
UpLoad

Das Magazin für Kunden und Freunde der Mobil- und Raupenkrane
1 | 2025

LIEBHERR



Titelseite

Das Kran- und Schwerlastunternehmen Sarilar Group setzt einen LR 1800-1.0 in einem Windpark in der türkischen Provinz Isparta ein. Der 800-Tonnen-Raupenkran montiert einen 130 Tonnen schweren Rotorstern mit 165 Metern Durchmesser auf 100 Meter Nabenhöhe.

Impressum

Herausgeber:

Liebherr-Werk Ehingen GmbH

Postfach 1361

89582 Ehingen, Deutschland

Email: upload@liebherr.com

www.liebherr.com

Redaktion:

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

Willi Wilhelm (Willi Wilhelm Industriefotografie, Badenweiler)

Fotografie:

Christina Schmuker (Liebherr-Werk Ehingen GmbH)

Willi Wilhelm (Willi Wilhelm Industriefotografie, Badenweiler)

Boris Golz (Boris Golz Fotografie GmbH, Arnsberg)

Auriel Dörner, Ulm

Hero Lang, Bremerhaven

Printed in Germany. Änderungen vorbehalten.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung des Herausgebers.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit verwenden wir die männliche Schreibweise.

Die Inhalte umfassen jedoch alle Geschlechter gleichermaßen.

Dr. Ulrich Hamme (links)
mit Nachfolger Bernd
Boos



Liebe Leserin, lieber Leser,

„Hands on the future“

Mit diesem Bauma-Slogan werden wir viele von Ihnen in Kürze in München begrüßen dürfen. Die Bauma 2025 steht unmittelbar bevor, ab 7. April freuen wir uns auf einen spannenden Austausch und zahlreiche Gespräche mit Ihnen auf der größten Baumaschinenmesse der Welt. Und seien Sie versichert: Dieses Motto nehmen wir ernst. Alternative Antriebe, digitale Produkte, neue Geräte und Zukunftstechnologien – das alles, und noch viel mehr, gibt es auf fast 15.000 Quadratmetern unserer Liebherr-Welt zu entdecken.

Spannend sind auch wieder zahlreiche Kraneinsätze auf der ganzen Welt: Ob in den Vereinigten Staaten von Amerika mit Liebherr-Geräten ein Raumschiff gehoben wird (Seite 62), ob in Schottland dank unserer Krane künftig noch besser Whisky hergestellt und verkostet (S. 44) oder eine neue Seebrücke mithilfe eines Teleskop-Raupenkrans ins Wasser platziert wird (Seite 38) – zahlreiche Einsätze, die klar zeigen: Krane braucht es, überall. Verlässliche Krane, wertstabile Krane, effiziente Krane. Da kommt auch direkt ein Neuer dazu: Mit dem MK 120-5.1 erweitern wir unsere Produktfamilie der Mobilbaukrane, wie Sie ab Seite 60 erfahren können. Zudem freue ich mich, dass unsere neuen LICCON3-Geräte in hoher Geschwindigkeit sich verbreiten. Ob in Frankreich ein LTM 1110-5.2 (Seite 30) oder in Holland und Belgien die ersten LTM 1100-5.3 (Seite 26) – diese sind nur Beispiele für bereits deutlich über 150 ausgelieferte LICCON3-Geräte.

Der steigende Energiebedarf ist derzeit in aller Munde. Elektrisches Fahren, elektrisches Heizen und Kühlen, steigende Weltbevölkerung, Rechenzentren, KI. All dies

braucht Energie. Um diesen Bedarf, im besten Fall über regenerative Energie abzudecken, arbeiten unsere Krane in vielfältigen Projekten. Eine beispielhafte Übersicht dieser Einsätze für die Energiesicherheit finden Sie ab Seite 52.

Hands on the future – das gilt auch beim Thema Transport, wo wir gemeinsam mit unseren Partnern nachhaltige Lösungen für unsere Großgeräte suchen und finden – auf Seite 100 mehr! Und ebenfalls zum Thema Zukunft: Ich freue mich auch, Ihnen meinen Nachfolger vorstellen zu dürfen. Ab dem ersten Mai 2025 wird Bernd Boos, unser langjähriger Leiter des Bereichs Konstruktion und Entwicklung Oberwagen, die Stelle als Geschäftsführer Konstruktion und Entwicklung in Ehingen antreten. Nach über 30 Jahren als Geschäftsführer dieses Bereichs freue ich mich nun auf einen etwas anderen Alltag und wünsche Bernd Boos viel Erfolg und alles Gute in seinem künftigen Wirken. An dieser Stelle möchte ich mich auch bei Ihnen für die angenehme und partnerschaftliche Zusammenarbeit über die vielen Jahre bedanken und freue mich auf die persönlichen Gespräche in München im April.

Viel Vergnügen beim Lesen unserer ersten UpLoad-Ausgabe in 2025!

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Hamme'.

Dr. Ulrich Hamme
Geschäftsführer Konstruktion und Entwicklung
Liebherr-Werk Ehingen GmbH

Worüber wir berichten.

Mobil- und Raupenkrane

Momente 6	Schlank, stark, hoch hinaus 26	Whisky Waves 44
Faszinierende Momentaufnahmen rund um Liebherr-Mobil- und Raupenkrane.	Unser neuer LTM 1100-5.3 packt an.	Eine Kranreise ins Epizentrum des Scotch Whisky.
	Leinen los! 30	Energiezukunft mitgestalten. 52
	LTM 1110-5.2 an der bretonischen Küste.	Mit Kranen von Liebherr.
	Der Baustellen-Booster 34	Compact size, maximum power 58
	LTR 1100 beschleunigt Großprojekt bei Lissabon.	MK 120-5.1 – neues Mitglied der MK-Familie.
	Beach Boy 38	Abheben in Los Angeles 62
	LTR 1060 baut Seebrücke auf Nordseeinsel.	Liebherr-Krane bringen Space-Shuttle in Startposition.
		Starkes Transportwunder 68
		LTR 1150 – Debüt in den Niederlanden.



Auch online:

UpLoad gibt es auf liebherr.com zum Lesen, Anschauen und Herunterladen.

www.liebherr.com/upload



Im Fokus

Warum wirst du nicht Frisörin? 74
Frauenpower im Stahlbau.

Vom Rollen und Heben 76
Erfolgreich auf der Baustelle und bei den Paralympics.

Ganz schön wilde Zeiten..... 78
Abenteuerliche Kranüberführungen.

Nichts ist unmöglich..... 84
LTM 1650-8.1 auf neuen Wegen nach Kasachstan.

Total Digital 88
LTM-Krane mit RemoteDrive.

Betriebsanleitung neu gedacht..... 90
Krandokumentation verbessert.

Einfach erklärt 94
Neue Optionen für die Lackierung von Liebherr-Mobilkränen.

Nachgefragt 96
Was verbirgt sich hinter der Typenbezeichnung der Liebherr-Mobilbaukrane?

Mein Tipp 98
Praktische Tools für den Kranservice.

Nachhaltig 100
Kranverschiffung auf LNG-Frachter.

Die Welt mit Liebherr

Gemeinsam für Zero Emission Mining 106
Liebherr und Fortescue erweitern Partnerschaft.

Gamechanger Digitalisierung..... 110
Vom Ego- zum Ökosystem.

Recycling 114
Liebherr automatisiert die Demontage von Batteriepacks.



Momente

Verkehrsentlastung

Das australische Kranunternehmen Premier Cranes & Rigging setzt einen LTM 1450-8.1 beim West Gate Tunnel Project (WGTP) in Melbourne ein. Hier entsteht eine vier Kilometer lange Mautstraße, die den West Gate Freeway in Yarraville mit dem Hafen von Melbourne und den CityLink in den Docklands über zwei Tunnel, eine Brücke sowie einen erhöhten Straßenabschnitt verbindet. Die Wohnviertel im inneren Westen der Stadt sollen künftig so vom Lkw-Verkehr entlastet werden.





LIEBHERR
CUTTING GROUP.CA
building for

127

Jingle Bells

Bei der Santa Claus Parade 2024 in Kamloops, Kanada, verwandelte Cutting Edge Consulting Inc. (CEC) seinen LTM 1120-4.1 in eine magische Weihnachtslokomotive. Unter dem Motto „Weihnachtsfilm-Magie“ fuhr der CEC-Express mit Dampf, Hupe und einem eigens gebauten Waggon durch die Straßen. Frischer Schnee und die Vorführung des „Hundegangs“ machten das Event zu einem besonderen Highlight.





High-Speed für Hokkaido

Sapporo ist die Hauptstadt der gebirgigen, nordjapanischen Insel Hokkaido. Im Stadtgebiet befinden sich unter anderem die Abfahrts- und die Skisprungschanzen der Olympischen Winterspiele 1972. Ein LR 11350 des Kran- und Schwerlastunternehmens Denzai montiert dort derzeit die bis zu 140 Tonnen schweren Komponenten der neuen Hochgeschwindigkeits-Eisenbahnlinie Shinkansen.



Gut bedacht in Texas

Das finale Highlight bei einer Kirchnerweiterung in Aryle, einer Kleinstadt im Denton County im US-Bundesstaat Texas ist das Aufsetzen der Kuppel. Der Kranpezialist Davis Crane Service setzt seinen LTM 1450-8.1 mit Wippspitze ein, um die Dachkonstruktion feinfühlig einzuheben.





Nachschub für die Windkraft

Im Jade-Weser-Port bei Wilhelmshaven in Norddeutschland entladen zwei Mobilkrane LTM 1650-8.1 riesige Rotorblätter für Windkraftanlagen. Die beiden Liebherr-Krane haben sich am Kai mit jeweils 28 Meter langem Teleskopausleger und einer 49-Meter-Wippspitze aufgebaut und können mit einer Ballastierung von je 155 Tonnen ihre Lasten in bis zu 53 Meter Ausladung von Bord heben. Die Fahrzeuge gehören den Hamburger Kranunternehmen Knaack und Thömen (Hüffermann-Gruppe). Das unter der Flagge Liberias fahrende und 230 Meter lange Transportschiff KMAX RULER wurde als Massengutfrachter gebaut, kann aber an Deck auch Rotorblätter mit einer Länge von 80 Metern in Gestellen gestapelt mit sich führen.





Beeindruckende Verbindung

Der Svinesund ist eine Meerenge zwischen Norwegen und Schweden. Zwei Brücken verbinden hier die beiden skandinavischen Länder: Die alte, zweispurige Svinesund-Brücke wurde 1946 in Betrieb genommen und ist heute noch für Fahrzeuge bis 3,5 Tonnen befahrbar. Die zweite, neue Brücke wurde 2005 eingeweiht. Sie ist beeindruckende 704 Meter lang und die Fahrbahn liegt 60 Meter über dem Wasser. Die Spannweite des Beton-Mittelbogens beträgt 247 Meter. Über die Brücke führt die vierspurige Autobahn E6 von Göteborg nach Oslo. Ein Liebherr-Raupenkran vom Typ LR 1750 ging bei der Montage einiger Brückensegmente an seine Leistungsgrenze.





Estadio Santiago Bernabéu in neuem Gewand

Das Stadion Bernabéu ist eines der berühmtesten Fußballstadien der Welt und Wahrzeichen im Herzen Madrids. Santiago Bernabéu, der erst Spieler, dann Trainer und schließlich Präsident von Real Madrid war, verwirklichte mit dem Stadion seinen Lebenstraum. Er sammelte Spenden und konnte 1944, während des zweiten Weltkriegs, mit dem Bau beginnen. Im Jahr 1947 wurde die Arena in Betrieb genommen. Von 2019 bis 2024 wurde es zu einem ultramodernen Stadion komplett umgestaltet. Über zwanzig Mobil- und Raupenkrane von Liebherr waren hier im Teameinsatz.





Heute „Aida“, morgen „Carmen“

Die Arena von Verona ist das besterhaltene römische Amphitheater der Welt. Es wurde im ersten Jahrhundert nach Christus für die Austragung von Gladiatorenspielen und Wettkämpfen erbaut. Mit rund 24 Metern Höhe ist das Opernrund nach dem Kolosseum in Rom und dem Oval von Capua das größte erhaltene antike Amphitheater. Aufgrund der hervorragenden Akustik konnte sich die Arena als Konzertstätte etablieren – von Oper bis Rock. Seit 1913 wurde allein die berühmte Verdi-Oper „Aida“ an mehr als 670 Abenden aufgeführt. Ein MK 140 sorgte 2019 dafür, dass die Saison reibungslos über die Bühne ging.





