue desarrollada como el ejemplar de mayor tamaño de las grúas rough-terrain LTL fabricadas entonces por Liebherr. Simboliza también la estrecha colaboración entre el operador de la mina Rheinbraun, el operador de grúas Wasel y Liebherr. La LTL 1160 fue vendida primero a Rheinbraun en 1997. Wasel compró la grúa usada finalmente en 2004. Matthias Wasel recuerda el proceso de desarrollo: “Esta grúa nació gracias a una estrecha cooperación que tuvo en cuenta los requisitos especiales y necesidades de carga de una mina a cielo abierto. La capacidad de carga se asemeja a la de una grúa de la clase de 250 toneladas. Se desplaza con todo el contrapeso y soporta muy bien las condiciones más difíciles en la mina. Esto subraya su alta calidad”.

En palabras de Gerd Spankowski, director del taller de Liebherr en Oberhausen, que conoce bien la grúa desde hace años: “En una mina a cielo abierto, el entorno a menudo está embarrado y húmedo, no es un lugar fácil para trabajar. La LTL 1160 se desplaza con todo su contrapeso y un peso total de 121 toneladas. La máquina debe moverse regularmente desde el nivel superior al inferior, superando varios metros de altitud. En este proceso, se hace patente la robustez del motor y la transmisión. Y es precisamente esta robustez, fortaleza operativa y, sobre todo, su fiabilidad en cada caso lo que hace que esta grúa sea imbatible”.



**Entrega de la recién revisada LTL 1160 (de izquierda a derecha):** Arber Haxhija (Wasel), Gerd Spankowski (Liebherr), Matthias Wasel, Christopher Neuhaus y Jan Tuckermann (Wasel) en la entrega de llaves simbólica en la mina de Hambach.



**Desmontada hasta el esqueleto:** Los especialistas de Liebherr desmontaron completamente la grúa RT para la revisión general.



**A fondo:** Cada detalle de la LTL 1160 se limpia meticulosamente.



**Montaje final:** el montaje final de la LTL 1160 tras su revisión general de 2024 tuvo lugar en la misma mina de Hambach.

# 1985



## Érase una vez, hace 40 años ...

---

En la primavera de 1984, la ciudad de Bad Wimpfen, en Baden-Wurtemberg, se vio sacudida por un incendio catastrófico: Un rayo destruyó todo el tejado de la Torre Azul, construida hacia 1170 como torre del homenaje occidental del palacio real. Un año después, los especialistas se afanaban en colocar un nuevo tejado en el monumento emblemático de la ciudad balneario. Una LTM 1160 de Wiesbauer desempeñó un papel clave en esta operación.

La Torre Azul tiene 58 metros de altura y se alza en el centro histórico de Bad Wimpfen. Las carreteras de acceso son estrechas y el espacio en la obra es reducido. Un golpe de suerte: La LTM 1160 es compacta y maniobrable. Una vez que la máquina -la grúa todoterreno más potente del mercado en ese momento- estuvo en posición, el conductor de grúa y los ayudantes comienzan a colocar los apoyos de la grúa. Las vigas corredizas de apoyo y los cilindros de apoyo se extienden individual o conjuntamente. El proceso requiere que el conductor de grúa tenga experiencia y trabaje a conciencia para no poner en peligro al personal, la grúa y la carga en ninguna fase del trabajo. El vehículo de 6 ejes tarda 45 minutos en estar listo para usarse.





Una vez preparada la nueva estructura de 16 toneladas del tejado para su elevación, comienzan los trabajos: La plataforma giratoria se gira hasta su posición y la pluma telescopica con el plumín de celosía ya montado se extiende hasta una altura de elevación de 50 metros. En la LTM 1160, las extensiones individuales de la pluma telescopica están enclavadas neumática y mecánicamente. Esto hace que sus dimensiones sean muy estables y que la conexión sea rígida.



El conductor de grúa dirige el mecanismo de elevación hacia arriba con precisión. El proceso se controla constantemente en todas las fases mediante el limitador de par de carga electrónico. Las pantallas digitales proporcionan información sobre el peso real de la carga, el radio de trabajo y la longitud de pluma.



Um montaje de grúa de este tipo no es algo habitual en 1985 y atrae a mucha gente de Wimpfen, que captaron el acontecimiento con cámaras fotográficas y de cine. El alcalde, Klaus Czernuska, dijo: "El año pasado organizamos todos los trabajos preparatorios para la reconstrucción. Hoy, 8 de mayo, estamos en condiciones de completar toda la estructura del tejado. Es un acontecimiento muy importante para nuestra ciudad, porque la Torre Azul es el punto de referencia de Bad Wimpfen".



Una instrumentación clara y un cómodo sistema de control en el apoyabrazos permiten al conductor de grúa concentrarse en lo esencial durante la elevación. Como la estructura del tejado desaparece de su campo de visión, recibe por radio todas las instrucciones del supervisor de la obra mientras gira la carga hasta su posición con precisión milimétrica.



Este es el tercer tejado de la Torre Azul. Tras una construcción gótica y una cúpula barroca, se optó por una réplica fiel de la cercha quemada de estilo románico. Ahora, la pericia de los carpinteros determina la precisión de las dimensiones de la construcción. Una vez que el compuesto de madera ha resistido el proceso de elevación sin alabearse, puede insertarse en el anclaje con un ajuste perfecto siguiendo las instrucciones del radio.

Los tejados de las cuatro torres de esquina del perímetro de la torre resultaron tan dañados en el incendio del año pasado que también serán sustituidos. El plumín lateral de 20 metros de longitud es necesario para montar los techos puntiagudos de 3,3 toneladas en la pluma telescópica de 44 metros de longitud. La moderna tecnología de la grúa facilita enormemente el montaje del techo de la torre a los especialistas. Por ejemplo, la grúa móvil dispone de un sistema de control electrohidráulico para movimientos de grúa progresivos y sensibles.



El campanario, con su aguja puntiaguda cubierta de pizarra y su campana de 800 kilogramos, pesa más de siete toneladas. Con una altura de elevación de 64 metros, este componente también llega a su destino. La noche del incendio, la campana se había salido de su anclaje y causó daños al caer dentro de la torre.

Gracias a la tecnología punta de las grúas y a la excelente cooperación entre el explotador de la grúa y los carpinteros, el montaje de la torre, que no era tarea fácil, se completó en un solo día. "Ahora por fin tenemos de nuevo nuestra Torre Azul, y eso significa que todos podemos volver a dormir bien en Wimpfen", dice Klaus Czernuska feliz.

# 1985

"Las obras son cada vez más difíciles y más altas. Cada vez dependemos más de las ayudas técnicas, sobre todo en la renovación de edificios antiguos y en las grandes construcciones. Llevamos años trabajando con grúas Liebherr. Elevan nuestra estructura de madera hasta su posición con precisión milimétrica. Estamos muy satisfechos y nunca hemos tenido dificultades", informa uno de los carpinteros.



# Gigante en formato (no tan) pequeño

---

Cuando en 2025 una Liebherr LTM 11200-9.1 levanta su poderosa pluma en el Museo del transporte en Lucerna, un murmullo recorre la sala de cuatro metros de altura. Tras meses de minucioso trabajo, Peter Howald da vida a su obra maestra técnica. Lo que para muchos es “sólo” una impresionante pieza de exposición, para el modelista suizo es pasión, entusiasmo por la tecnología y un pedazo de memoria de la infancia.

## Del patio de construcción paterno a la mesa de modelado

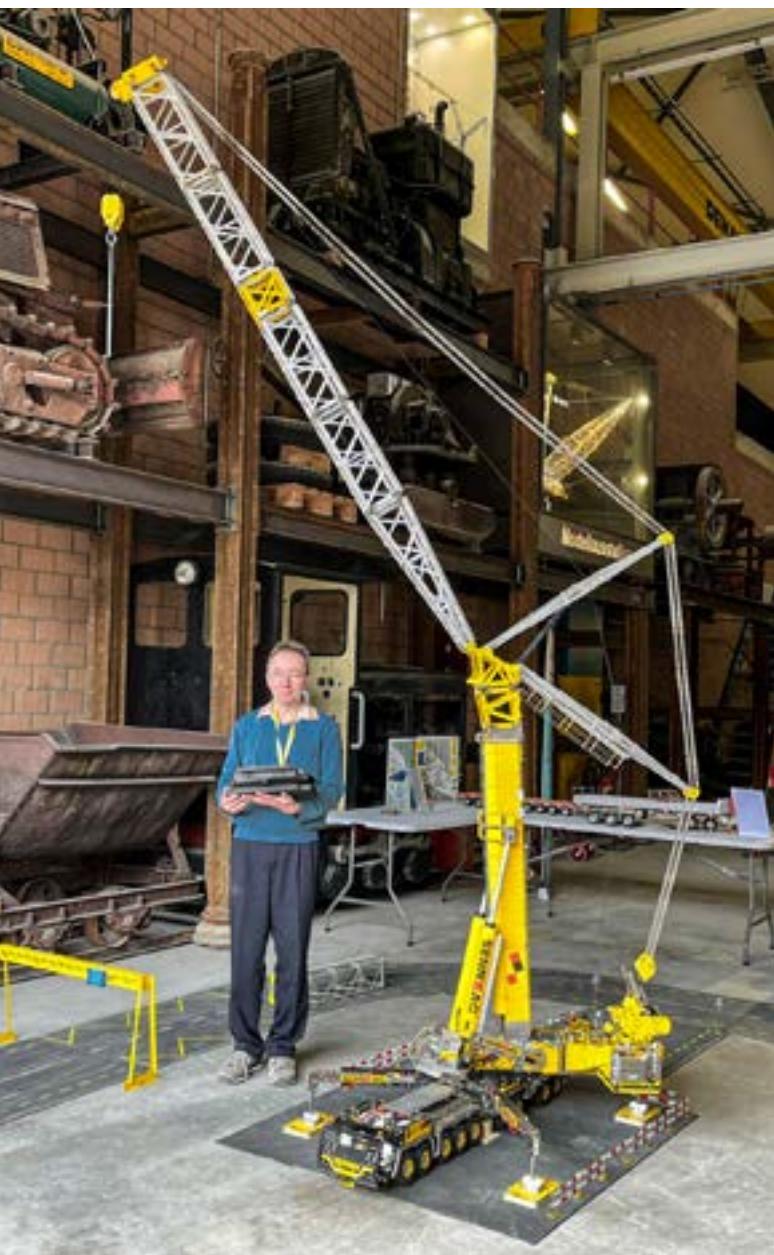
Ya de niño, Peter Howald acompañaba a su padre, que dirigía una empresa de construcción en el Oberland bernés,

a las obras de construcción. Le fascinaban especialmente las enormes grúas móviles, la mayoría de Liebherr, que se utilizaban para construir casas prefabricadas.

Los 48 canales del control remoto por radio tienen funciones asignadas: para la marcha por carretera, servicio de grúa, así como luz y sonido.



Sin embargo, la trayectoria profesional de Howald no le condujo al negocio de sus padres, sino a la ingeniería mecánica. Hoy en día, el ingeniero mecánico diseña máquinas para las industrias automovilística, farmacéutica y alimentaria. Pero el corazón técnico también sigue latiendo por maquinarias pesadas, especialmente por la LTM 11200-9.1. Cuando en 2018 apareció un artículo sobre esa grúa en una revista especializada, Howald no pudo contenerse más.



### Dos años de planificación, 30.000 piezas

Lo que siguió fue un gran proyecto técnico a pequeña escala: La fase de planificación duró dos años. Con ayuda de vídeos de YouTube y hojas de datos de liebherr.com, el diseñador elaboró un plano detallado en 3D a escala 1:14,5. Los materiales de construcción son piezas clásicas del kit de construcción metálico Meccano. Como el fabricante de juguetes ya no producía muchas piezas originales, también se utilizaron componentes compatibles de otros fabricantes y piezas de Stokys. La adquisición internacional llevó por sí sola más de un año, hasta que un día se entregó un paquete de 150 kg. En siete bancos de trabajo en el sótano, y a lo largo de 4,5 años de construcción, 30.000 piezas se transformaron en una maqueta de grúa de 120 kilogramos que, en su complejidad técnica, se acerca asombrosamente al original.

### Tecnología como la original

Nueve ejes direccionales, cuatro de ellos motrices, una pluma telescópable continua con tres extensiones (versión T3), un sistema funcional de arriostramiento en Y y un plumín de celosía abatible que permite una altura de gancho de hasta siete metros. Los estabilizadores son telescopicos y controlables individualmente, como los originales. La grúa se levanta completamente de sus ruedas y se mantiene estable sobre sus soportes.

Desde el módulo de luz y sonido hasta el movimiento telescopico y el movimiento de la cabina de la grúa, la maqueta se controla mediante un control remoto por radio de 48 canales. También es posible la marcha cangrejo. Incluso el contrapeso – 200 toneladas en el original – se simula con 50 kilogramos para ajustarse al modelo. “La cinemática es increíblemente instructiva”, afirma el ingeniero de diseño. “Tanto en el original o como en la maqueta, actúan fuerzas enormes. Por ejemplo, los dos cilindros que elevan la pluma generan una fuerza de 1.000 newtons cada uno”.

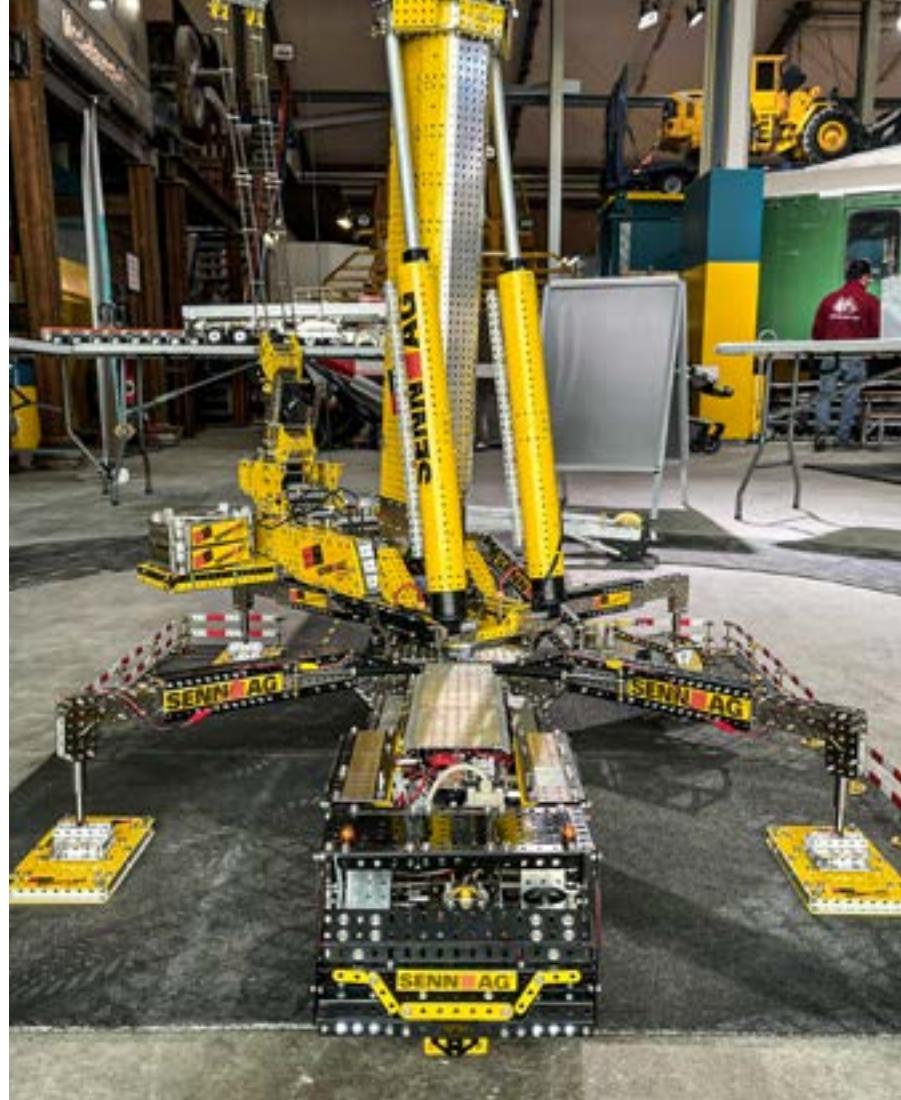
Cuando la maqueta de la LTM 11200-9.1 con pluma telescópica y plumín de celosía abatible está totalmente extendido, la grúa alcanza una altura de gancho de siete metros.

## Presentación y resonancia

Howald presentó la maqueta al público por primera vez este año en Lucerna. El transporte al Museo del Transporte fue patrocinado por la empresa suiza Senn AG, propietaria en su día de una LTM 11200-9.1 auténtica. Hoy, el logotipo de la empresa de construcción de metal y grúas adorna el modelo Howald. El montaje in situ llevó horas, y el maquetista contó con la ayuda de su esposa. "El modelismo no es realmente lo suyo", dice Howald y añade con una sonrisa: "Aunque no pude entusiasmarla con los meses de trabajo en el sótano, en el montaje estuvo totalmente involucrada".



Se necesita un plano CAD antes de iniciar la construcción. Esto se aplica tanto a la LTM 11200-9.1 como a la flota de camiones asociada.



La maqueta de la grúa terminada pesa 120 kilogramos y se apoya como una grúa grande.