Made with Liebherr



Kühner Brückenschlag zwischen Schweden und Norwegen

Die neue Svinesund-Brücke verbindet die beiden Länder und dient auch als Grenzübergang auf der Autobahn E6 zwischen Göteborg und Oslo. Für die Montage eines Teils der mächtigen Brückensegmente wurde ein Liebherr-Raupenkran vom Typ LR 1750 eingesetzt. Über zwei Monate stellte der Kran auf der Baustelle am Idefjord seine Kräfte zur Verfügung.

Schon Monate vorher waren Plattformen aus den Felsen gesprengt worden, auf denen sich der Schwerlastkran hoch über dem Fjord für seinen Einsatz positionieren sollte. Auf der norwegischen Seite des Brücken-Neubaus

stand der Kran an der steil abfallenden Felskante 45 Meter hoch über Wasserniveau. An dieser Stelle hatte das Gerät auch die anspruchsvollsten Hübe bezüglich Last und Ausladung zu bewältigen. Der Rüstzustand des LR 1750 mit 49-Meter-Hauptmast und 70-Meter-Wippspitze boten ein beeindruckendes Bild.

Eindrucksvoll waren aber auch die gezogenen Lasten. Die stählernen Brückensegmente hatten eine Länge von 26,5 Metern, waren sechs Meter breit und vier Meter hoch. Bis zu 80 Tonnen Bruttolast musste der Raupenkran heben und mit einem Radius von bis zu 90 Metern über dem Fjord platzieren.

Team Liebherr spielt für Real Madrid

Nach mehreren Renovierungen und Erweiterungen wurde das inzwischen fast 80 Jahre alte Stadion Santiago Bernabéu von 2019 an komplett umgestaltet: Es erstrahlt nun in ultramodernem Design mit hydraulisch verstellbarer Dachkonstruktion, versenkbarem Hybridrasen sowie neuen Einkaufs-, Business- und Freizeitfunktionen. Heute kann in den Abendstunden die Fassade mithilfe von LEDs in verschiedensten Szenarien beleuchtet werden. Das Stadion bietet nun mehr als 78.000 Zuschauern Platz.



Insgesamt waren über zwanzig Mobil- und Raupenkrane mit Tragkräften von 40 bis 1.200 Tonnen von Liebherr vor Ort im Einsatz. Eine starke Leistung lieferte insbesondere die Raupenkran-Dreierkette mit einem LR 1800-1.0 von Eurogruas 2000 sowie einem LR 1600/2 und einem LR 1600/2-W von Grúas Aguilar ab. Sie waren von Juni bis Oktober 2020 permanent vor Ort und übernahmen unterschiedlichste Hübe.

Die hohen Lasten, große Radien und enge Platzverhältnisse neben der Hauptverkehrsader Paseo de la Castellana stellten Krane und Einsatzteams vor große Herausforderungen – die dank geschlossener Mannschaftsleistung und viel Teamgeist bewältigt wurden.

Heimlicher Star der Arena von Verona

Vollelektrisch betrieben ermöglichte ein Mobilbaukran MK 140 in der Saison 2019 einen leisen und zügigen Wechsel der Bühnenbilder in dem weltberühmten Amphitheater der norditalienischen Stadt. Diesen Auftrag hatte das süddeutsche Kran- und Schwerlastunternehmen Schmidbauer erhalten.

Das 60 Tonnen schwere Gerät spielte hinter den Kulissen eine außergewöhnliche Rolle. Der Kran aus München war maßgeblich dafür verantwortlich, dass die Konzert- und Opernsaison ein Erfolg wurde. Mit Hilfe des Liebherr MK 140 wurden die Elemente der Bühnenbilder zügig gewechselt – an einem Abend die Säulenportale von „La Traviata“, am nächsten mächtige Türme für „Il Trovatore“, den Troubadour.

Von der einwandfreien Arbeit des Teams und des Krans konnten sich während der Saison bis zu 22.000 Zuschauer täglich überzeugen.



Mobil- und Raupenkrane

Cool bleiben

Moderner Städtebau inmitten atemberaubender Natur: Vancouver, mit seinem geschäftigen Seehafen an der Westküste British Columbias, gilt als eine der schönsten Städte Kanadas. Eagle Crane, ein familiengeführtes Unternehmen, das seit über 30 Jahren Krandienstleistungen im Großraum Vancouver anbietet, setzte einen LTM 1160-5.2 für die Montage von Klimaanlage ein.



**Schlank, stark,
hoch hinaus**





Unser neuer LTM 1100-5.3 packt an!

Mit dem Mobilkran LTM 1100-5.3 muss sich seit einigen Monaten unser zweites LICCON3-Gerät in der Praxis bewähren. Die positive Resonanz unserer Partner und Kunden freut uns und bestätigt einmal mehr den eingeschlagenen Weg, moderne Mobilkrane mit bedarfsgerechtem Handling, ansprechendem Design und vor allem hoher Funktionalität anzubieten. Als Highlight hat dieser weltweit einzige 5-Achser mit einer Breite von nur 2,55 Metern neben den bewährten Top-Features wie VarioBase® und VarioBallast® einen 62-Meter-Mast an Bord. Außerdem kann er mit nur neun Tonnen Achslast fahren oder aber bis zu 16,9 Tonnen Ballast mitführen. In Belgien und in den Niederlanden haben wir zwei unserer neuen 100-Tonner bei typischen Einsätzen besucht.

Erste Station ist Harelbeke, eine Kleinstadt im Westen Belgiens, nahe der französischen Grenze. Am frühen Morgen trifft der LTM 1100-5.3 der Kranfirma Desutter auf der noch brachliegenden Baustelle ein. Sein Auftrag: Die Montage eines 30 Meter hohen Liebherr-Turmdrehkrans. Eine klassische Stadtbaustelle mit wenig Stellfläche für den Kran und kaum Platz für die ankommenden Transportfahrzeuge. Doch Steve Van Belle, Fahrer des roten Mobilkrans, hat sein Fahrzeug im Handumdrehen in Position gebracht und fährt per Fernbedienung die Holme und Zylinder der Abstützung aus. Von der Krankabine aus werden die mitgeführten Ballastblöcke aufgelegt und verbolzt. Schließlich muss er noch den Ausleger 40 Meter austeleskopieren und ist eine gute halbe Stunde nach seiner Ankunft mit seiner Maschine zugereit.



„Nur 2,55 Meter Breite sind oft ziemlich praktisch.“
Steve Van Belle in seinem neuen Liebherr-Kran. Gut zu erkennen: die Position des neuen Touchscreens.



Ortswechsel ins gut 200 Kilometer entfernte Almere in den Niederlanden. Großraum Amsterdam. Rogiër Leurink hat mit seinem LTM 1100-5.3 an diesem Morgen schon eine lange Anreise hinter sich. Rund 130 Kilometer Autobahn sind es von Elsendorp, dem Hauptstandort von Haegens Kraanverhuur. „Unser Kran- und Schwertransportunternehmen hat den ersten der neuen 100-Tonnen-Krane in den Niederlanden bekommen“, erzählt Rogiër. „In dieser kleinen Siedlung mit etwa 20 neuen Tiny-Houses sollen wir heute das letzte der aus zwei Teilen bestehenden Gebäude aufstellen.“ Die Hubhöhe spielt hier für Kran und Fahrer keine Rolle. Für das Häuschen, das in der hintersten Ecke der Siedlung aufgestellt wird, ist Ausladung gefragt.

Zwar muss Rogiër mit seinem Fahrzeug zunächst eine längere Strecke rückwärts auf einer Spur aus Metallplatten bis zum Montageort fahren, doch nach rund 40 Minuten hat auch er seinen Kran gerüstet und ist bereit für den ersten Hub. Den Ballast von über 15 Tonnen, den er für diesen Job benötigt, hat der Mobilkran ebenfalls auf der Straße mitgebracht – separate Transporte entfallen. Der Aufbau des Tiny Houses ist ein Kinderspiel. Bei einer Ausladung von 15 Metern platziert der Kran das über zwölf Tonnen schwere Erdgeschoss und setzt anschließend das Dachmodul darauf. Hausbau in drei Stunden. Die Besitzerin steht schon mit ihren Möbeln bereit.

Schwerster Lastfall

Der LTM 1100-5.3 ist zwar ein Allrounder, aber mit seinem 62 Meter langen Teleskopausleger eben auch prädestiniert für die Montage von Baukränen. Auf 30 Metern Höhe hängt mit dem Drehkranz hier eine über acht Tonnen schwere Bruttolast am Haken.



Luxuskabine

Wie er seinen Kran findet? Rogiër ist voll des Lobes. Wobei: Die vielen Informationen, die ihm das schicke Display in der Kabine anzeigt, würde er gerne etwas reduzieren. „Ansonsten ist die Bedienung des LTM 1100-5.3 übersichtlich und sehr einfach. Ein großer Unterschied zu den bisherigen Liebherr-Mobilkränen ist die untere Fahrerkabine. Das ist schon eine richtige Luxuskabine“, schwärmt er. „Das Fahren auf der Straße macht mir einfach großen Spaß. Super isoliert, sehr leise und das neue Getriebe schaltet perfekt. Eine fantastische Maschine.“

Zurück nach Belgien. In Harelbeke muss Steve Van Belle noch die oberen Teile des Turmdrehkrans installieren. Der 30 Meter hohe Turm steht bereits und der Drehkranz wird gerade montiert. Präzise liefert der Kran das acht Tonnen schwere Bauteil bei den Monteuren oben ab. Zum Schluss noch die Gitterteile des Auslegers und ein paar Ballastblöcke – dann kann auch Steve seinen LTM abrüsten und zurück zum Firmensitz in Harelbeke fahren. Dort und im Hafen von Gent hat Desutter über 30 Liebherr-Mobilkrane stationiert.

„Eine fantastische Maschine.“

Rogiër Leurink fährt für Haegens Kraanverhuur den neuen LTM 1100-5.3. Das Unternehmen betreibt in Elsendorp und Roermond über 40 Mobil-, Lade- und Raupenkrane.

Nur 2,55 Meter breit

Für Steve ist einer der Hauptvorteile seines neuen Krans die große Menge an Ballast, die er mit sich führen kann. „Ich habe 15,4 Tonnen dabei. Dank der Möglichkeiten von VarioBallast® reicht das fast immer aus. Ich fahre den Kran jetzt seit drei Monaten und musste erst zweimal mit vollem Ballast arbeiten.“ Ein weiterer Pluspunkt sieht er in der kompakten Bauweise: „Mit nur 2,55 Metern Breite komme ich auch auf engen Werksgeländen, in Kreisverkehren oder auf schmalen Feldwegen gut zurecht.“ Eine Sache will Steve aber noch loswerden, bevor er mit seinem Mobilkran von der Baustelle fährt: „Ein Problem gibt es allerdings: Der Kran fährt so ruhig und komfortabel, dass man schnell mal die erlaubte Geschwindigkeit überschreitet.“





LORIENT LA BASE

Leinen los!



Highspeed und Fingerspitzengefühl

Strahlender Sonnenschein herrscht über der bretonischen Küste. Mit 15 Knoten blasen knackige Nordwest-Winde über den Atlantik vor Lorient. 455 Seemeilen, also knapp 850 Kilometer, gilt es beim 48-Stunden-Rennen zurückzulegen – ein Katzensprung für die Skipper, die sich im September bei der Défi Azimut nicht nur gegeneinander messen, sondern sich damit auch auf die Weltumseglung „Vendée Globe“ im November vorbereiten.

Seit 14 Jahren treffen sich in der französischen Küstenstadt Lorient die Protagonisten des Offshore-Segelns, also des Segelns auf hoher See. Drei Disziplinen gilt es dabei zu meistern – das „Courreaux de Groix“, bei dem die Skipper auf einer Seemeile die Maximalgeschwindigkeit aus ihren Segelschiffen holen müssen, ein 48-Stunden-Rennen bei dem solo eine Schleife im Atlantik gesegelt wird sowie die „Chrono Tour de Groix“, bei der die Crews ihre Strategie und Performance unter Beweis stellen.

Die anspruchsvolle Hochsee-Regatta, die jedes Jahr im September stattfindet, erfordert professionelle Vorbereitung. Eine Schlüsselrolle spielen dabei zwei Liebherr-Mobilkrane: Sie lassen im Hafen Lorient La Base nicht nur die acht Tonnen schweren, rund 18 Meter langen Boote zu

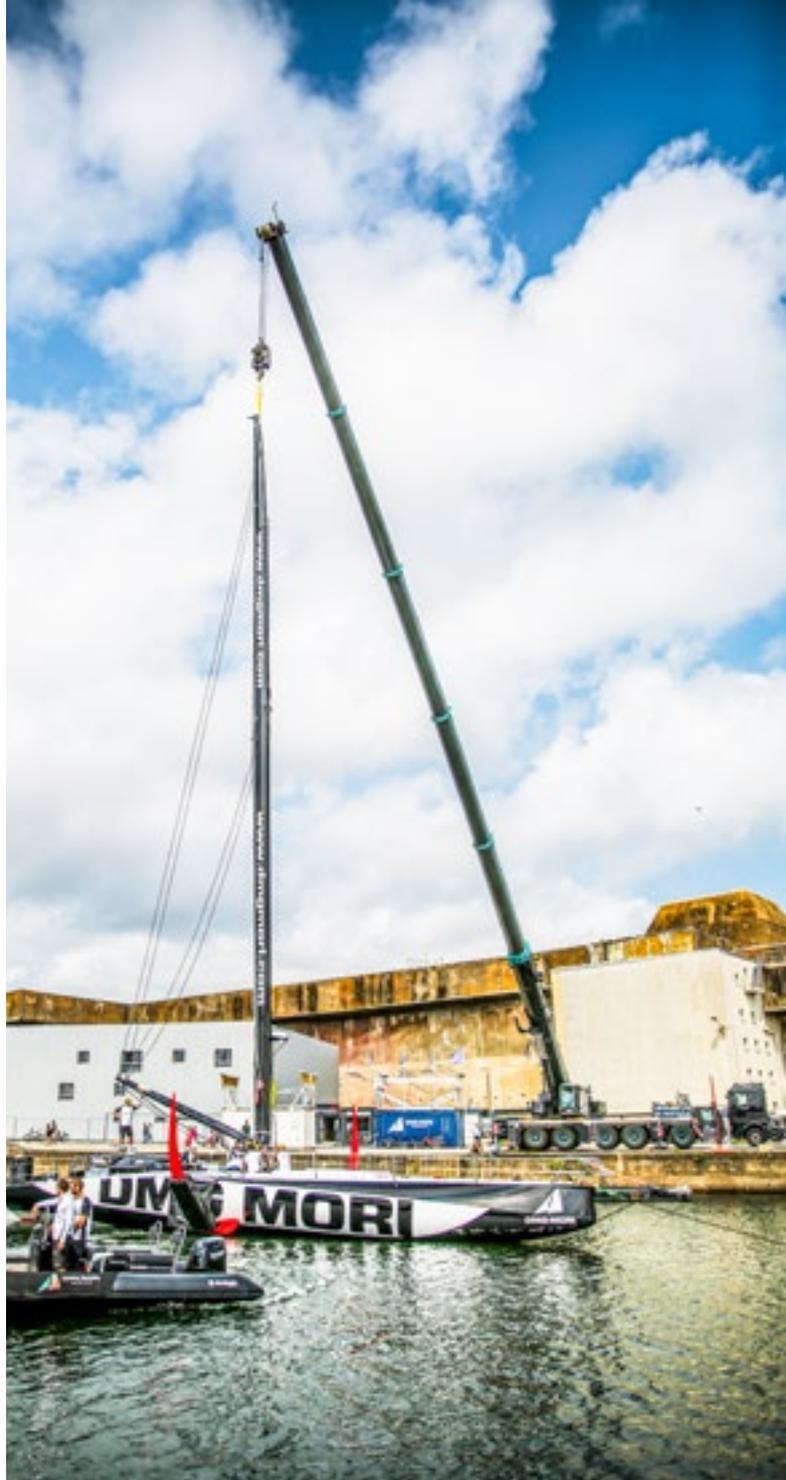
Wasser. Mit höchster Präzision montieren sie auch die 29 Meter hohen Carbon-Masten auf die Rennsegler. Das französische Kranunternehmen Levouest setzt hierfür zwei LTM 1110-5.2 Mobilkrane ein. Diese leistungsstarken Krane meisterten auch bei der Regatta 2024 die anspruchsvolle Aufgabe mit Bravour und gewährleisteten, dass alle technischen Anforderungen präzise im Zeitplan erfüllt wurden.

Lorient, das sich über die Jahre als Zentrum des Hochsee-segelns etabliert hat, ist nicht nur Austragungsort vieler großer Segelwettbewerbe, sondern auch ein wichtiger Standort für die maritime Industrie. Die Expertise von Levouest und die Zuverlässigkeit der Liebherr-Mobilkrane machen sie hier zu unverzichtbaren Partnern. Für die Skipper



High-Tech und High-Speed: Der LTM 1110-5.2 wartet auf seinen Einsatz im Hafen Lorient La Base.

ist die Veranstaltung stets eine ideale Gelegenheit, nur wenige Wochen vor der Vendée Globe ihre Boote und Strategien unter Rennbedingungen zu testen. Der Défi Azimut dient nicht nur als sportlicher Hürdetest, sondern auch als Treffpunkt für die gesamte Offshore-Community – ein spannendes Schaulaufen der Hightech-Boote und des sportlichen Ehrgeizes.



Auf insgesamt 34 Rennsegler montiert der LTM 1110-5.2 die 29 Meter langen Carbon-Masten.

Bei den Vorbereitungen der Défi Azimut ist viel Fingerspitzengefühl gefragt.



Der Baustellen- Booster



TRANSGRUA

„600 Mal Zeit gespart“ – LTR 1100 beschleunigt Großprojekt bei Lissabon

Südlich der portugiesischen Hauptstadt Lissabon wurde im letzten Jahr ein riesiges Kühllager errichtet. Den Betonfertigbau des 33.000 Quadratmeter messenden Gebäudes hat ein neuer Teleskop-Raupenkran unseres Kunden Transgrua bewerkstelligt. Der LTR 1100 mit seiner Fähigkeit, unter Last zu verfahren und sich schnell neu zu positionieren, hat dem Baustellenablauf eine höhere Geschwindigkeit verpasst.

Für Bruno Valente, Oberpolier beim Bauunternehmen Garcia Garcia, das auf den Bau großer Logistik-, Industrie- und Wohngebäude spezialisiert ist, ist der Fall klar: „Ich gehe davon aus, dass der Kran während der Montage dieses großen Gebäudes bis zu 600 Mal seine Arbeitsposition wechseln und sich zwischen Betonpfeilern, Wänden und gelagerten Bauteilen bewegen muss. Das schafft dieser LTR 1100 auf seinem Raupenfahrwerk in kürzester Zeit. Ein herkömmlicher Mobilkran benötigt dafür jeweils rund 20 Minuten. Den Ausleger einteleskopieren und die Abstützungen einfahren, dann umsetzen und wieder abstützen. Das dauert einfach“, weiß der erfahrene Bauleiter. „Und wenn man all diese 20 Minuten addiert, kommt am Ende des Bauprojekts eine ganze Menge zusammen. Das verkürzt unsere Bauzeit hier ganz erheblich!“

Das Tempo auf der Baustelle bei Montijo südlich des Flusses Tejo und der zügige Baufortschritt sind in der Tat beeindruckend. Wenn ein Schwertransport mit Bauteilen eintrifft, wird er bereits vom Montageteam und João Neves, dem Kranfahrer des LTR 1100, erwartet. Der Kran steht dann meist schon in Position, Wandelemente werden angehängt, über die Gebäudehöhe gezogen und von oben in die Führungen der stehenden Pfeiler geführt. Kann ein Betonteil nicht sofort installiert werden, wird es am Haken des LTR 1100 kurzerhand dorthin gefahren, wo es später gebraucht wird. „Die Fertigteile, die ich einbaue, wiegen alle zwischen 14 und 18 Tonnen“, erzählt João. „Für solche Arbeiten ist der Kran perfekt“, schwärmt er. „Wenn die Ausladung mal etwas zu groß ist, kann ich ja einfach ein paar Meter näher an die Last oder den Montageort heranhelfen. Hängende Lasten lassen sich damit wirklich zügig bewegen.“



„Ein Gewinn“

„Etwa 20 bis 30 Prozent“, schätzt Bruno Valente zufrieden, „sind wir hier mit dem Raupenkran schneller als mit einem herkömmlichen Mobilkran. Das Fahren mit angehängter Last, überhaupt das ganze Funktionsprinzip des Krans erleichtert uns die Arbeit auf dieser Baustelle erheblich. Es ist das erste Mal, dass ich mit diesem Krantyp arbeite. Ein echter Gewinn.“

Auch für João, unseren Fahrer, war der LTR 1100 bis zu diesem Einsatz völliges Neuland. Fünf Tage Einweisung – dann saß er auf seinem neuen weiß-blauen Kran. Inklusive schickem Firmenlogo aus orangefarbener Hakenflasche. „Das ist der erste Teleskopausleger-Raupenkran von Transgrua und für diese Baustelle einfach die richtige Maschine. Denn selbst im Matsch nach tagelangem Regen ist der Kran problemlos zu fahren“, erzählt er. „Ein herkömmlicher Mobilkran könnte hier leicht im Schlamm stecken bleiben. Die Raupenträger sind für dieses Gelände einfach die idealen und zuverlässigen Fortbewegungsmittel. Zusammen mit seiner Standfestigkeit macht es das Arbeiten auch sicher. Wirklich sicher.“

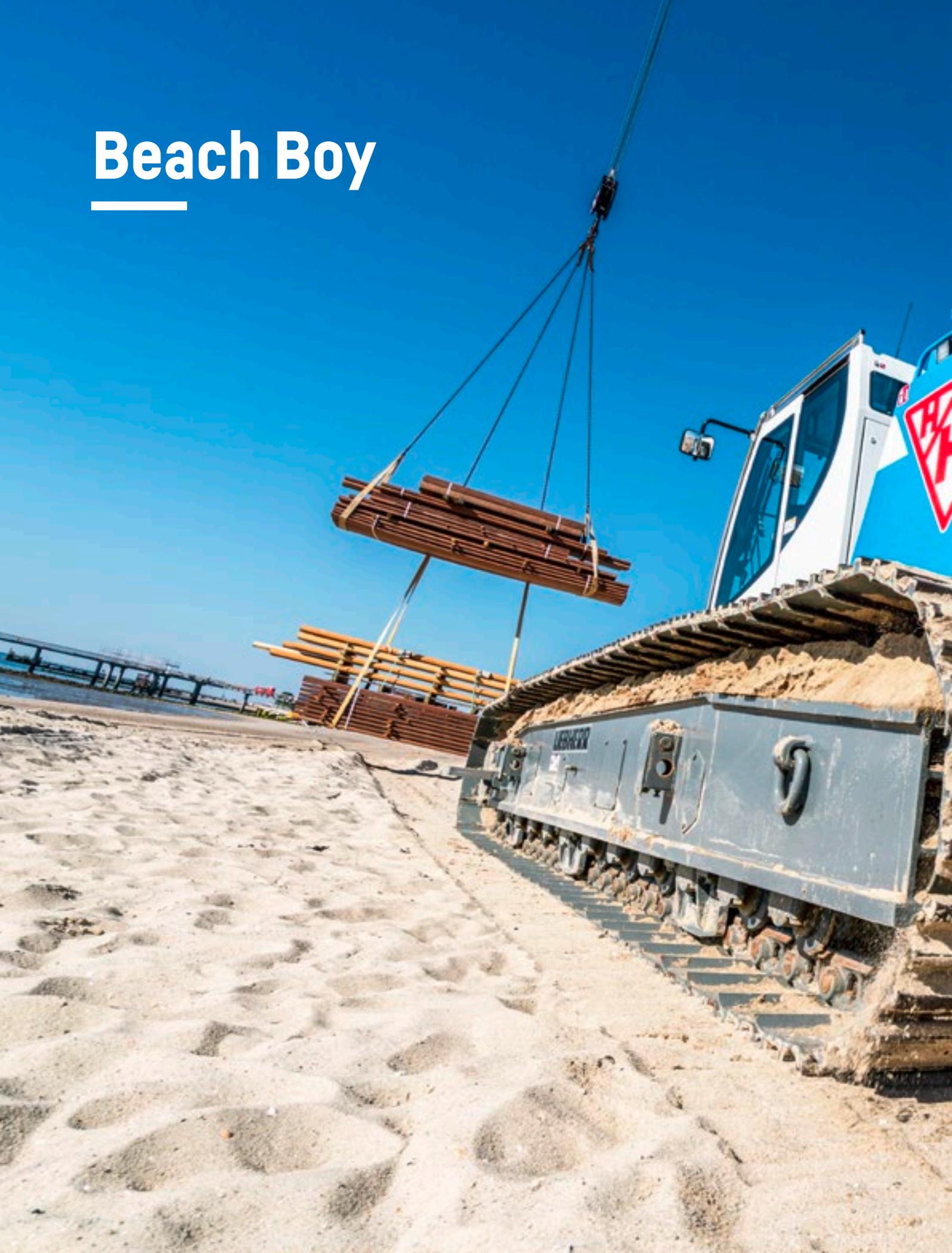
Die vorteilhaften Eigenschaften der Maschine haben auch bei Transgrua überzeugt, denn wir haben bereits einen weiteren Teleskopausleger-Raupenkran an das portugiesische Unternehmen geliefert. Dieser LTR 1060 ergänzt die beachtliche Flotte von 120 Kranen und Ladekränen unseres Kunden, der auch in Angola tätig ist. Und noch in diesem Jahr wird einer unser brandneuen LTR 1150 als dritter Teleskop-Raupenkran den Schriftzug von Transgrua lackiert bekommen.