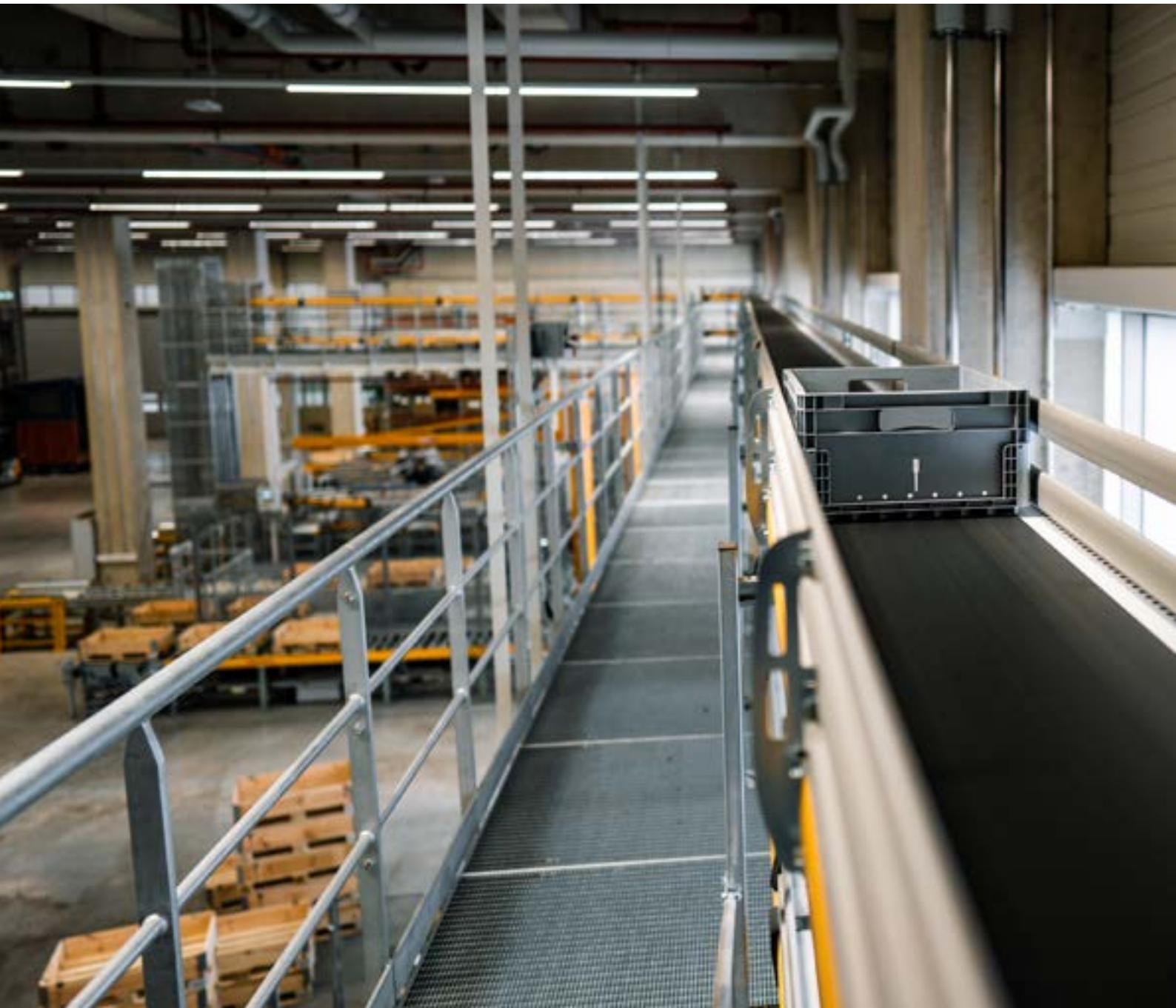
## Ideas para el futuro

Por supuesto, un gigante como la grúa de 9 ejes nunca llega solo a la obra. Ni siquiera como maqueta. Por ello, Howald está trabajando actualmente en una flota de siete camiones para transportar las piezas de la grúa. El primer transportador con semirremolque direccional de 9 ejes ya está terminado y se utilizará para la pluma telescópica completa. Si todo va bien, la grúa y su flota podrían exponerse en un museo de excavadoras en la región de Zúrich en abril de 2026.

Howald también quiere que los más jóvenes se interesen por el modelismo técnico. En la asociación suiza de amateurs de modelismo en metal AMS ("Amateure für Metallmodellbau in der Schweiz"), a la que pertenece el modelista, los jóvenes talentos se han vuelto escasos. Su esperanza: "Es posible que si mostramos lo que es técnicamente posible con sistemas de kits de modelismo metálicos como Meccano o Stokys, quizás vuelva la fascinación".

# ¿Pieza de repuesto? ¡Entregada!

Suena el teléfono en el Servicio de atención al cliente: un cliente necesita con urgencia un anillo de cierre y un empaque. El pedido se registra en el sistema y comienza el proceso logístico. Hasta ahora, las piezas de repuesto se almacenaban en un almacén antiguo; sin embargo, los espacios reducidos, la necesidad constante de reformas y los procesos de envío anticuados son cosa del pasado. El nuevo almacén automatizado en la planta de Ehingen permite un procesamiento de los pedidos más eficiente y rápido. Hablamos con Mario Allesch, Gerente de logística de repuestos y expedición, sobre los desafíos y soluciones en su trabajo.



# Antecedentes



En el centro de embalaje: Mario Allesch, gerente de logística de repuestos y expedición, delante de las máquinas de acolchado de papel, que producen el papel arrugado que sirve de relleno en los paquetes.

La base para ofrecer el mejor servicio es contar con un equipo fuerte y unos procesos ágiles. Con nuestro nuevo almacén de piezas de repuesto, hemos dado un gran paso. Actualmente estamos trabajando para aumentar la disponibilidad de las piezas y ofrecer pronto un servicio mejorado en todas las etapas del proceso. Para cumplir con este objetivo, en abril pusimos en funcionamiento en Ehingen un edificio de 32 metros de altura, con 10.000m<sup>2</sup> y espacio para 18.000 palés, así como almacenamiento para 40.000 contenedores de piezas pequeñas.

## Logística dinámica

Tan pronto como entra un pedido de piezas, el sistema Warehouse Management System (WMS) accede automáticamente a los respectivos almacenes. Los pedidos se procesan de forma automática y sin errores gracias a la tecnología de transporte y preparación de pedidos equipada con el sistema Pick-by-Light. En especial, las peticiones de servicio urgentes precisan de gran velocidad.

## Transparencia y alta automatización

La combinación del sistema WMS con nuestro software ERP permite una continua transparencia en la entrada y salida de mercancías. Así, el sistema puede priorizar los pedidos en tiempo real, permitiendo procesar entre 600 y 700 envíos diarios desde la planta.

La nueva planta nos aporta grandes ventajas. La entrada en servicio del almacén de contenedores ha sido muy fluida, y pronto lo hará también el almacén de palés. Ahora, sólo queda seguir desarrollando nuestra experiencia, dado que el almacén de piezas está altamente automatizado y se basa en una tecnología totalmente nueva.

## Pick-by-Light...

es un método de preparación de pedidos sin papel, basado en señales luminosas. En lugar de usar listas de pedidos, el almacén usa luces e indicaciones digitales que señalan a los operarios los productos pertinentes y la cantidad requerida.



# Seguridad galardonada Liebherr recibe el premio ESTA Award por sus innovadores sistemas de asistencia

Cuando las máquinas pesadas son sinónimo de seguridad en la carretera: Liebherr-Werk Ehingen GmbH ha sido distinguida este año con el galardón ESTA Awards of Excellence en la categoría "Safety". Se reconoce así la introducción de sistemas de asistencia para el conductor en las grúas móviles, una novedad en el sector.

Se hizo oficial el 10 de abril de 2025: en la ceremonia de entrega de premios de la asociación industrial europea ESTA en Múnich, el galardón en la categoría "Safety" recayó sobre Liebherr. Esta distinción premió la introducción de sistemas de asistencia al conductor que aumentan la seguridad en la circulación, especialmente para los usuarios más vulnerables, como peatones y ciclistas. "Es genial haber sido reconocidos en la categoría de seguridad", señala Julian Rapp, Product Manager de Liebherr en Ehingen. "La seguridad ha sido siempre la máxima prioridad para nosotros en el desarrollo de las grúas". Por ello, el reconocimiento en esta categoría es un gran estímulo para la división".

## Seguridad en los ángulos muertos

Una de las claves de este premiado concepto es el Sistema de información de ángulo muerto (Blind Spot Information System, BSIS). Muchas veces, al conducir por la ciudad o en obras estrechas, la visibilidad a menudo sigue siendo limitada a pesar de los grandes retrovisores. Este sistema utiliza dos cámaras digitales, ubicadas en la llamada "Ala de cámaras" en el lateral de la grúa. Cuando reconoce objetos en movimiento en los ángulos muertos, como peatones o ciclistas, advierte al conductor con señales ópticas y acústicas.

## Mejor visibilidad al arrancar

También al arrancar, otro sistema de asistencia garantiza una mayor seguridad: Moving Off Information System

Julian Rapp, gerente de producto (izquierda) recibe el premio en la categoría "Safety" en nombre de Liebherr.

(MOIS) observa el área inmediata delante de la cabina con la ayuda de cámaras a la izquierda y derecha del parabrisas frontal. A menudo, los obstáculos bajos o incluso los niños resultan difíciles de reconocer, también debido al gran tamaño de la pasteca, que se encuentra justo enfrente de la cabina. El sistema emite señales de advertencia tan pronto como detecta personas en la zona de peligro.

## Tecnología con responsabilidad

Con la introducción de sistemas de asistencia, Liebherr asume un rol pionero en el sector de las grúas móviles. Estos sistemas suponen un gran avance en el desarrollo de la seguridad vial y demuestran que la tecnología moderna puede salvar vidas. Este reconocimiento a escala europea subraya la importancia de la cuestión.



# El trayecto hacia la Smart Factory...

**Los procesos en red basados en datos y los sistemas inteligentes caracterizan cada vez más los espacios industriales: en el centro se encuentra el concepto de Smart Factory, un entorno de producción altamente automatizado. Como pilar del concepto de Industria 4.0, refuerza la competitividad y agilidad de las empresas a la hora de reaccionar al mercado.**

La robótica moderna juega un papel central: los cobots asumen actualmente tanto tareas monótonas como complejas, y trabajan mano a mano con el personal. Desempeñan funciones de montaje, logística y comprobación de calidad, aumentando la eficiencia y mejorando la seguridad en el trabajo, así como la flexibilidad de los procesos. Las aplicaciones basadas en IA amplían estas posibilidades, ya que pueden analizar grandes cantidades de datos, reconocen patrones, pronostican fallos en las máquinas y optimizan los procesos de trabajo. La automatización depende siempre del contexto, explica Johannes Mall, gerente de Industrial Engineering en la planta de Liebherr en Ehingen: "Mientras que en la producción en serie a gran escala dominan los procesos altamente automatizados, como ocurre en la industria automovilística; la fabricación de maquinaria de construcción, con muchos modelos y pequeños componentes, requiere en cambio sistemas flexibles".

## Encuentro de la fabricación clásica de maquinaria con la automatización

"Smart Factory es el futuro hacia el que nos dirigimos. Nuestra estrategia se centra en integrar las tecnologías de robótica e inteligencia artificial modernas en nuestros propios procesos, para aumentar de forma sostenible la eficiencia y la calidad", afirma Mall. Mientras que en algunas áreas ya estamos correctamente encaminados hacia un entorno productivo altamente automatizado, en otras áreas aún nos encontramos en los comienzos. "Paso a paso, desarrollamos nuestras propias soluciones innovadoras, que podemos escalar después en otros ámbitos", aclara Mall, que añade: "Es bueno contar en casa con la experiencia necesaria para estar bien preparados para el futuro y, al mismo tiempo, nos permite ser independientes".

***"Smart Factory es el futuro hacia el que nos dirigimos".***

**Johannes Mall**  
Gerente de Industrial Engineering

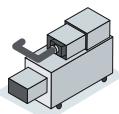
## Producción orientada al futuro: más sobre la optimización de procesos

Los sistemas inteligentes contribuyen a preservar los recursos, así como reducir el consumo energético y las emisiones. Un buen ejemplo en la planta de Ehingen es el sistema de gestión de la energía, que supervisa continuamente y optimiza el consumo esencial. Gracias a la integración de tecnologías constructivas modernas y el uso de energías renovables, como la eólica o la fotovoltaica, podemos reducir notablemente nuestra huella de CO<sub>2</sub> y aumentar también la eficiencia energética de nuestros procesos productivos. Calculando de forma eficiente nuestros datos de consumo de calor, iluminación o aire comprimido, podemos introducir mejoras continuamente para alcanzar una producción sostenible y cuidadosa con los recursos.



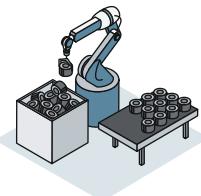
# ... Robótica, IA y automatización en nuestra producción

## IA y automatización



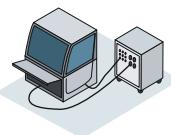
### Producción de mangueras

Los procesos automatizados permiten cortar las mangas con precisión digital. La sincronización de datos asegura una alta calidad y garantiza la precisión de los ajustes, así como la durabilidad de los productos. Además, permite personalizar la producción incluso con lotes de tamaño reducido. Así, el procesamiento digital de las tareas se integra de forma inteligente en la producción global.



### Plantas Pick & Place

En el montaje de mangas y tubos, los robots industriales llevan a cabo la colocación de tuercas de unión y anillos cortantes. Para ello, nuestros ingenieros han desarrollado una solución innovadora que combina el procesamiento clásico de imagen con tecnologías de vanguardia basadas en la IA. Las piezas se identifican a partir de las imágenes captadas por las cámaras, se calculan las coordenadas de sujeción y se determina el ángulo de aplicación.



### Quality Management Tool

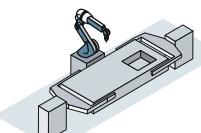
QMT es para nosotros un estándar de producción: hemos desarrollado nuestro propio software, incluyendo un tablero de pruebas, para supervisar el cableado de los componentes de las grúas, y también una comprobación de funciones completamente eléctrica. En las cabinas de conducción con LICCON3, el sistema comprueba 320 pines de forma totalmente automática en 10 minutos. En algunos casos, también comprueba los componentes hidráulicos. Cada comprobación se documenta con fines de evaluación estadística y para seguir mejorando el concepto QMT, permitiendo adaptarlo a los futuros requisitos de los componentes.



### Digital Worker Tools

Dada la gran variedad de nuestra producción, debemos planificar nuestros procesos de forma segura y, a la vez, flexible. En nuestro trayecto hacia la Smart Factory es esencial el procesamiento digital de la información, integrando firmemente herramientas digitales y asistentes electrónicos para nuestros trabajadores.

## Robótica

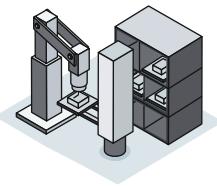


### Robots de soldadura

Nuestros robots son actualmente capaces de soldar con un soplete gemelo hasta dos varillas de soldadura coordinadas, consiguiendo velocidades de 120 cm/min. Las costuras terminadas alcanzan límites de elongación

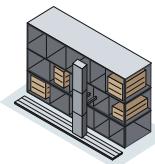
mínimos de hasta 1.100 N/mm<sup>2</sup>. Gracias al funcionamiento offline, apenas se producen tiempos de inactividad en la producción. Todo ello nos permite integrar los conocimientos de nuestros profesionales con la tecnología de vanguardia, fomentando la colaboración entre personas y máquinas con la asistencia de la IA.

# Automatización



## Enderezamiento de fresado y sistema de gestión de palés automatizados

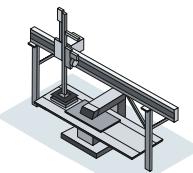
Los transportadores de material almacenan piezas brutas y piezas acabadas en el sistema en hasta 240 europalés, y las transportan cuando es necesario hacia estaciones de trabajo, donde se preparan para el fresado en dispositivos de sujeción. Dependiendo de algoritmos específicos de cliente que calculan la capacidad del sistema, las piezas sujetas en los dispositivos se llevan al intercambiador de palés para ser luego fresadas en una de las tres estaciones de mecanizado. Fuera de horario de trabajo, el sistema procesa las piezas sujetas en hasta 140 dispositivos diferentes con un funcionamiento autónomo sin personal. En conjunto, el sistema destaca por la interacción entre un alto grado de automatización y un ingenioso concepto logístico basado en datos digitales.



## Almacenamiento de piezas de repuesto

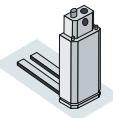
18.000 plazas para palés, seis pasillos, 40.000 contenedores para piezas pequeñas: en nuestro almacén automatizado gestionamos las piezas de repuesto para nuestros clientes finales y filiales.

Los componentes grandes se transportan con carretillas elevadoras, mientras que para los más pequeños se usan tecnologías de transporte modernas. Todos los procesos se controlan desde un sistema de gestión de almacén (Warehouse Management System). Este sistema integra un ordenador que calcula el flujo de material, recoge y analiza datos y evalúa el mejor sitio para almacenarlo, diseñando rutas eficientes para la preparación de pedidos.



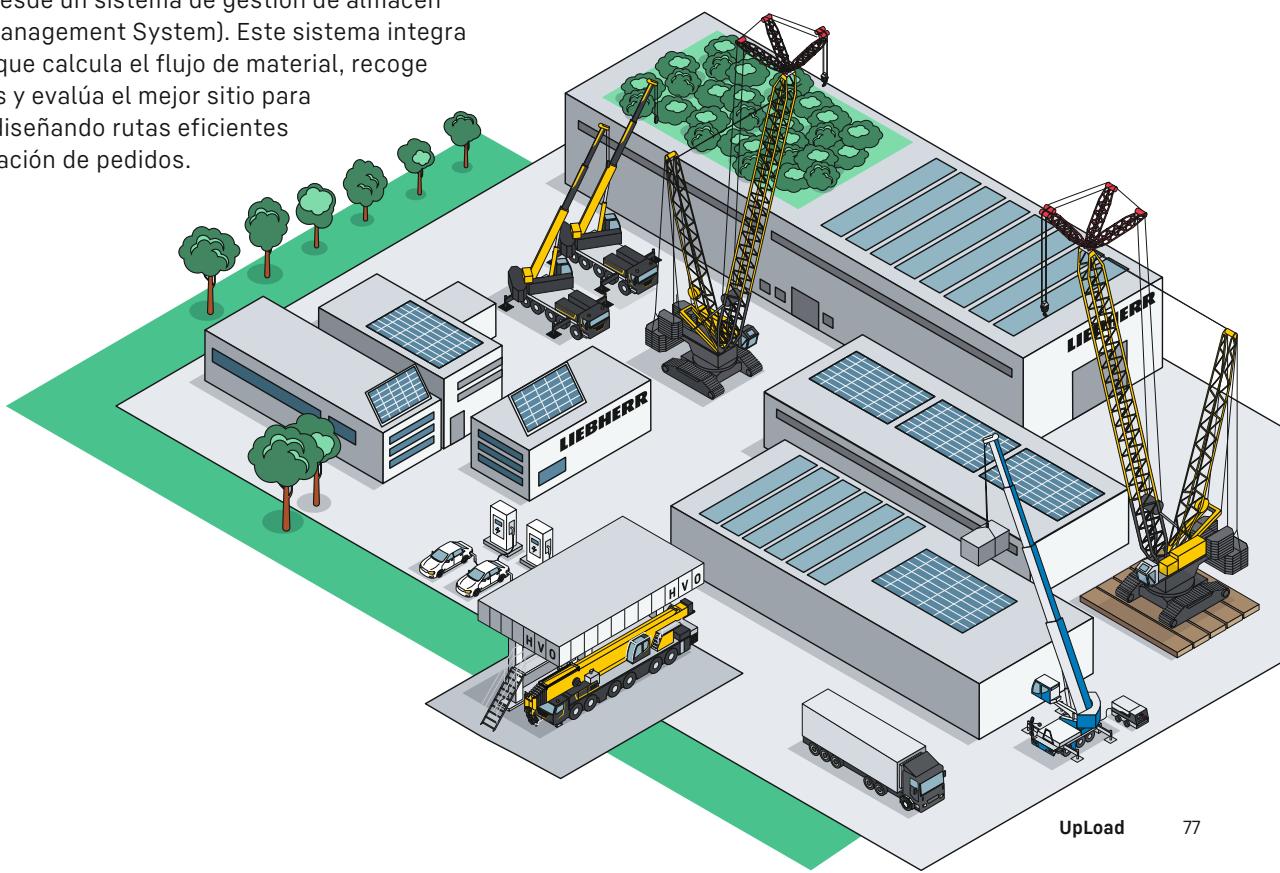
## Procesamiento de piezas de chapa

Para la producción automatizada de piezas de chapa, la máquina de punzonado láser cambia de forma autónoma hasta 90 herramientas del Toolmaster. Las tareas complejas que requieren múltiples herramientas en diferentes etapas de trabajo, como por ejemplo el punzonado, plegado, roscado o rebordeado, se llevan a cabo de forma rápida y automatizada. De la carga y descarga se ocupan unos succionadores, que toman las piezas de chapa o los recortes y los llevan a la mesa de mecanizado, o los colocan una vez terminados en estaciones de descarga. GripMaster retira la rejilla y los recortes restantes y los apila en una mesa elevadora sin necesidad de intervención humana.