Oberpolier Bruno Valente von Garcia Garcia und Kranfahrer João Neves (oben) sind sich einig: „Ein ideales Gerät!“



Beach Boy







42 lange Pfähle tragen die neue „Mittelbrücke“, die bei Flut rund 150 Meter weit in die Nordsee ragt. Ein gutes Dutzend Schutzdämme sichern das Bauwerk wasserseitig ab.

Komplexe Strandlogistik für neue Seebrücke auf Föhr

Das beschauliche Inselstädtchen Wyk auf der deutschen Nordseeinsel Föhr hat eine neue Seebrücke bekommen. Nach 20 Monaten Bauzeit wurde im vergangenen Sommer die Eröffnung der imposanten „Mittelbrücke“ ins Meer gefeiert. Das Hamburger Bauunternehmen HC Hagemann realisierte das Projekt am Strand und im Wasser mit Know-how, Tatkraft und enormer Logistik. Und mit einem Liebherr-Teleskop-Raupenkran, der vor Ort auch für den Transport der gewaltigen Materialmengen sorgte. Ein kleiner Besuch am Badestrand.

Eimerchen, Plastikschaufeln und Spielzeuggagger sind normalerweise die einzigen Werkzeuge, die an einen Badestrand gehören. In Wyk auf der Insel Föhr bekamen die kleinen Baumeister der Sandburgen in den letzten beiden Sommern jedoch große Konkurrenz. Denn für den Neubau einer Seebrücke mussten richtige Baumaschinen anrücken. Im Herbst 2022 war die alte, in den 1960er Jahren erbaute und zunehmend marode „Mittelbrücke“ für Touristen gesperrt und schließlich abgerissen worden. An der Stelle der traditionellen Holzbrücke steht nun eine mächtigere Konstruktion aus Stahl und Holz. Sie ist größer und ragt auch weiter in die Nordsee hinein als ihre Vorgängerin.

Für Transporte kein Durchkommen

Projekte auf Inseln erfordern oft einen hohen Aufwand an Transportlogistik. Auf Seite 44 dieser Ausgabe berichten wir über einen Einsatz auf einer schottischen Insel, die der Kran sogar nur per Landungsboot erreichen konnte. Etwas einfacher gestaltete sich die Kranreise nach Föhr: Das Team von HC Hagemann – das Hamburger Unternehmen ist unter anderem auf Hafen- und Wasserbau spezialisiert – konnte seinen Liebherr-Raupenkran auf einem Tieflader mit der regulären Fährverbindung auf die Insel bringen. Knifflig war dagegen der Transport des Baumaterials auf dem letzten Stück Strecke zur Baustelle. Die „Mittelbrücke“ liegt so, dass die Urlauber vom Zentrum des Ferienortes über die autofreie Promenade bequem zur Seebrücke spazieren können. Für Lastwagen oder gar große Schwervertransporte gibt es dagegen kein Durchkommen. Blieb also nur der Weg über das Watt am Badestrand entlang.

Der Strandlieferant

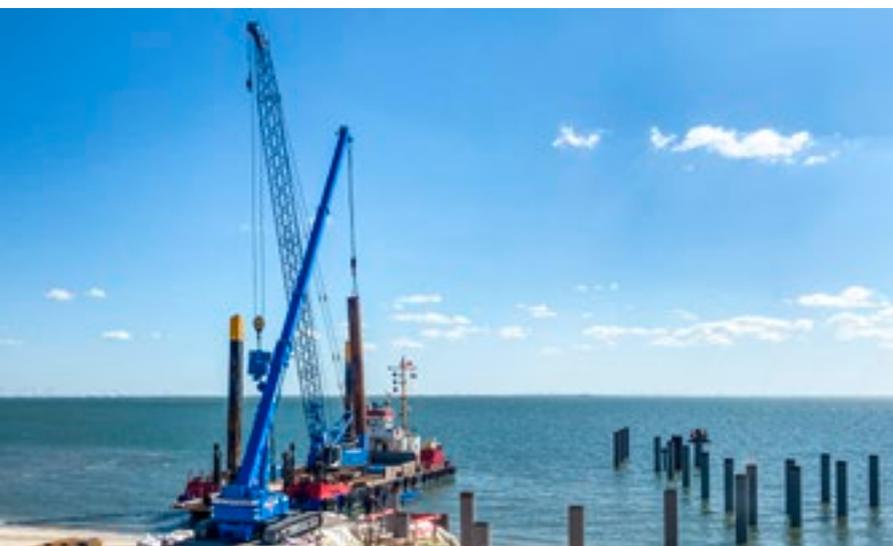
Die Transporte entlang des Badestrandes fanden bei Ebbe und möglichst in den frühen Morgenstunden statt, wenn die meisten Urlauber noch beim Frühstück saßen und nicht in ihren bunten Strandkörben.



„Tatsächlich waren hier die komplexe Transportlogistik und die Terminplanung die größten Herausforderungen für uns“, sagt Torsten Gütschow über seinen ersten Bau einer großen Seebrücke. Der Diplom-Ingenieur war für die Bauleitung des Projekts auf Föhr verantwortlich. „Das gesamte Material kam auf Transportern mit der Fähre vom Festland auf die Insel und wurde dann im Hafen von Wyk umgeschlagen. In den ersten Monaten auf unser Arbeitsschiff, das mit einem Liebherr-Seilbagger an Bord für das Einbringen der Gründungsrohre und dann für die Montage der Stahlüberbauten vom Wasser aus zuständig war. Später haben wir mit dem Raupenkran unser gesamtes Material die knapp 400 Meter am Strand entlang zur Baustelle transportiert.“

Baustraße führt ins Meer

„Bestimmt hundertmal bin ich die Strecke mit meinem LTR 1060 rauf und runter gefahren“, schätzt Heiko Woidtke. Er ist der Fahrer des vielbeschäftigten Krans. Er hat aber nicht nur die Strandtransporte übernommen, sondern war auch für die landseitigen Montagearbeiten der Seebrücke zuständig. „Dafür haben wir eine 60 Meter lange Baustraße aus Stahlmatten ins Watt gelegt“, erklärt Torsten Gütschow. „So konnten wir mit dem Raupenkran und seinem 40 Meter langen Teleskopausleger bei Ebbe auch über dem Wasser montieren.“ Und montiert wurde eine ganze Menge: Allein das Stahlgewicht der gesamten Konstruktion mit einer begehbaren Fläche von 1.500 Quadratmetern betrug 750 Tonnen.



Arbeitsteilung

Hier ist der Liebherr-Seilbagger unseres Schwesterwerks in Nenzing zu sehen, der zu Beginn der Bauarbeiten vom Arbeitsschiff aus die Gründungspfähle für die Konstruktion im Wasser in den Meeresboden gerammt hat, während der Raupenkran landseitig diese Aufgabe übernommen hat.



Final

Eines der letzten Bauteile der neuen Seebrücke wird installiert. Einige Wochen danach wurde die Einweihung mit einem Fest gebührend gefeiert. Die Männer von HC Hagemann waren dabei.

Bis zu 19 Meter lang waren die Stahlrohre, die der Hydro-Seilbagger vom Schiff aus und der Raupenkran an Land tief in den Sand gerüttelt haben. „Mit Rohr und Rüttler hatte ich rund zwölf Tonnen Last am Haken“, erzählt Woidtke zwischen zwei Hüben, bei denen er Hölzer für die Beplankung auf die fast fertige Seebrücke befördert. „Die Montagen, die Transportfahrten am Strand und auch das Einbringen der Pfähle – der Kran macht alles spielend mit.“

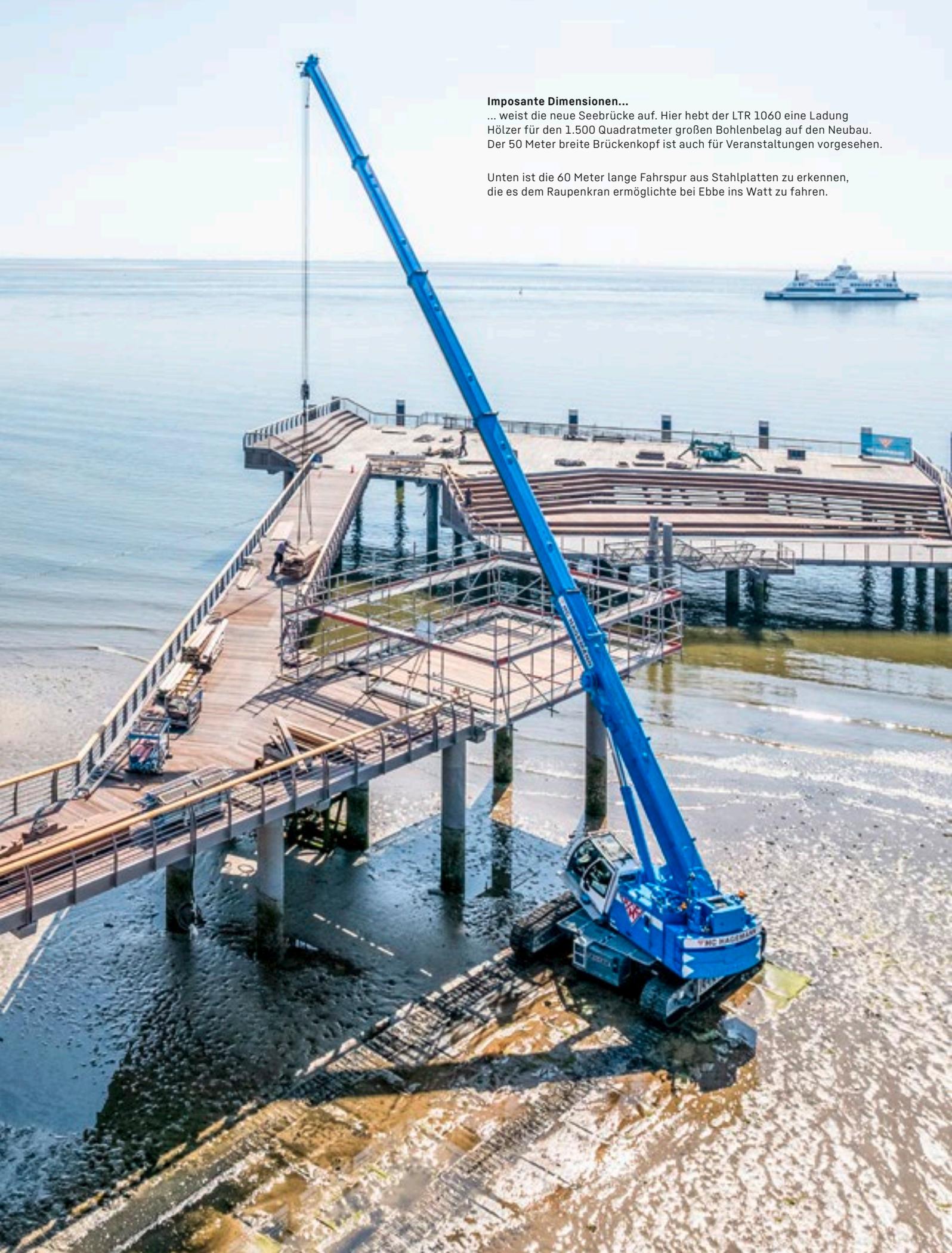
Saison-, Sturm- und Winterpausen

Dass die Bauzeit für dieses spannende Projekt rund 20 Monate in Anspruch nahm, hatte mehrere Gründe. Wegen der Badesaison auf der beliebten Urlaubsinsel wurden die Arbeiten im Sommer 2023 unterbrochen, nachdem im Frühjahr sämtliche Gründungsrohre gerammt worden waren. Hinzu kamen Wind und Wetter. „Wir hatten hier einige Sturmtage, an denen wir nicht arbeiten konnten. Ab einer Windstärke von sieben Beaufort, das entspricht einer Windgeschwindigkeit von etwa 14 Metern pro Sekunde, mussten wir die Arbeiten auch mit dem Seilbagger vom Schiff aus einstellen.“ Dazu kam eine dreimonatige Winterpause mit heftigen Stürmen und Schnee auf der Insel. Von Dezember bis Februar war die Baustelle verwaist und der LTR 1060 überwinterte geschützt in einem höher gelegenen und damit hochwassersicheren Quartier.