## Parts of Logistics

Desde abril, la carretilla de horquilla elevadora "PAOLO" transporta de forma autónoma palés y cajas de malla por la planta, apoyando también la logística del montaje de grúas móviles. Tanto si se trata de discos axiales, como planchas o catalizadores, esta carretilla elevadora lleva los artículos desde la entrada de mercancías hasta el llamado "supermercado" y devuelve después los palés vacíos. Desde su puesta en servicio, la interacción hombre-máquina se ha probado y optimizado minuciosamente.





### Más acerca de Ashleigh Kaliszuk

- **Web:** [www.constructyeg.com](http://www.constructyeg.com)
- **Blog:** [www.constructyeg.com/blog](http://www.constructyeg.com/blog)
- **Instagram:** [www.instagram.com/construct.yeg](http://www.instagram.com/construct.yeg)
- **LinkedIn:** [www.linkedin.com/in/ashleigh-kaliszuk](http://www.linkedin.com/in/ashleigh-kaliszuk)

**Formadora por pasión:** Ashleigh Kaliszuk comparte sus conocimientos con los futuros gruistas.

# Cerrando el círculo: de aprendiz a formadora

Llevamos varios años siguiendo la impresionante carrera de Ashleigh Kaliszuk, que está totalmente marcada por las grandes máquinas. Para ser más precisos, la canadiense se dedica por completo a las grúas móviles. Ya sea como conductora de grúa, fotógrafa o bloguera, Ashleigh aborda cada uno de sus trabajos con una pasión incansable. Ahora, este gran talento se dedica a una nueva y emocionante tarea: como formadora de futuros gruistas, comparte su amplio conocimiento con las nuevas generaciones.

El círculo se cierra en el lugar donde todo empezó, en el Northern Alberta Institute of Technology (NAIT) en Edmonton (Canadá). Ashleigh completó aquí su formación como gruista de 2011 a 2013. Con una década de experiencia práctica a sus espaldas, ha regresado a su antiguo lugar de trabajo para formar a la próxima generación de conductores

de grúas móviles. Con su compromiso, experiencia y pericia, Ashleigh impresiona tanto a jóvenes talentos como a experimentados profesionales. No solo es una talentosa gruista, sino también una mentora inspiradora que ayuda a dar forma al futuro de la industria.

## Acerca de NAIT

El Northern Alberta Institute of Technology es una universidad de enseñanza técnica y aplicada situada en Edmonton (Canadá). Los cursos de licenciatura, los programas de formación y los cursos de desarrollo profesional se ofrecen en cuatro sedes. La Politécnica ofrece una amplia gama de especializaciones, entre ellas economía, ciencias naturales, tecnología y ciencias de la salud. Como una de las principales instituciones educativas de Canadá, el NAIT es también uno de los mayores centros de formación del país.



**State of the Art:** La Liebherr LTM 1070-4.2 es la pieza central de la formación de gruistas en el Northern Alberta Institute of Technology.

Ashleigh completó su formación y numerosas horas prácticas durante su aprendizaje de tres años en una Liebherr LTM 1045 de tres ejes. Entretanto, esta grúa ya ha cumplido su ciclo y ha sido sustituida por una nueva grúa de Liebherr: Gracias a una generosa donación del gobierno canadiense, el NAIT recibió una LTM 1070-4.2 de última generación en septiembre de 2024. Equipada con la última tecnología de Liebherr, la grúa de 70 toneladas es la pieza central del programa de formación del NAIT y ofrece a los alumnos una experiencia de aprendizaje del más alto nivel. La grúa móvil de Liebherr refleja los elevados estándares del sector y prepara de forma óptima a los futuros gruistas para el trabajo práctico. No es de extrañar que los titulados

estén muy solicitados en el mercado laboral, ya que el Northern Alberta Institute of Technology goza de reputación nacional por formar a especialistas altamente cualificados gracias a sus instalaciones y equipos de última generación.

Para Ashleigh Kaliszuk, Liebherr es el referente en tecnología de grúas. Agradece la oportunidad de llevar a cabo el programa de formación en la ultramoderna grúa móvil de 4 ejes. Pero con tecnología impresionante o sin ella, la canadiense prefiere conservar en su despacho una pequeña maqueta de la LTM 1045, un recuerdo nostálgico y un símbolo de sus comienzos y del extraordinario camino que ha recorrido en su carrera hasta la fecha.



**La práctica hace al maestro:**  
Desde el apoyo de la grúa hasta el enganche seguro de las cargas, los futuros gruistas aprenden a controlar y manejar con seguridad la grúa móvil en la parte práctica de su formación en grúas.



Ir a la historia "Catalizador de cambios positivos"  
(UpLoad 01/2021):  
[go.liebherr.com/8mr377](http://go.liebherr.com/8mr377)

---

# El mundo con Liebherr

---

## **Hands on the Future**

Del 7 al 13 de abril de 2025, Múnich se convirtió en el centro del mundo de la maquinaria de construcción: Liebherr se presentó en la Bauma bajo el lema "Hands on the Future". La empresa expuso más de 70 productos en más de 14.000 metros cuadrados, desde máquinas de movimiento de tierras hasta grúas móviles y sobre orugas. La atención se centró en las tecnologías para una mayor protección del clima, eficiencia y rentabilidad. Los pabellones temáticos y los laboratorios de innovación ofrecieron información sobre los avances actuales. Liebherr mostró cómo colabora con sus clientes en el diseño de soluciones para los retos del mañana.





# Entrevista con los accionistas de la familia

---

**Jan Liebherr, presidente del consejo de administración de Liebherr-International AG, y Philipp Liebherr, miembro del consejo de administración, reflexionan sobre el año 2024, comparten los momentos destacados del 75 aniversario y ofrecen una visión sobre los desarrollos futuros, innovaciones y estrategias.**

**En 2024, Liebherr celebró su 75 aniversario a nivel mundial con numerosos eventos destinados a sus empleados. Usted ha participado en numerosas de estas actividades. ¿Cuáles momentos especiales le gusta recordar?**

**Jan Liebherr:** Las celebraciones del 75 aniversario estuvieron marcadas por una atmósfera única de convivencia. El entusiasmo y el orgullo de nuestros colaboradores eran palpables en todas partes. Uno de los momentos más destacados fue el documental histórico producido específicamente, que muestra de manera impactante la evolución de nuestra empresa a través de las décadas. El

ambiente familiar, las actuaciones musicales de nuestros propios artistas y los numerosos encuentros personales hicieron del aniversario una experiencia inolvidable para mí.

**Philipp Liebherr:** Lo que me queda especialmente grabado en la memoria es el fuerte espíritu de equipo que se hizo claramente evidente en los eventos celebrados en todo el mundo. La diversidad de las celebraciones y la profunda conexión de nuestros empleados con la empresa me ha dejado una impresión duradera. Las conversaciones con nuestros equipos han mostrado la pasión y el compromiso con los que se apoya a nuestro grupo de empresas.

**¿Cuáles fueron los aspectos más destacados para usted en el ejercicio 2024?**

**Jan Liebherr:** 2024 fue un año lleno de eventos significativos y muchos hitos. Además del 75º aniversario del grupo Liebherr, también celebramos el 50º aniversario de Liebherr en Canadá y en Brasil. La reanudación de los Días del Cliente en Ehingen (Alemania) fue muy positiva. Estos eventos siempre son una valiosa oportunidad para intercambiar ideas directamente con nuestros clientes de todo el mundo. Asimismo, destacamos nuestra capacidad innovadora en diversas ferias, como la Intermat en París (Francia), la MINExpo en Las Vegas (EE.UU.) y la



IFA en Berlín (Alemania). Además, el histórico gran contrato de Fortescue fue un logro significativo.

**Philipp Liebherr:** Los eventos y ferias del año pasado también fueron para mí momentos destacados. Esto nos ha demostrado una vez más lo esencial que sigue siendo el contacto directo para nuestro negocio. Un hito importante para mí fue el inicio de la ampliación de la capacidad de producción en Campsas (Francia). Hemos realizado una inversión significativa en el futuro del sector de la aviación. También quisiera destacar el contrato para el desarrollo de los Flight Control Computer para Airbus. Otro éxito fue la venta de más de 100.000 unidades de equipos de refrigeración en India.

**Usted acaba de mencionar el gran contrato del grupo global de tecnología, energía y metales Fortescue. ¿Qué importancia tiene este contrato para Liebherr?**

**Jan Liebherr:** Este pedido representa un hito significativo para nosotros en varios aspectos. Por un lado, fortalece nuestra asociación a largo plazo y, por otro, enfatiza nuestra capacidad innovadora y nuestro compromiso con un futuro sostenible en la industria minera.

La industria minera está experimentando una transformación profunda, y con Fortescue contamos con un socio decidido a impulsar este cambio. El objetivo de actuar de manera climáticamente neutral hasta 2030 es ambicioso y requiere desarrollos tecnológicos innovadores. Es precisamente aquí donde Liebherr entra en acción: No solo hablaremos de la descarbonización de la industria, sino

que también actuaremos al desarrollar juntos soluciones concretas y llevarlas a la práctica.

La colaboración abarca varios de nuestros segmentos de productos y nos presenta nuevos desafíos tanto tecnológicos como operativos. Al mismo tiempo, nos brinda una oportunidad única para demostrar nuestra capacidad innovadora y demostrar que Liebherr está dispuesta a participar activamente en la configuración del futuro de la industria minera. El encargo subraya nuestro compromiso de ser pioneros en el desarrollo de soluciones sostenibles para toda la industria.

#### **¿Cómo evalúa las cifras de negocio del Grupo?**

**Jan Liebherr:** Estamos muy satisfechos con los resultados comerciales. En general, estamos experimentando un desarrollo positivo en las ventas y un sólido resultado operativo para 2024, a pesar del exigente entorno de mercado. Este año hemos continuado creciendo de manera sostenible y hemos ganado estabilidad como grupo empresarial. Eso es lo que realmente cuenta para nosotros.

**Philipp Liebherr:** Nuestra amplia diversificación ha vuelto a dar buenos resultados: En 2024, en general, se observó un notable aumento en la entrada de pedidos, aunque se registraron diferencias significativas entre los segmentos de productos.

#### **Analicemos más de cerca los segmentos de productos: ¿Qué opina de su evolución?**

**Jan Liebherr:** El año pasado experimentamos un crecimiento significativo en algunos segmentos de productos, mientras que en otros enfrentamos verdaderos desafíos. Hemos experimentado un crecimiento especialmente dinámico en el sector de productos de minería. Esto está relacionado con el gran pedido de Fortescue. También hemos logrado un aumento significativo en las ventas

de grúas móviles y sobre orugas. En algunos segmentos, la situación del mercado era, sin embargo, muy desafiante, especialmente debido a la situación en el sector de la construcción residencial. Esto se refiere principalmente a la tecnología del hormigón, las grúas torre y el área de refrigeración y congelación. En el segmento de productos de maquinaria de movimiento de tierras también se registró una disminución.

**Philipp Liebherr:** Hemos experimentado un nuevo crecimiento en el sector de la tecnología aeroespacial y del transporte. La persistente alta demanda ha provocado cuellos de botella en la capacidad, especialmente debido a los grandes pedidos de Airbus y otros socios. Esto es un indicativo de nuestra sólida posición en el mercado y de la confianza que nuestros clientes depositan en nosotros. También nos beneficiamos de importantes contratos en el segmento de componentes. A pesar de la diversidad del panorama, estamos satisfechos con la evolución general del negocio.

#### **¿Qué desarrollos notables han habido en los diferentes mercados de ventas?**

**Jan Liebherr:** Alemania, Estados Unidos, Australia, Francia y el Reino Unido continúan siendo nuestros principales mercados de ventas. Mientras el desarrollo económico de Alemania se estancaba, Estados Unidos y Australia se mantenían sólidos. No obstante, las incertidumbres políticas podrían afectar la situación del mercado.

Competimos intensamente a nivel mundial con fabricantes que operan en condiciones desiguales. Los elevados costes de ubicación, el aumento de los costes energéticos y las barreras burocráticas desafían cada vez más la competitividad de la industria alemana. Nuestro modelo de negocio se fundamenta en nuestra capacidad innovadora y en la calidad. Queremos seguir garantizando esto en el futuro.

## **¿Dónde han invertido en 2024 y qué consideraciones estratégicas han influido en sus decisiones?**



**Philipp Liebherr:** Para nosotros es fundamental mejorar y expandir continuamente nuestras instalaciones de producción, así como nuestra red de ventas, servicios y logística. Así es como podemos ofrecer a nuestros clientes la más alta calidad. Un hito en diciembre de 2024 fue el inicio de la construcción de un nuevo centro logístico en Tupelo (EE.UU.), que se espera que entre en funcionamiento en 2027.

**Jan Liebherr:** La planta de Campsas (Francia) se está ampliando para la fabricación de componentes clave para los sistemas de climatización de aeronaves. Además, se está planificando una nueva planta de producción en Nambisheim (Francia), y se ha adquirido un terreno en Wildon (Austria) para ampliar la capacidad de producción de Liebherr-Werk Bischofshofen GmbH.

**A lo largo de un año, a menudo conversa con los clientes del grupo empresarial. ¿A qué desafíos se enfrentan los clientes? ¿Y de qué manera les apoya Liebherr en esto?**

**Jan Liebherr:** Dependiendo del sector y de la ubicación geográfica, nuestros clientes se enfrentan a una variedad de desafíos. La escasez de mano de obra cualificada, el aumento de las exigencias en materia de sostenibilidad,

la creciente presión sobre los precios y el avance de la digitalización. A ello se suman las incertidumbres geopolíticas y la evolución de las condiciones políticas.

**Philipp Liebherr:** Queremos ser un socio fiable para nuestros clientes y proporcionarles las soluciones adecuadas para cada una de sus tareas. Lo logramos gracias al intercambio personal y a nuestra presencia en numerosas regiones. Solo así podemos comprender los desafíos que enfrentan nuestros clientes en sus mercados. Esto también implica ofrecer una amplia gama de productos y soluciones, que desarrollamos continuamente en beneficio de nuestros clientes. Para nosotros, es muy importante que nuestras soluciones integren sostenibilidad y rentabilidad de manera conjunta. Por eso, desde hace años, trabajamos en tecnologías de propulsión alternativas y promovemos innovaciones digitales.

**La inteligencia artificial (IA) es un tema de actualidad. ¿Cuál es la posición de Liebherr en este sector? ¿Qué oportunidades identifica para Liebherr y qué riesgos deben tenerse en cuenta?**

**Jan Liebherr:** Liebherr lleva años trabajando en el ámbito de la inteligencia artificial, y ya hoy la IA es un componente integral de sus productos y servicios. El rápido desarrollo, especialmente en el ámbito de la inteligencia artificial generativa, ofrece oportunidades adicionales para la optimización de nuestros productos y procesos internos.

**Philipp Liebherr:** Para concentrar el uso de la IA en toda la empresa, hemos creado un centro de competencia en IA en 2024. Actúa como una plataforma para fomentar sinergias y proporciona la base tecnológica para aplicaciones futuras. Las oportunidades para

nosotros y nuestros clientes son diversas: desde la operación avanzada de máquinas hasta el mantenimiento predictivo y procesos de toma de decisiones más eficientes. Al mismo tiempo, abordamos desafíos como la seguridad y la transparencia de los datos, así como la fiabilidad de nuestros modelos de inteligencia artificial.

**Las exigencias a las empresas en materia de responsabilidad corporativa (RC) siguen aumentando. ¿Cuál es la situación actual de Liebherr respecto a este tema?**

**Philipp Liebherr:** Hace más de tres años que comenzamos a dedicarnos intensamente a este tema. En otoño de 2023, implementamos nuestra primera estrategia de sostenibilidad.

Actualmente, estamos trabajando de manera intensiva a nivel del grupo empresarial para desarrollar y perfeccionar los objetivos y medidas de esta estrategia. Además, estamos elaborando un informe de sostenibilidad que abarca todo el grupo, conforme a lo establecido en la Directiva sobre Informes de Sostenibilidad Corporativa (CSRD) y las Normas Europeas de Información sobre Sostenibilidad (ESRS). La elaboración y la implementación de los procesos y herramientas asociadas afectan a diversas etapas y áreas del grupo empresarial.

**El número de empleados del Grupo ha vuelto a aumentar y alcanzará más de 54 000 en todo el mundo a finales de 2024. ¿Cómo se asegura Liebherr de seguir siendo un empleador atractivo? ¿Qué iniciativas o programas hay para desarrollar talentos y retenerlos a largo plazo?**

**Jan Liebherr:** Ofrecemos a nuestro personal tareas desafiantes y variadas, asignamos responsabilidades y promovemos el pensamiento empre-



sarial. Esto crea un ambiente laboral motivador y fomenta la identificación a largo plazo con la empresa.

**Philipp Liebherr:** Nuestros empleados también tienen la posibilidad de crecer profesionalmente. Nuestra gestión del talento se basa en una oferta integral, que abarca desde programas de formación para recién graduados hasta el desarrollo específico de líderes. De este modo, nos mantenemos atractivos para profesionales altamente cualificados y garantizamos la retención del talento a largo plazo.

**¿Cómo se fomenta la cultura corporativa en Liebherr? ¿Qué valores son especialmente importantes para usted y cómo se implementan en su actividad diaria?**

**Philipp Liebherr:** Nuestra cultura corporativa se fundamenta en seis valores centrales que han guiado nuestras acciones desde siempre. Independencia, fiabilidad, innovación,

responsabilidad, orientación hacia los empleados y calidad. Estos valores son la base de nuestra identidad y constituyen la clave de nuestro éxito a largo plazo.

**Jan Liebherr:** Es fundamental que estos valores no solo estén plasmados en directrices, sino que se viva activamente por nosotros, por los líderes y por todos los empleados. Esto se logra mediante un intercambio abierto dentro de la organización y una cultura que promueve la responsabilidad individual y el pensamiento emprendedor.

De este modo, creamos un ambiente de trabajo que considera de manera equilibrada la estabilidad y la innovación, y ofrece a nuestros empleados la oportunidad de desarrollarse tanto a nivel personal como profesional.

**Por último, echemos un vistazo al año fiscal en curso: ¿Cuáles son sus previsiones para el año 2025?**

**Jan Liebherr:** Esperamos que la tendencia actual del mercado continúe en el primer semestre de 2025, mientras que parece probable un ligero repunte en la segunda mitad del año. Nuestros principios permanecen inalterados. Nos enfocamos de manera constante en la innovación, la calidad y en construir asociaciones sólidas.

**Philipp Liebherr:** Nuestro objetivo es crecer de manera sostenible. A pesar del entorno de mercado desafiante, mantenemos un enfoque optimista hacia el ejercicio en curso. Nuestra amplia diversificación y nuestro enfoque a largo plazo han probado su eficacia y siguen siendo la base de nuestro éxito futuro.

**Muchas gracias por la entrevista.**

Esta entrevista se realizó en marzo de 2025.

# Juntos por un futuro sin emisiones

---

Trabajo pionero en la cantera: Liebherr y STRABAG están probando la pala cargadora con motor de hidrógeno L 566 H en Estiria (Austria). El proyecto piloto podría ser clave para seguir reduciendo las emisiones de CO<sub>2</sub> en las obras.