Bauhelm statt Badehose

Bei Sommerhitze mit Helm und Baustiefel vor der Kulisse von Wyk: Bauleiter Torsten Gütschow, Kranfahrer Heiko Woidtke und Stahlbauer Czaba Tamasz (von links).



Imposante Dimensionen...

... weist die neue Seebrücke auf. Hier hebt der LTR 1060 eine Ladung Hölzer für den 1.500 Quadratmeter großen Bohlenbelag auf den Neubau. Der 50 Meter breite Brückenkopf ist auch für Veranstaltungen vorgesehen.

Unten ist die 60 Meter lange Fahrspur aus Stahlplatten zu erkennen, die es dem Raupenkran ermöglichte bei Ebbe ins Watt zu fahren.

Whisky Waves





FERGUSON

STODDART CRANE HIRE

CARLY



Eine Kranreise ins Epizentrum des Scotch Whisky

Lust auf etwas Seeluft, betörend schöne Natur und somit ein bisschen Urlaubsfeeling, liebe Leserinnen und Leser? Dazu eine Spur von und auch zu George Orwell sowie vielleicht noch ein Schlückchen Hochprozentiges? Dann kommen Sie mit auf eine malerische Reise in den Norden Großbritanniens. Auf nach Schottland! Genauer gesagt: auf eine Kranfahrt durch das Geburtsland des Single Malt. Wir starten unseren kleinen Ausflug unweit des sagenumwobenen Loch Ness und seines Ungeheuers. Etwas nördlich davon, in Muir of Ord, einem Dorf in den Highlands, hat unser Partner und Kunde Stoddart Crane Hire seinen Sitz. Von hier aus bedient das rührige Familienunternehmen mit seinen Mobilkranen Einsätze in ganz Schottland und – im wahrsten Sinne des Wortes – weit darüber hinaus. Denn eine seiner Spezialitäten sind Kranarbeiten auf den zahlreichen Inseln vor der schottischen Küste. Begleiten Sie mit uns die Crew von Stoddart auf ihrer Expedition zur Insel Jura vor der Westküste des Landes.





Voller Einsatz

Die Männer von Stoddart bauen auf Jura die provisorische Rampe, damit ihr Liebherr-Kran vom Deck des Landungsschiffs an Land rollen kann. „Wir sind mit unseren Kranen ständig auf den schottischen Inseln im Einsatz“, erzählt Ewan Stoddart (zweiter von rechts). Derzeit entsteht auf den Shetlands eine Startrampe für Weltraumraketen. Die blau-gelben Krane von Stoddart sind mit von der Partie.



Ohne Ballast und Hakenflasche

Etwas verwunschen wirkt die Insel bei tief hängenden Wolken, als der LTM 1230-5.1 von der Anlegestelle auf der einzigen Straße der Insel zu seinem Einsatzort fährt. Folgt man dem Weg in die andere Richtung, erreicht man fast am nördlichen Ende von Jura ein kleines Häuschen, in dem George Orwell seinen Roman „1984“ geschrieben hat.

In Schottland mit seinen rund 150 Whiskybrennereien gibt es freilich mehrere Hotspots der begehrten Nationalspirituose. Eine Hochburg ist aber zweifellos die Insel Islay (sprich „Eye-la“) mit 13 zum Teil sehr renommierten Scotch-Produzenten. Islay und die Nachbarinsel Jura mit ihrer gleichnamigen Destille in einem Atemzug zu nennen, kommt für Whisky-Fans wegen der unterschiedlichen Charakteristik der Brände übrigens fast einem Sakrileg gleich. Denn in der einzigen Brennerei auf Jura, im kleinen Ort Craighouse, kommt der Single Malt mit deutlich weniger Rauch- und Torfaromen in die Flasche und somit etwas sanfter daher. Dafür finden Kenner neben Malz und Meer hier auch Noten von Früchten und dunkler Schokolade darin. Wie auf Islay, wo seit einigen Jahren die Kapazitäten ausgebaut, stillgelegte Brennereien reaktiviert und sogar neue gegründet werden, versucht man auch auf Jura vom weltweiten Whisky-Boom zu profitieren und expandiert. Jedenfalls erhielt Stoddart Crane Hire von dort

die Anfrage, für die Modernisierung der Destillerie einen neuen Heizkessel zu installieren. Schnell war klar: Um das 40 Tonnen schwere Bauteil auf sein Fundament zu setzen, musste der größte Mobilkran im Fuhrpark von Stoddart ran, der LTM 1230-5.1. Blieb die Frage, wie der Kran auf die kleine Insel und zur Baustelle kommen sollte.

Ein Fall für Juniorchef Ewan Stoddart: „Auf Islay haben wir schon für alle Hersteller dieser zum Teil weltberühmten Whiskys gearbeitet. Dank der großen Fährschiffe ist es für unsere Krane kein Problem, vom Festland aus dorthin zu kommen. Auf Jura hingegen gibt es nur eine Anlegestelle für eine kleine Autofähre. Von dort führt die einzige schmale, teilweise auf Torf gebaute Straße zur Brennerei, die wir mit dem Mobilkran nicht befahren können. Wir mussten also eine andere Lösung finden, um mit unserem großen 230-Tonner zur Baustelle zu gelangen“, erzählt uns Ewan.





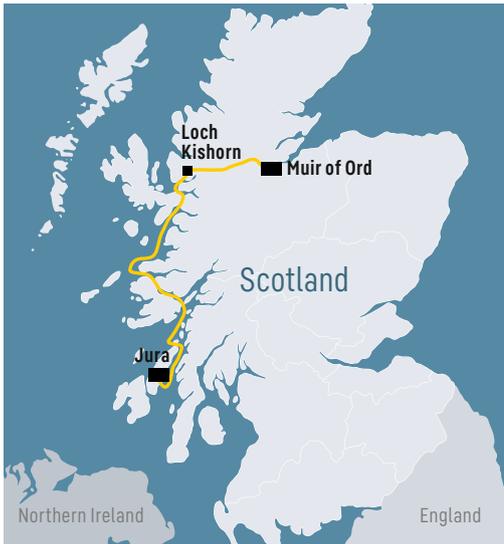
Am Ziel
Das Ende einer langen
Anreise: Der LTM 1230-5.1
erreicht die Brennerei in
Craighouse.

Taucher im Einsatz

Hier kommt nun das Know-how ins Spiel, das die Firma Stoddart Crane Hire zu etwas Besonderem macht. Das Familienunternehmen, das Ewan zusammen mit Schwester Kerri und Vater David leitet, hat sich unter anderem auf Kraneinsätze auf den schottischen Inseln spezialisiert. Um Krane und Transporte dorthin zu bringen, hat Stoddart eine beeindruckende Logistik aufgebaut. Für den Job auf Jura wird gemeinsam mit dem langjährigen Partner Ferguson Transport & Shipping fast zwei Jahre lang geplant, inspiert und geprüft. Sogar Taucher werden eingesetzt, um eine Stelle an der Küste zu finden, die einerseits den Bau eines provisorischen Anlegers sowie die Anlandung eines Transportschiffes erlaubt und andererseits nicht zu weit vom Standort der Brennerei entfernt ist.

Im vergangenen Frühjahr ist es dann soweit: für Ewan und seine Männer kann es endlich losgehen. Und natürlich auch für unseren Lieberr-Kran. Vom Firmensitz aus schlängelt sich der mächtige Fünffachser zwei Stunden lang über die sanften Hügel der Highlands bis an die Westküste Schottlands. Vorbei an gelben Meeren aus blühendem Ginster. Er passiert acht Seen – Lochs unterschiedlichster Größe und Namen. Sein Ziel: Loch Kishorn mit Zugang zum offenen Meer. Im dortigen Hafen wartet





Über die Highlands an die Westküste und mit dem Schiff gen Süden – Stoddart Crane Hire hat sich auf Insel-Einsätze spezialisiert.

schon „Carly“, das knallrot lackierte Landungsschiff, das den LTM 1230-5.1 zur Isle of Jura bringen soll. Ewan und seine Männer müssen zusammen mit der Schiffsbesatzung ein paar Stunden am Ufer warten. Noch ist die Flut zu hoch. Dann, bei idealem Wasserstand im Spiel der Gezeiten, bugsieren die Männer den Kran vorsichtig über die ins Wasser führende Betonrampe auf das Transportschiff. Um das Gewicht der Fracht für die Seereise gering zu halten, werden die Ballastblöcke und die Hakenflasche separat zur Baustelle gebracht. An Bord wird der Mobilkran noch mit schweren Ketten gesichert, dann legt die „Carly“ ab und nimmt Kurs auf ihr Ziel: die Insel Jura.

Auf der Insel

Zwei Tage später hat das Landungsboot die 130 Seemeilen oder 250 Kilometer lange Passage nach Süden zurückgelegt. Auf Jura wird derzeit mit Hochdruck an der provisorischen Anlegestelle gearbeitet und Teile der Fahrstrecke sind bereits mit Metallplatten ausgelegt. Der beträchtliche Aufwand lohnt sich: Ohne Probleme kann das Schiff mit seiner schweren Fracht anlegen und über die Rampe aus Betonblöcken, Schotter und schweren Bongossi-Hölzern lenkt Kranführer Nikki sein Gefährt mühelos an Land. Nach einem kurzen Check beginnt die zwei Meilen lange Fahrt zur Whisky-Brennerei. Vorbei an einer kleinen Gruppe Keigelobben, die unbeeindruckt auf großen Steinen in Ufernähe döst, geht es zügig nach Craighouse. Dort, im





Mission accomplished
Der LTM 1230-5.1 tritt seine Rückreise zum schottischen Festland an. Die provisorische Anlegestelle wurde eigens für das Transportschiff gebaut.

einzig größeren Ort der Insel mit Hotel, Campingplatz und kleinen Läden, schiebt sich der Mobilkran bis zu den dominanten weißen Backsteinbauten der Destillerie, bahnt sich seinen Weg vorbei an neugierigen Touristen, die im Mai bereits zahlreich die Insel bevölkern.

Übrigens: Fährt man auf der schmalen Straße in die entgegengesetzte Richtung bis der Weg an einer Schranke endet, kommt man einem Geburtsort der Weltliteratur sehr nahe. Wer den anschließenden Fußmarsch nicht scheut, erreicht irgendwann Barnhill, ein gedrungenes, weiß getünchtes Cottage. Hier fand der Schriftsteller George Orwell nach dem Zweiten Weltkrieg in seinen letzten Lebensjahren ein Zuhause und – wie er schrieb – auch Zuflucht und Ruhe in der herben Schönheit der Insel. In dieser Abgeschiedenheit entstand sein Roman „1984“, sein letztes und neben „Animal Farm“ bekanntestes Werk.

24.482 Fass Whisky

Ob sich der passionierte Raucher Orwell damals auf der Insel mit Single Malt eingedeckt hat, ist nicht überliefert. Auch Graham Geddes kann es nicht sagen. Graham entstammt einer kleinen Familiendynastie schottischer Whisky-Brenner und hat vor über 20 Jahren als Maischer in der Branche angefangen. Er wurde Brenner und schließlich Destillateur, erzählt er. Jetzt steht er als Geschäftsführer der Destilliererei „Isle of Jura“ vor uns. Und vor Tausenden von Whiskyfässern. „Es sind exakt 24.482 Fässer hier in unseren drei Lagerhäusern“, weiß der noch recht frisch gebackene Distillery Manager. Natürlich weiß er noch viel, viel mehr und erzählt uns gerne. Von der über 200-jährigen Geschichte der Brennerei mit ihren vielen Besitzerwechseln und der Schließung um 1900, die sechs Jahrzehnte währen sollte. Vom Abriss der alten Gebäude und dem Neubau in den 1960er Jahren. Oder davon, dass

Majestätische Bewohner

Die „Isle of Jura“ ist mit etwa 200 Einwohnern sehr dünn besiedelt. Allerdings gilt das nur für den Homo sapiens. Der Cervus elaphus – also der Rothirsch – ist der eigentliche Herrscher auf der Insel. Die Chancen stehen gut, bei einer Wanderung einige der schätzungsweise über 5.000 Exemplare zu erspähen.