El sector de la construcción y la edificación es una de las mayores fuentes de emisiones. Según el Informe de las Naciones Unidas sobre la situación mundial de los edificios y la construcción, este sector representaba en 2020 alrededor del 38% de las emisiones de gases de efecto invernadero en todo el mundo. Una gran parte de estas emisiones en la construcción se deben al uso de combustibles fósiles en la maquinaria de construcción. Por ello, las tecnologías sin emisiones son cruciales para alcanzar los objetivos climáticos de la industria.

Liebherr y STRABAG, uno de los grupos tecnológicos líderes en Europa para servicios de construcción, dan un ejemplo sorprendente con un proyecto piloto: En la cantera de Kanzelsteinbruch, en Gratkorn (Austria), la L 566 H es la primera gran pala cargadora del mundo con propulsión por hidrógeno.

El uso de motores sin emisiones en el trabajo diario es un reto, especialmente para las grandes máquinas de construcción. Aunque los motores eléctricos de batería ya han demostrado

su idoneidad práctica para máquinas más pequeñas en incontables horas de servicio, alcanzan sus límites más rápidamente en el caso de vehículos con grandes necesidades energéticas. Los motores de hidrógeno que utilizan hidrógeno verde obtenido a partir de energías renovables como la eólica, la hidroeléctrica o la solar ofrecen importantes ventajas que van más allá de la protección del clima.



## Las ventajas de un vistazo

- **Mayor tiempo de funcionamiento:** Los motores de hidrógeno permiten un funcionamiento continuo sin largos tiempos de carga.
- **Alto rendimiento:** Las grandes máquinas de construcción, como las palas cargadoras, requieren enormes cantidades de energía durante su funcionamiento, que el hidrógeno puede proporcionar de forma eficiente.
- **Repostaje sencillo:** Con una estación de repostaje de hidrógeno directamente en la obra o con soluciones de repostaje móviles, el repostaje es rápido y sencillo.



Aunque la tecnología ha progresado, el mayor reto sigue siendo el mismo: El hidrógeno verde es un recurso muy escaso. Todavía. Sin embargo, en todo el mundo se está investigando a toda velocidad la producción de hidrógeno técnico a partir de energías renovables. Sin embargo, la red de repostaje correspondiente en Europa, como en el resto del mundo, está aún en gran medida en pañales. Ello es consecuencia, entre otras cosas, de un desequilibrio más que evidente entre la limitada oferta actual y la demanda en constante crecimiento.

“Los motores de hidrógeno permiten hacer funcionar incluso vehículos grandes, difíciles de electrificar por sus elevadas necesidades energéticas, de forma extremadamente eficiente y, sobre todo, sin CO<sub>2</sub>”, resume las posibilidades el Dr.-Ing. Herbert Pfab, director técnico de la fábrica Liebherr Bischofshofen GmbH. El concepto persigue la sostenibilidad tanto económica como ecológica.

#### **Reducción constante de las emisiones**

Esto está en consonancia con el objetivo de STRABAG de lograr la neutralidad climática en 2040. La forma de conseguirlo es principalmente mediante una reducción constante de las emisiones, lo que incluye también el funcionamiento de la maquinaria de

construcción. La fábrica de Liebherr en Bischofshofen no sólo apoya a STRABAG con tecnología innovadora, sino que también garantiza con proximidad y flexibilidad que las soluciones se adapten directamente a los requisitos específicos. “El proyecto de la pala cargadora con motor de hidrógeno muestra cómo fabricantes y usuarios pueden aunar esfuerzos para acelerar el progreso tecnológico”, subraya el Dr.-Ing. Pfab.

El resultado fascina no sólo a los expertos. El prototipo de la pala cargadora con motor de hidrógeno L 566 H utilizada en Estiria está equipado con un motor de hidrógeno especialmente desarrollado por Liebherr: un hito tecnológico. El hidrógeno verde para la propulsión lo suministra Energie Steiermark. Para Dr.- Ing. Herbert Pfab se ha creado así un entorno de pruebas ideal para el prototipo: “En Gratkorn podemos probar la pala cargadora en condiciones reales y recopilar continuamente valiosos datos prácticos para el desarrollo posterior”.

Esto incluye también el hecho de que la fábrica de Liebherr en Bischofshofen ha puesto en funcionamiento su propia estación de repostaje de hidrógeno en el marco del desarrollo

de la pala cargadora con motor de hidrógeno – la primera de este tipo en el estado federal de Salzburgo. Un cliente estratégico importante de Liebherr es el fabricante de estaciones de repostaje “Maximator Hydrogen”. Juntos están investigando opciones de repostaje móvil para que la maquinaria de construcción pueda repostar después con hidrógeno directamente en las obras. Esto es especialmente importante para las obras remotas y la maquinaria de construcción menos móvil.

“Los dos años de pruebas tienen como objetivo aportar conjuntamente conclusiones decisivas para que la pala cargadora con motor de hidrógeno alcance la madurez de producción en serie. Nuestra fuerza reside en desarrollar soluciones junto con nuestros clientes y socios que cumplan exactamente sus requisitos y sean convincentes en la práctica”, subraya el Dr.-Ing. Pfab.

“Una vez más se nota: Las innovaciones surgen de la unión de todas las fuerzas. Esto debe aprovecharse más. En proyectos piloto pioneros como el de Estiria y más allá. En Liebherr estamos preparados para ello”.

# MyLiebherr: desarrollo continuo de una plataforma orientada al futuro

---

El portal online MyLiebherr se ha establecido como punto central de contacto y acceso que apoya a los clientes y socios de servicio de Liebherr en su trabajo diario, en todos los segmentos de productos del grupo.

La interfaz de usuario, intuitiva y claramente estructurada, permite a los usuarios acceder rápida y fácilmente a una amplia gama de aplicaciones, servicios técnicos y funciones digitales. Vale la pena registrarse, ya que da acceso a funciones y servicios técnicos, en su mayoría gratuitos, que facilitan considerablemente la vida laboral cotidiana.

MyLiebherr ofrece un punto central de contacto para toda la información y servicios importantes. Los usuarios pueden consultar y descargar cómodamente en cualquier momento numerosos documentos, como documentación sobre máquinas y piezas de recambio, manuales de instrucciones o de funcionamiento. Además, el portal permite a los clientes ponerse en contacto fácilmente con los socios de servicio y comprobar la disponibilidad de piezas de repuesto. Las aplicaciones y productos más utilizados se encuentran rápidamente gracias a una navegación sencilla. Además, los usuarios gestionan los datos de sus clientes en MyLiebherr de forma fácil, pero también controlan sus pedidos y su estado en todo momento.

Otra ventaja de MyLiebherr es la posibilidad de adquirir distintos tipos de licencia en la sección "Licencias". Entre otras cosas, se puede aumentar directamente la gama de funciones de las aplicaciones o máquinas de Liebherr. Además, los usuarios pueden cartografiar todo su parque de máquinas y vehículos desde 2022. Con MyLiebherr, siempre tendrá una visión general de cada máquina, ya sea una perforadora de impacto, un transportador o una miniexcavadora.

## De un vistazo: 5 ventajas de MyLiebherr

**1 Interfaz de usuario intuitiva:** MyLiebherr ofrece una interfaz fácil de usar y claramente estructurada que permite acceder a todas las funciones e información de forma rápida y eficaz.

**2 Información centralizada y actualizada:** El portal reúne toda la información pertinente en un solo lugar, incluida la documentación técnica, los manuales y los detalles de los productos. La disponibilidad constante de esta información permite a los usuarios acceder a los datos que necesitan en cualquier momento, independientemente del horario de apertura.

**3 Funciones y servicios técnicos ampliados:** Al registrarse en MyLiebherr, los clientes obtienen acceso a una amplia gama de servicios técnicos y funciones digitales, muchos de los cuales son gratuitos. Esto incluye la posibilidad de adquirir licencias para ampliar la funcionalidad y el rendimiento de sus máquinas.

**4 Comunicación eficaz con los socios de servicios:** MyLiebherr facilita a los clientes el contacto con los socios de servicio y los empleados de Liebherr, de modo que las preguntas e inquietudes puedan aclararse aún más rápidamente.

**5 Optimización de los procesos de pedido y realización de pedidos:** Los clientes pueden encontrar piezas de repuesto en un solo lugar, consultar precios y disponibilidad y controlar los pedidos y su estado. Estas funciones optimizan el proceso de adquisición y garantizan un mantenimiento y una gestión fluidos del parque de máquinas.



# Innovadores solicitados: ¡Atrévanse a hacer algo!

Los 75 años de Liebherr representan una historia de gran ingeniería e innovación. Al mismo tiempo, se entrelazan las historias de personalidades extraordinarias, su espíritu pionero y toda su capacidad creativa. Cuatro testigos de la actualidad y de la historia reciente conversan sobre cómo el espíritu singular de Liebherr sigue moldeando el futuro: ayer, hoy y mañana.

Es un poco como regresar a casa para ambos. Cuando Josef Gropper y Wolfgang Remlinger entran en la sede de la empresa Liebherr-International AG en Nussbaumen, Suiza, no pueden evitar fijarse en los destacados componentes de su propia obra en el vestíbulo: a la derecha, el monumental chasis principal de un E-Jet E1, junto a él, la grúa modelo de un metro de altura, de color amarillo brillante, del tipo 112 EC-H, cuya pluma se proyecta hacia el alto techo de la sala.

Josef Gropper fue Director de Producción de Liebherr-Aerospace Lindenberg GmbH hasta 2019, mientras que

Wolfgang Remlinger ocupó el cargo de Director General de Liebherr-EMtec GmbH hasta su jubilación en 2022. Ya les están esperando aquí en Nussbaumen. Se reunirán con dos miembros del directorio del Grupo Liebherr: Steffen Günther, quien es responsable de Finanzas, y Stephen Albrecht, encargado de Tecnología y Digitalización. Un encuentro y un intercambio de testimonios de testigos de la historia reciente y del presente.