Hochprozentige Küstenidylle

Auf Juras Nachbarinsel Islay sind einige der bekanntesten Hersteller von Single Malt Whisky angesiedelt: Laphroaig, Lagavulin oder wie hier die hübsche und hübsch gelegene Destillerie von Ardbeg mit ihren markanten, pagodenförmigen Kamintürmchen der Darren. In diesen Häuschen wird die gekeimte Gerste über Torffeuer gedarrt, also getrocknet. Das verleiht dem Malz und damit dem späteren Whisky seinen rauchigen Geschmack. Die Krane von Stoddart Crane Hire haben schon bei allen Brennereien der Insel gearbeitet.

jeder seiner Brände zunächst einige Jahre in ehemaligen Bourbonfässern lagert, bevor er zur Veredelung in Fässer umzieht, die zuvor Roggenmaische, Wein oder Rum beherbergt haben. Je nach gewünschtem Finish.

Und er erzählt von den logistischen Herausforderungen, die der abgelegene Standort auf der Insel mit sich bringt – auch für die geplante Erweiterung der Brennerei. „Hier auf dem Produktionsgelände stoßen wir heute mit den randvollen Lagern an unsere Kapazitätsgrenzen“, berichtet Graham. „Alle neuen Brände müssen wir derzeit zur Reifung aufs schottische Festland transportieren. Auch, weil eines der vier riesigen Lagerhäuser abgerissen werden musste, um Platz für eine neue, moderne Anlage zu schaffen. Dieses zukunftsweisende Projekt soll den CO₂-Fußabdruck unserer Brennerei weiter reduzieren. Deshalb installieren wir zum ersten Mal einen großen Biomassekessel.“

Gemessen an den Vorbereitungen und den Strapazen der abenteuerlichen Anreise wird der Kessel am nächsten Tag von Ewan Stoddart und seinen Männern mit dem großen Mobilkran in wenigen Stunden ganz unspektakulär an Ort und Stelle eingebaut. Auch ein kleiner Lieberr-Kompaktkran packt mit an. Dieser LTC 1045-3.1 verrichtet schon seit vielen Wochen allerlei Arbeiten auf der Baustelle. Er wird noch lange auf der Insel bleiben, um kleinere Anlagenteile zu platzieren. Dann wird er die Montage im Stahlbau übernehmen und beim Bau eines Silos zum Einsatz kommen. Der große Kran aber fährt direkt nach getaner Arbeit wieder zur Anlegestelle des Landungsbootes, das ihn zurück aufs Festland bringt. Dort warten neue Aufgaben auf ihn und die Männer von Stoddart Crane Hire. Auch auf den vielen Inseln in der Schottischen See.

Fake im Glas

Nach fast getaner Arbeit haben wir die Männer von Stoddart in die gut bestückte Bar des „Jura Hotel“ genötigt. Einfach zu verlockend als Abschlussbild dieses charmanten Ausflugs in die Welt unserer Mobilkrane. (Für das Gruppenfoto dieser sympathischen Truppe musste übrigens Cola so lange mit Leitungswasser verdünnt werden, bis die Farbe im Glas der des Jura-Whiskys glich.) Auf dem linken Barhocker: Ewan Stoddart, einer der Geschäftsführer des Familienunternehmens. Daneben simulieren Nikki Webster, Steven Sharpe und Steven Stoddart den Umtrunk. Thanks guys & cheers. Oder besser gleich auf schottisch: Slàinte!



Energiezukunft mitgestalten







Wasserkraft

Auf der linken Seite ein MK 88 beim Bau eines Fundaments am Fuß der gewaltigen Staumauer des Grimselsee-Wasserspeichers in den Schweizer Alpen. Sämtliche Mobilbaukrane von Liebherr können auf der Baustelle geräuscharm und ohne Emissionen mit Strom betrieben werden.

Energiewende schaffen. Mit Kranen von Liebherr.

Die Wende hin zu grüner Energie ist ein zentrales Thema der Gegenwart und der kommenden Jahrzehnte. Erforderliche technologische Innovationen sowie massive infrastrukturelle Veränderungen stellen die Gesellschaft vor große Herausforderungen. Auch wir sind gefordert, denn für den wichtigen Beitrag der erneuerbaren Energien für unsere Zukunft spielen Krane eine entscheidende Rolle. Sie sind unverzichtbar für den Bau und den Erhalt von Anlagen zur Nutzung regenerativer Energiequellen.



Die Installation von Sonnenkollektoren auf Gebäuden, der Bau von Geothermieanlagen, die Errichtung leistungsfähiger Stromtrassen oder die Sanierung mächtiger Staudämme von Wasserkraftwerken im Gebirge – in nahezu allen Projekten für erneuerbare Energien spielen Mobil- und Raupenkrane eine tragende Rolle. Dies gilt natürlich insbesondere für den großen Bereich der Windenergie.

Repowering

Auch auf den Bergkuppen des Schwarzwalds im Südwesten Deutschlands müssen betagte Windräder Platz machen für moderne, ertragreichere Anlagen. Ein LTM 1750-9.1 demontiert hier den kompletten Flügelstern einer über 20 Jahre alten Windkraftanlage. An seiner Stelle liefert heute ein modernes Windrad mit einer Gesamthöhe von 229 Metern die vierfache Menge an Energie.

Geothermie

2023 wurde südlich von München 4.500 Meter in die Tiefe gebohrt, um Erdwärme anzuzapfen. Für den Bau der Anlage wurden zahlreiche Mobil- und Mobilbaukrane von Liebherr eingesetzt. Die Bilder zeigen einen LTM1250-5.1 und einen LTM 1130-5.1 bei der Fertigstellung des über 50 Meter hohen Bohrturms der Geothermieanlage.



Hier sind Krane von Liebherr sowohl bei Offshore- als auch bei Onshore-Anlagen von entscheidender Bedeutung. Für den Bau von Windkraftanlagen an Land sind Mobil- und Raupenkrane aus unserem Werk in Ehingen weltweit zu Hunderten im Einsatz. Die Dimensionen dieser Anlagen haben sich in den letzten Jahrzehnten vervielfacht. Das stellt hohe Anforderungen an unsere Konstrukteure, denn unsere Krane müssen hinsichtlich Hubhöhe und Traglast mit den wachsenden Ansprüchen auf den Baustellen Schritt halten.

Nächster Weltrekord: 199 Meter Nabenhöhe

Während Windräder in den 1980er-Jahren noch auf 30 bis 40 Meter hohe Türme gebaut wurden, knackten die Turmhöhen zur Jahrtausendwende die 100-Meter-Grenze. Heute hat die Branche bereits die Marke von 150 Metern überschritten und weist aktuell Nabenhöhen von rund 165 Metern auf. Unser Raupenkran vom Typ LR 11000 ist dafür das Mittel der Wahl. Er bringt alle erforderlichen Leistungsparameter mit auf die Baustelle. Das Titelbild der vorhergehenden Seiten zeigt einen dieser 1.000-Tonnen-Raupenkrane der österreichischen Felbermayr-Gruppe, der zwei dieser großen Windkraftanlagen auf den Hügeln des Schwarzwaldes im Südwesten Deutschlands errichtet hat. Nabenhöhen von bis zu 166 Metern mussten hier bewältigt werden. Doch bei dieser Höhe ist noch lange nicht Schluss.

„Die Nabenhöhen steigen weiter, das ist ganz eindeutig. Wir haben Anfragen aus der Windkraft für die Jahre 2026 und 2027, bei denen Montagehöhen von 185 Metern erreicht werden müssen“, berichtet uns Marc Bernschneider, Prokurist und Außendienstleiter bei Thömen in Hamburg. Bernschneider muss es wissen, ist der Windenergie-Sektor doch ein wichtiger Markt für das unter dem Dach der Hüffermann-Gruppe agierende Kran- und Schwerlastunternehmen.

„180 Meter Nabenhöhe bei Lastfällen von rund 110 Tonnen werden mit dem LR 11000 zu bewältigen sein“, erklärt Nino Münch, Produktmanager für Raupenkrane in unserem Unternehmen. „Wir bei Liebherr beobachten den Markt und seine Entwicklung mit Interesse und großer Aufmerksamkeit. Und das seit Jahrzehnten. Obwohl wir natürlich ständig neue, leistungsfähigere Krane entwickeln, betreiben wir parallel eine fortlaufende Optimierung bestehender Krantypen. Diese Upgrades sind von entscheidender Bedeutung, um sicherzustellen, dass unsere Kunden mit





Fernwärme

Im niederländischen Delft war im vergangenen Jahr ein Kraneinsatz der Superlative zu bestaunen. Insgesamt zwölf Liebherr-Mobilkrane installierten eine Leitung für das Fernwärmenetz der Stadt.



Elektro-Antriebe

Die Länder Skandinaviens sind Vorreiter bei der Reduzierung von CO₂ auch auf Baustellen. Wie hier in der norwegischen Hauptstadt Oslo kommen zunehmend elektrobetriebene Baumaschinen zum Einsatz. Ein Liebherr Kompaktkran vom Typ LTC 1050-3.1E wird an das Stromnetz angeschlossen.

ihren Geräten die steigenden Anforderungen im Windenergie-Sektor nachhaltig und langfristig erfüllen können.“ Schließlich zeichnet sich die Branche durch eine hohe Dynamik aus – Höhenrekorde bei Windkraftanlagen sind meist nur von kurzer Dauer. Max Bögl, der große Hersteller von Hybridtürmen, arbeitet im bayerischen Sengenthal bereits am nächsten Weltrekord: Im kommenden Jahr soll eine Sieben-Megawatt-Anlage mit einer Nabenhöhe von 199 Metern realisiert werden.

Passgenaues Equipment

Die Erfahrung zeigt, dass etwa alle fünf Jahre ein neuer Krantyp oder eine Weiterentwicklung eines bestehenden Modells erforderlich ist, um den Markt adäquat bedienen zu können. Dies ist uns bei Liebherr immer gelungen. Die Entwicklung der Gittermastkrane LG 1750 und LG 1800-1.0 geht sogar auf Anregungen aus der Windkraftbranche zurück. Gleiches gilt für die erfolgreichen Schmalspur-Versionen unserer kraftvollen Raupenkrane. Darüber hinaus

haben wir Mastnasen, Hilfsspitzen und deren Geometrie sowie verstärkte Auslegersysteme nach den Wünschen und Anforderungen unserer Kunden entwickelt. Ziel ist es, stets passgenaues und leistungsfähiges Equipment für die Kranarbeit in der Windkraft zur Verfügung zu stellen. Einen weiteren Fokus legen wir aber auch auf die Ökobilanz der von uns gebauten Krane. Dies zeigt sich unter anderem darin, dass seit einigen Jahren alle unsere neuen Mobil- und Raupenkrane mit reinem HVO-Kraftstoff aus hydrierten Pflanzenölen betrieben werden können, was zu einer deutlichen Reduzierung der CO₂-Emissionen führt. Auch das Angebot an strombetriebenen Baumaschinen bauen wir konzernweit kontinuierlich aus. Kleinere Raupenkrane, Hydraulikbagger sowie eine Vielzahl weiterer Liebherr-Geräte sind bereits mit emissionsfreien Antrieben verfügbar. Auch im Werk Ehingen wird die Produktpalette der Krane mit Elektroantrieb erweitert. In Skandinavien arbeiten bereits 20 Kompaktkrane LTC 1050-3.1E erfolgreich im Strombetrieb. Auch alle MK-Mobilbaukrane können emissionsfrei und nahezu geräuschlos mit Baustellenstrom betrieben werden. Der neue MK 120-5.1 wird als eins von mehr als zehn Liebherr-Maschinen mit Hybrid- oder reinem Elektroantrieb auf der Baumaschinenmesse in München zu sehen sein. Dort werden wir Ihnen auch den ersten elektrisch angetriebenen LTM-Mobilkran präsentieren. Seien Sie also gespannt!



Wind- und Wasserkraft

Ein LTM 11200-9.1 beim Bau des Turms einer Windkraftanlage. Um den Sockel herum hat zuvor ein Liebherr-Teleskop-Raupenkran ein großes Wasserbassin errichtet. Durch diese vom Unternehmen Max Bögl gebaute Kombination aus Windenergie und einem Pumpspeicherkraftwerk soll ein leistungsstarker Stromspeicher für eine flexible Energieversorgung entstehen.

Gespeicherte Energie

Sieht aus wie eine überdimensionale Thermoskanne: der Energiespeicher im süddeutschen Heidelberg. Das nutzbare Volumen des wärmeisolierten Zylinders fasst 12.800 Kubikmeter bis zu 115 Grad heißes Wasser, das aus dem Fernwärmenetz bei Überschuss eingespeist wird. Diese Wärmeenergie kann bei Bedarf wieder abgerufen werden und Lastspitzen im Strom- und Wärmebedarf ausgleichen. Ein LTM 1090-4.2 montiert hier in über 50 Meter Höhe die letzten Elemente der Stahlkonstruktion, die heute als Restaurant und Aussichtsplattform dient.



**Compact size,
maximum power**





MK 120-5.1



Die Familie der Liebherr-Mobilbaukrane wächst: Der MK 120-5.1 kann an der Auslegerspitze bis zu 2.100 Kilogramm heben.

Familienzuwachs bei den Mobilbaukranen

Kompakt, leistungsstark und wendig – Eigenschaften, die den MK 120-5.1, das neueste Mitglied in der Familie der Mobilbaukrane, perfekt beschreiben. Der Fünffachser schließt die Lücke zwischen dem MK 88-4.1 und dem MK 140-5.1. Neben viel Power bringt er ein neues Display und eine optionale kleinere Hakenflasche für Arbeiten auf engem Raum mit. Was der Neue sonst noch kann, erfahren Sie hier.



Der MK 120-5.1 bietet mit seiner Auslegerlänge von 52 Metern und einer maximalen Traglast von 2.100 Kilogramm an der Spitze eine beeindruckende Leistung. Mit diesen Werten erweitert er das bestehende MK-Portfolio und schließt die Lücke zwischen dem MK 88-4.1 und dem MK 140-5.1. Der Mobilbaukran besticht außerdem mit seiner hohen Wendigkeit, die durch einen engen Wendekreis auch das Manövrieren in schmalen Straßen und Kreuzungen ermöglicht.

Die Basis für den neuen Kran ist der bewährte MK 140-5.1. Ein riesiger Pluspunkt, denn Kranfahrer, die bereits auf dieses Modell geschult sind, können ohne größere Umschulung auf dem neuen Kran eingesetzt werden.

Neuer Kran, neues Display

Der MK 120-5.1 ist mit dem neuen Liebherr-TC-OS-Display ausgestattet. Mit der Bedienoberfläche TC-OS (Tower Crane Operating System) liegt der Fokus auf einer einfachen Bedienung und flexiblen Anpassung durch den Kranführer. Das 12-Zoll-Touchdisplay kann im Split- oder Vollbildmodus betrieben werden. Verschiedene Informationen lassen sich somit auf verschiedenen Displaybereichen anzeigen.

Kleinere Hakenflasche für optimale Last-Positionierung

Der MK 120-5.1 ist optional mit einer zusätzlichen, kleineren Hakenflasche erhältlich, die besonders auf Baustellen an Bestandsgebäuden ihre Vorteile entfaltet. Ihre Stärken zeigt sie vor allem dann, wenn das Gebäude eingerüstet ist und die Last präzise zwischen dem Bauwerk und dem Gerüst bewegt werden muss. Ein Wechsel der Hakenflasche ist auf der Baustelle innerhalb weniger Minuten möglich. Das Beste daran: Die kleinere Hakenflasche kann genauso viel Traglast bewältigen wie die Große.

„Genau der richtige Kran für unsere Flotte“

Die ersten Kunden sind von dem Neuzugang der Liebherr-Mobilbaukrane überzeugt: „Der MK 120-5.1 ist genau der richtige Kran für unsere Flotte. Mit seiner Kombination aus Auslegerlänge und Traglast passt er ideal auf die Baustellen unserer Kunden“, sagt Stephan Zaugg, Geschäftsführer der Zaugg AG Rohrbach (Schweiz). „Wir freuen uns, der Erstkunde des neuen MKs zu sein. Zuverlässigkeit, Kundenservice und die Reputation der Mobilbaukrane waren die ausschlaggebenden Faktoren für den Kauf bei Liebherr.“

Auch das belgische Kranunternehmen Desutter hat einen MK 120-5.1 geordert und sich bereits in der Entwicklungsphase für den neuen Mobilbaukran entschieden. Der neue MK ist die ideale Ergänzung zwischen dem MK 88-4.1 und dem MK 140-5 und wird bei Desutter in ganz Europa zum Einsatz kommen. Die Auslegerlänge von 52 Metern, das Load Plus-Feature sowie die Möglichkeit, Arbeitshöhen und Abstützung variabel verstellen zu können, haben die belgische Firma überzeugt. Neben der herausragenden Leistung des MK 120-5.1 spielten Qualität und der hohe Wiederverkaufswert der Liebherr-Krane eine entscheidende Rolle. Die Auslieferung startet im Sommer 2025.

Abheben in Los Angeles





Genie ZX-135/70 United Rentals

08 1315

United Rentals



Auf Reisen: Die Endeavour auf ihrem spektakulären Transport zum Gebäude des Samuel Oschin Air and Space Center.

Liebherr-Krane bringen Space-Shuttle in Startposition

25 Missionen, 299 Tage im All und unvorstellbare 198 Millionen zurückgelegte Kilometer – die Rede ist von der Raumfähre Endeavour. Nach 20 Jahren im Dienst der US-Raumfahrt beendete das geschichtsträchtige Space-Shuttle 2011 endgültig seine Weltraum-Karriere und begeisterte seitdem im California Science Center, in Los Angeles, über 20 Millionen Besucher aus aller Welt – allerdings in horizontaler Lage. Nun trat die Endeavour ihre voraussichtlich letzte Reise in einen neuen Ausstellungsbereich des Museums an. Auf einer 100.000 Quadratmeter großen Fläche wurde das Exponat im Samuel Oschin Air and Space Center in startbereiter „Liftoff“-Position aufgestellt. Für die Montage aller Komponenten der 20-stöckigen Raumfähre waren mehrere Liebherr-Krane im Einsatz. Die Endeavour ist damit das einzige Space-Shuttle-System der Welt, das in authentischer Startkonfiguration ausgestellt ist.

Komplexer Aufbau-Prozess

Um ein Projekt dieser Größenordnung zu realisieren, war eine präzise Planung im Vorfeld unerlässlich: Mehr als 6.000 Arbeitsstunden, davon 1.400 Stunden für die Planung der Hübe, 20 technische Pläne und gut zwei Jahre Bauvorbereitung benötigte das kalifornische Kran- und Schwerlastunternehmen Bragg Companies bis zur Fertigstellung des kompletten Space-Shuttle-Systems.

Der komplexe Prozess, um die einzelnen Komponenten in Startanordnung zu bringen, dauerte sechs Monate und startete im Juli 2023 mit dem Transport der Heckschürzen

von Mojave, Kalifornien, nach Los Angeles. Ab hier übernahm der Liebherr-Raupenkran LR 1750/2, der mit einem Gegengewicht von 665 Tonnen gerüstet war. Bei einer maximalen Ausladung von 46 Metern und 120 Metern Hubhöhe wurden die Heckschürzen an ihre endgültige Position in das sich noch im Bau befindliche Gebäude gesetzt. Für die Hübe des 46 Meter langen Treibstofftanks, der größten Komponente, und der Feststoffraketen stellte Bragg Companies dem LR 1750/2 einen Mobilkran LTM 1160-5.2 als Helfer zur Seite. Sowohl beim Heben und Absetzen der Komponenten bewiesen die beiden Krane Feingefühl und Präzision.



Hub der Feststoffraketen auf die montierten Heckschürzen.

80 Tonnen Geschichte am Haken

Zu guter Letzt wurde das Herzstück eingesetzt: Mit einem Gewicht von 80 Tonnen, 37 Metern Länge und einer Flügelspannweite von 24 Metern war die legendäre Raumfähre das größte zu manövrierende Element. Nach einem schwierigen und spektakulären Transportprozess durch die Straßen von Los Angeles wurde die Endeavour mit Hilfe des LR 1750/2 angehoben, aufgerichtet und schließlich in das neue Gebäude des Samuel Oschin Air and Space Center gehoben. Unterstützt wurde der Raupenkran bei seiner Millimeterarbeit von zwei Liebherr-Mobilkränen: einem LTM 1400-7.1 sowie einem LTM 1160-5.2. Schwierigster Part bei der Zusammensetzung aller Einheiten war die Anbringung des externen Tanks an die Endeavour. Dieser musste mit viel Geschick durch das Gerüst gefädelt werden, ohne mit anderen Teilen in Berührung zu kommen. Außerdem erschwerten die engen Toleranzen der Verbindungspunkte zu den Feststoffraketen-Boostern das Einsetzen. Nach fast vierzehnstündiger Arbeit unter höchster Konzentration war die Endeavour vollständig vom Kran gelöst und final zwischen den zwei Feststoffraketen-Boostern und vor dem externen Treibstofftank platziert und montiert. Mission completed.

Justin Lambert, General Manager bei Bragg Crane & Rigging, ist froh, dass der Orbiter nun endgültig Heimat gefunden hat und äußert sich sehr zufrieden über die Leistung des Liebherr-Raupenkrans: „Die Fähigkeit des LR 1750/2, die Hub- und Schwenkgeschwindigkeit elektronisch zu begrenzen, war aufgrund der extrem engen Toleranzen auf der Baustelle und der sich ändernden Windgeschwindigkeiten von entscheidender Bedeutung für den Erfolg der Hebevorgänge.“ Stolz darauf ein Stück Geschichte bewegt zu haben, ergänzt er: „Wenn man unbezahlbare NASA-Artefakte wie die Endeavour und ihre Komponenten „fliegt“ ist es beruhigend zu wissen, dass man sich auf die Qualität, Effizienz und Genauigkeit eines Liebherr-Produkts verlassen kann.“

Dem Wetter zum Trotz

Starker Wind und Regen beeinträchtigten das Team von Bragg Companies bei seiner Arbeit. Denn aufgrund der enormen Dimensionen der Flugkomponenten und der großen Oberflächen war es notwendig die Hebevorgänge bei möglichst minimalen Windverhältnissen durchzuführen. Diese herrschten meist in den frühen Morgenstunden, so dass einige Nachtschichten eingelegt werden mussten, um die komplexen Hübe sicher über die Bühne zu bringen. Allen Herausforderungen zum Trotz, konnte das Projekt erfolgreich, ohne Zwischenfälle und nennenswerte Schäden abgeschlossen werden.

20 technische Pläne und über 1.400 Stunden Arbeitsstunden für die perfekte Planung der Hübe.





Mit einem Gegengewicht von 665 Tonnen, einer maximalen Ausladung von 46 Metern und 120 Metern Hubhöhe, positioniert der LR 1750/2 historische Komponenten an Ort und Stelle.

Startrampe für Innovationen

Für das California Science Center geht mit dem Einzug des neuen Ausstellungsstücks ein lang gehegter Traum in Erfüllung. „Mit dem Anheben und Absetzen der Endeavour haben wir das allerletzte Space-Shuttle erfolgreich installiert. Ein Traum, der über 20 Jahre geträumt wurde. Und eine enorme Leistung, die noch nie zuvor außerhalb der NASA oder der Air Force durchgeführt wurde“, erklärt Jeffrey Rudolph, Präsident und CEO des California Science Center, begeistert.

Der Bau des Samuel Oschin Air and Space Center ist eine bedeutende Erweiterung des Wissenschaftszentrums. Der Bereich soll nach Fertigstellung als Startrampe für Kreativität und Innovation dienen und künftige Generationen von Wissenschaftlern, Ingenieuren und Forschern inspirieren. Die insgesamt 200.000 Quadratmeter große Erweiterung wird die Ausstellungsfläche des California Science Center nahezu verdoppeln und eine beeindruckende Sammlung an Exponaten und Artefakten beherbergen. Mitte 2025 wird das Museum voraussichtlich fertiggestellt sein und die Tore für Besucher öffnen.



Starkes Transportwunder



Debüt in den Niederlanden – der neue Teleskop-Raupenkrane

Es ist ein Teleskop-Raupenkrane der Extraklasse geworden: unser neuer LTR 1150. Angesiedelt zwischen den Modellen mit 100 und 220 Tonnen Tragkraft, kann der starke Neue genau wie der LTR 1100 komplett mit seinem Raupenfahrwerk und einem Gesamtgewicht von 60 Tonnen transportiert werden. Baustellen-Auftakt für den LTR 1150 war bei Lelystad in den Niederlanden, eine Autostunde von Amsterdam entfernt.