## ¿Te acuerdas de...?

Y va directo al grano. “¿Recuerdas realmente cuándo fue la primera vez que nos encontramos?” le pregunta Josef

De izquierda a derecha:  
Josef Gropper y Stephen Albrecht



Gropper a Stephen Albrecht, quien no necesita pensarlo mucho. Eso fue hace más de 20 años en Lindenberg. Josef Gropper añade: "Willi Liebherr me lo comentó en su momento." Hay un joven que quiere visitar la empresa. ¿Podrías apoyarle un poco con esto? Al final, la cosa se desarrolló bastante bien". El "joven" todavía se sonríe hoy al recordarlo.

Stephen Albrecht estudió ingeniería mecánica en Australia y realizó unas prácticas en Liebherr en Alemania en 2003. En realidad, solo quería adquirir experiencia laboral en un fabricante de maquinaria de renombre y mejorar sus conocimientos de alemán. Se alegra: Más de 20 años después, sigo aquí.

La continuidad y el pensamiento a largo plazo están profundamente arraigados en la cultura de Liebherr. El

trayecto profesional de Josef Gropper también es un claro ejemplo de ello. Después de la escuela, pensó: "Primero aprenderás algo útil." Fabricante de herramientas. A continuación, se graduó en Ingeniería de Producción. "Después pasé 43 años en Liebherr en tres etapas diferentes: fui director de planta en tecnología de accionamiento en Biberach durante muchos años, antes de trasladarme a Nenzing para ocupar un puesto de director general en 1995 y, finalmente, llegar a Lindenberg." El conocimiento de que no solo tenía que tener éxito a corto plazo le ayudó mucho en su trayectoria. Liebherr cuenta con una confianza fundamental en su propia fortaleza en el desarrollo, la producción y el servicio. Y existe la perseverancia necesaria para llevar productos y servicios al éxito. Eso hace la diferencia. Tenemos la suerte de poder llevar a cabo todo esto con personas que están profundamente arraigadas en la empresa.

De izquierda a derecha:  
Stephen Albrecht,  
miembro del consejo de  
administración del grupo  
de empresas Liebherr,  
Josef Gropper, antiguo  
director de Liebherr-  
Aerospace Lindenberg  
GmbH, Steffen Günther,  
miembro del consejo de  
administración del grupo  
de empresas Liebherr  
y Wolfgang Remlinger,  
antiguo director de  
Liebherr-EMtec GmbH.





***“Después de 75 años, la segunda y tercera generación encarnan la fe en el futuro que Hans Liebherr cultivó y son, a su vez, una parte integral del equipo.”***

**Wolfgang Remlinger**

Hasta 2022 Director Comercial de Liebherr-EMtec GmbH

#### **Basarse en lo consolidado y crear algo nuevo**

Para Stephen Albrecht, los numerosos empleados experimentados de Liebherr representan un capital fundamental, especialmente en estos momentos de transformación que son particularmente desafiantes. "Necesitamos tanto a personas con experiencia como a nuevos talentos que aporten perspectivas diferentes, para seguir proporcionando la máxima calidad posible en productos y servicios, al mismo tiempo que abordamos y aplicamos los temas actuales, como la digitalización y la descarbonización." Un ejemplo de ello es el desarrollo del motor de combustión de hidrógeno como uno de los sistemas de propulsión del futuro. Dado que desde hace décadas conocemos perfectamente los motores diésel, ahora tenemos la oportunidad de lanzar al mercado una potente forma de propulsión basada en hidrógeno "verde". Es esta apertura tecnológica la que nos permite alinear eficazmente los requisitos de las obras con los objetivos climáticos futuros.

Para Wolfgang Remlinger, la valentía para innovar y la especial cercanía con los clientes y los mercados siempre ha sido y sigue siendo un aspecto destacado en el canon de valores de Liebherr. Cuando se unió a la empresa familiar en 1987, este diplomado en administración de empresas nunca habría imaginado que seguiría este camino hasta su jubilación en 2022. Para el motociclista entusiasta, esto se ha convertido en un fuerte motor interno: En Liebherr siempre hemos tenido un grado de libertad excepcionalmente alto. Los creadores con una mentalidad práctica pueden lograr cosas asombrosas. Esto atrae especialmente a los jóvenes que desean hacer una diferencia. A lo largo de toda su trayectoria, la empresa ha sabido desarrollar productos y grupos de productos de manera precisa para distintos mercados en todas sus áreas.

#### **Del mercado de la oferta al mercado de la demanda**

El concepto de diversificación y descentralización de las líneas de productos, al mismo tiempo que se centraliza la tecnología, sentó las bases para un éxito sostenible. Por ejemplo, pudimos desarrollar e integrar la electrónica y los componentes de manera transversal en todos los productos. Esto genera sinergias y eficiencia de costos, acelera el ritmo de desarrollo y mejora la calidad del servicio", explica Wolfgang Remlinger. "Hemos orientado nuestros productos hacia nuestros clientes y sus aplicaciones, y no al contrario." Se trató de un cambio de paradigma, de un mercado de oferta a uno de demanda. Hoy en día, probablemente lo llamaríamos 'centrado en el cliente'.

Steffen Günther y Wolfgang Remlinger recuerdan una reunión que tuvo lugar hace más de 20 años en Nenzing (Austria). Por aquel entonces, Remlinger formaba parte del equipo directivo de Liebherr-Werk Nenzing GmbH, mientras que Günther trabajaba en el departamento de auditoría de Liebherr-International Deutschland GmbH en Biberach. "En aquel entonces, presentaste un brillante cierre de año. Te alabé mucho por ello", recuerda Günther. Wolfgang Remlinger se muestra contento.

Cuando Steffen Günther, hoy en día Director Financiero, mira hacia atrás y analiza el desarrollo y el crecimiento desde aquel entonces hasta ahora, considera que la diversificación a nivel de productos y la internacionalización decidida han sido clave para el éxito. Esto se complementa con la filosofía de reinvertir las ganancias en el grupo. Esto conduce a un crecimiento saludable, sostenible y orgánico. Todo ello permite una gran flexibilidad, agilidad y una excepcional resiliencia de todo el grupo empresarial. "La diversificación significa estabilidad", subraya Günther.

## **Con los pies firmemente en el suelo y confianza en un futuro prometedor**

Los "antiguos alumnos" Josef Gropper y Wolfgang Remlinger atribuyen este desarrollo saludable y "orgánico" a la fuerza intrínseca de la empresa familiar. "Después de 75 años, la segunda y la tercera generación de Liebherr encarnan la fe en el futuro que Hans Liebherr cultivó, siendo también un componente integral del equipo. La especial conexión de la familia y el éxito de la empresa confirman este camino", afirma Wolfgang Remlinger. Josef Gropper confirma: "Lo que se ha logrado es sensacional. Y especialmente importante para mí: Las personas hacen posible todo esto. Liebherr puede estar muy orgullosa de ellas."

Para Steffen Günther, las sólidas directrices económicas del negocio familiar también son parte de la historia de éxito. "Las futuras generaciones también deben poder disfrutar de una experiencia gratificante y exitosa trabajando en Liebherr", subraya. El sólido coeficiente de fondos propios y la amplia independencia financiera permiten a la empresa pensar y planificar a largo plazo como un actor global. Se trata de un fundamento extremadamente sólido sobre el cual pueden desarrollarse conjuntamente soluciones excelentes y personalizadas para nuestros clientes. Esto transmite un mensaje claro. Se puede confiar en Liebherr.

## **Dar siempre lo mejor**

¿Cómo se entrelazan el pasado y el futuro en Liebherr de esta forma? En su encuentro en Nussbaumen, los testigos de la época coincidieron en que la innovación y el liderazgo tecnológico son igualmente importantes para el éxito, al igual que las personas que, con todo su conocimiento y pasión, se dedican a ello cada día. "El lema de ayer y de hoy es: contar con las mejores personas para los mejores productos en la mejor calidad", resume de manera contundente el exdirector general de Aerospace, Josef Gropper. La mirada está y seguirá estando centrada en el futuro. Especialmente en épocas de transformación.

Para Stephen Albrecht, esta perspectiva sobre el futuro da lugar a una estrategia empresarial caracterizada por su apertura hacia la tecnología. "Los cambios son actualmente omnipresentes." En este momento, nadie sabe con certeza hacia dónde nos conducirá el viaje tecnológico. Por eso, como empresa, debemos mantenernos al tanto de todos los temas relevantes en todos los sectores y esforzarnos al máximo para buscar innovaciones. Esto es algo que Steffen Günther tiene claro: El futuro será desafiante. Soy muy optimista de que, con nuestros empleados, nuestro conocimiento y nuestra cultura, tenemos las mejores condiciones para seguir siendo sosteniblemente exitosos en el futuro. Josef Gropper tiene un consejo para los empleados actuales y futuros que ha demostrado su eficacia en Liebherr: ¡Atrévete a algo! ¡Hazlo ya! ¡Dale forma! "Liebherr siempre busca a quienes hacen las cosas – ayer como hoy y mañana."



**"Soy optimista de que, con nuestros empleados, nuestro conocimiento y nuestra cultura, tenemos las mejores condiciones para seguir teniendo éxito en un futuro desafiante."**

**Steffen Günther**

Miembro del Directorio del grupo de empresas

# Liebherr-Shop

---



Visítenos en: [www.liebherr.com/liebherrshop](http://www.liebherr.com/liebherrshop)

E-Mail: [liebherr-shop@liebherr.com](mailto:liebherr-shop@liebherr.com)



## Grúa móvil Liebherr LTM 1300-6.4

Modelo en miniatura a escala real de la grúa móvil de seis ejes con una capacidad de elevación máxima de 300 toneladas. Escala 1:50, modelo de zinc fundido a presión de WSI. Longitud: 35 cm aprox.

**Referencia: 14502899 Precio: 368,00 euros**