Unser Partner und Kunde Vema Crane mit Sitz im niederländischen Breda hat das erste Exemplar des neuen Teleskop-Raupenkranes bekommen und ihn brandneu im Dezember zum Bau eines riesigen Logistikzentrums ans IJsselmeer geschickt. Wände, Bodenplatten und Pfeiler aus Stahlbeton mit Stückgewichten von bis zu 14 Tonnen musste der LTR 1150 bewältigen. „Ein wirklich praktischer Kran für den Betonbau“, erklärt Henk Poot in der Kabine der neuen Maschine. „Ich fahre ihn hier mit 45 Meter langem Teleskopausleger und voll ballastiert.“



Kranfahrer Henk Poot

„Ein großer Vorteil ist der schnelle Umzug von einer Baustelle zur nächsten.“

Souverän meistert Henk am ersten Tag auf seinem neuen Arbeitsgerät alle Anforderungen. Auch der Kran macht alles mit. Problemlos schieben sich die Raupenträger durch die schlammige Baustellenlandschaft. „Ich komme hier überall gut durch“, sagt Henk, „und später, wenn der Platz immer weniger wird oder viele gelagerte Elemente zu viel Raum einnehmen, kann ich die Raupenträger auf eine schmalere Spur stellen.“ Drei verschiedene Spurbreiten von 3,5 bis zu 5,8 Meter stehen dem Kranfahrer hier zur Verfügung – die schmalste Variante ist gleichzeitig das Maß für die Transportbreite des ersten mit VarioBase® ausgestatteten Teleskop-Raupenkranes. Henk Poot, der von sich selbst sagt, er sei mehr Mechaniker als Kranfahrer, kommt in seiner Krankabine beim Manövrieren und Setzen der Betonteile bestens zurecht. „Ich fange heute erst an, mit dem neuen Gerät zu arbeiten, daher fehlt mir noch etwas Übung. Aber mir gefallen diese ersten Stunden mit dem LTR 1150.“

Lang und Leistungsstark

Der 52-Meter-Teleskopausleger kann mit Gitterspitzen ergänzt werden. Hakenhöhen bis 83 Meter sind möglich.





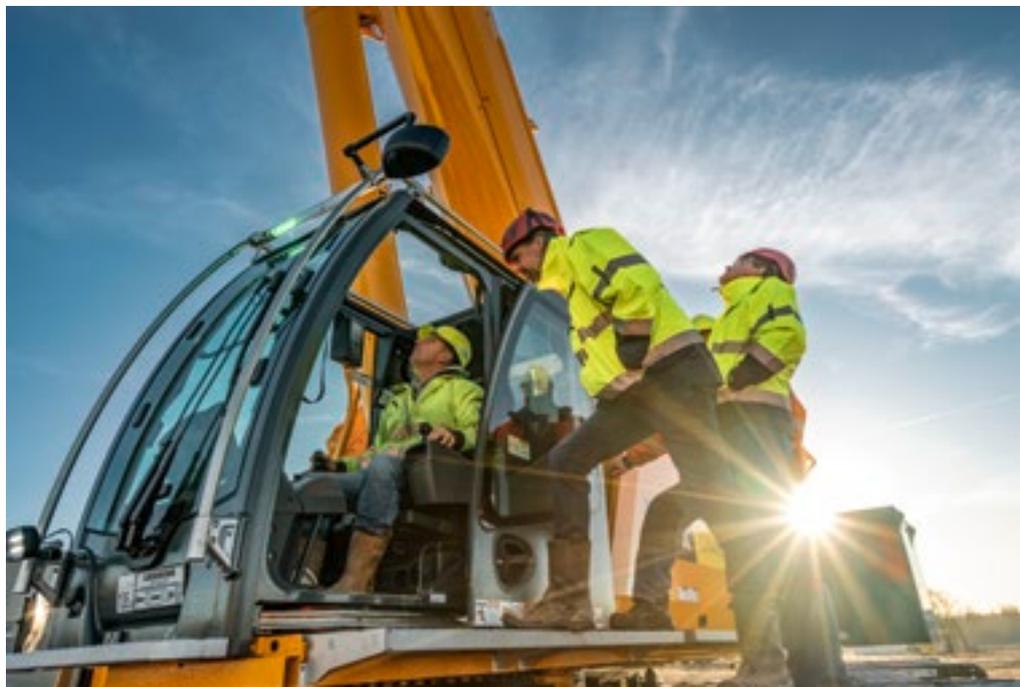
„Tragkraftstärkstes Gerät mit wirtschaftlichem Transport“

Und auch einem anderen gefällt die Maschine sichtlich: Tom Vanpassel, Geschäftsführer der belgischen Niederlassung des Baukonzerns Willy Naessens, ist mit drei Kollegen extra zum ersten Einsatz des LTR 1150 angereist. „Wir überlegen, einige LTR 1150 in unseren Fuhrpark aufzunehmen und wollen uns heute ein Bild von dem Kran machen.“ Für ihn sind die Abmessungen des Teleskop-Raupenkran entscheidend für einen wirtschaftlichen Transport. „Wenn wir einen kleinen Gittermast-Raupenkran von einer Baustelle zur anderen verlegen, brauchen wir dafür vier Tage. Zwei Tage für die Demontage und Montage, einen Tag für den Transport und noch einen Tag für die Prüfung und Abnahme des aufgebauten Krans.“ Eine Besonderheit in den Benelux-Ländern und erforderlich, wenn eine Baumaschine aus ihren Einzelteilen wieder

zusammengesetzt wird. „Beim LTR 1150, den wir komplett mit Raupenträgern transportieren können, entfällt diese Vorschrift. Hier reicht uns ein Tag, um den Kran zum nächsten Einsatzort zu bringen. Ballast drauf, fertig. Der LTR 1150 ist das tragkraftstärkste Gerät auf dem Markt, das komplett transportiert werden kann. Außerdem kommt der Teleskop-Raupenkran mit deutlich weniger Platz aus, da hier kein Gitterausleger am Boden liegend montiert werden muss.“

Belgische Invasion

Tom Vanpassel (rechts), Geschäftsführer des belgischen Bauunternehmens Willi Naessens, inspiziert mit seinen Kollegen das fabrikneue Baugerät.



Im Fokus

Liebe geht durch die Waden

Wir wissen, dass viele Menschen, die täglich mit unseren Kranen arbeiten, große Fans der Marke Liebherr sind. Doch das Tattoo eines LTM 1500-8.1, das Kranfahrer Tobias Schade auf seiner linken Wade trägt, ist doch ein echter Liebesbeweis, oder?

Warum wirst du nicht Frisörin?

In unserem Stahlbau wächst eine Generation von „Titaninnen“ heran. Zum ersten Mal übernimmt eine gelernte Metallbauerin die Rolle der Ausbildungspatin und gibt ihr Wissen an die nächste Auszubildende weiter: Die 16-Jährige Sina ist angehende Schlosserin. Frauen sind selten in diesem Beruf, doch gemischte Teams profitieren von unterschiedlichen Herangehensweisen und neuen Blickwinkeln. Das bringt schlussendlich auch den gesamten Stahlbau voran.

„Wir müssen aus den Köpfen rauskriegen, dass es um einen Wettstreit zwischen Männern und Frauen geht“, sagt Reinhold Windauer, Fertigungsmeister im Stahlbau. „Eine Frau in einem Metall-Beruf muss sich bei uns nicht mehr beweisen als ein Mann. Die körperlichen Voraussetzungen mögen sich unterscheiden – aber ich kann alle Stellen, egal in welchem Bereich, mit Männern und Frauen besetzen. Denn jeder und jede bringt wichtige Fähigkeiten mit, die uns gemeinsam vorwärtsbringen.“

Windauer ist seit 45 Jahren in seinem Beruf tätig. Die Ausbildung zum Maschinenschlosser hat er 1979 gemacht. Für sein letztes Berufsjahrzehnt hat er sich immer gewünscht, eine Schlosserin im

Team zu haben und ihr sein ganzes Wissen weiterzugeben. Dieser Wunsch geht nun sogar doppelt in Erfüllung.

Stahlkappen statt Stöckelschuhe

Ausbildungspatin Chantal Degen heftet Adapter für Gitterspitzen, die in 170 Metern Höhe hängen werden. Der Arbeitsschritt ist sehr komplex – es braucht viel Fingerspitzengefühl und Feinmotorik. „Je kleiner und dünner die Metallrohre sind, desto schwieriger ist es, eine gute Naht zu schweißen und diese zu erkennen“, sagt die



V.l.n.r.:
Chantal Degen,
Sina Scheuten,
Anna Schenzle,
Reinhold Windauer

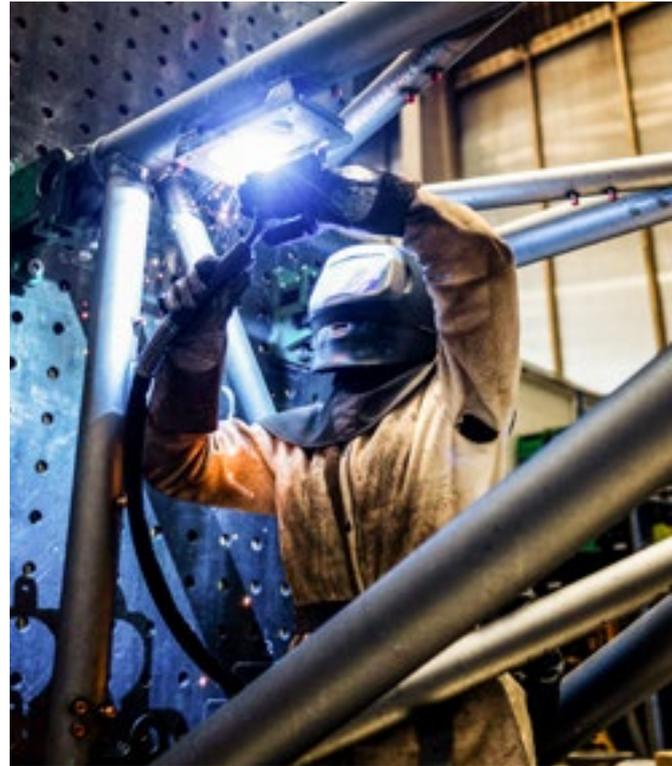
Gesellin. 2,9 Millimeter haben die dünnsten Rohre, Ultraschall zur Überprüfung der Schweißnähte ist unter acht Millimeter nicht möglich. Deshalb muss die Fertigungsqualität der Schweißnähte sofort perfekt sein.

Was Chantal in diesem Arbeitsschritt schweißt, sind sogenannte verdeckte Nähte. Auf ihre Arbeit müssen sich die Schweißaufsichten verlassen können. Im nächsten Schritt verbaut Chantal ein Rohr darüber. Ob ihre Schweißnähte den höchsten Anforderungen entsprechen, verifiziert die Qualitätssicherung. Dafür ist unter anderem ZFP-Prüferin Anna Schenzle zuständig. Sie ist gelernte Bürokauffrau und hat vor drei Jahren Stöckelschuhe gegen Stahlkappen getauscht, wie sie sagt. Hier im Stahlbau fühlt sie sich wohl – vormittags überprüft sie in der Produktion Schweißnähte und am Nachmittag erstellt sie am Computer die dafür benötigten Protokolle. „Ich mag das Arbeitsklima hier in der Abteilung. Klar, man muss auch mal ein bisschen austeilen können. Aber meine Kollegen sind offen, ehrlich und geraderaus – das schätze ich sehr.“

Aus Liebe zum Metall

„Um den Schlosser-Nachwuchs sicherzustellen, besetzen wir jährlich zwölf Lehrstellen“, sagt Windauer. Die Ausbildung dauert dreieinhalb Jahre. Sina Scheuten, Auszubildende im zweiten Lehrjahr, hat sich mit 15 Jahren für diesen Beruf entschieden. Schon ihre Mutter hat eine Ausbildung zur Metallbauerin gemacht. Sie hat Sina oft von ihrer Arbeit erzählt und ihr Bilder gezeigt. „Seit der Grundschule hat mich die Arbeit mit Metall so interessiert, dass ich später ein Praktikum bei Liebherr gemacht habe. Und das hat mir so sehr gefallen, dass ich jetzt meine Ausbildung hier mache“, sagt Sina. Viele haben sie gefragt, warum sie keinen Beruf „für Frauen“ lernen würde und mancher Mann tut sich noch schwer, dem weiblichen Nachwuchs etwas zuzutrauen. Sina steht darüber. Genauso wie Chantal: „Mir ist es gleich, ob meine Kollegen Männer oder Frauen sind, ob wir sprachlich zwischen Schlosserinnen und Schlossern unterscheiden. Der Beruf ist der gleiche. Der Output ist der gleiche. Und wir werden hier alle gleichwertig behandelt“, erklärt Chantal.

Durchaus gibt es Situationen, in denen Sina und ihre Ausbildungs-
patin Chantal nicht genauso arbeiten können wie ihre männlichen
Kollegen. „Das ist aber kein Problem – wir gleichen das aus. Da wo
die Männer sich beim Heben schwerer Gegenstände leichter tun,
nutzen wir beispielsweise das Hebelgesetz“, erklärt Chantal und Sina
ergänzt: „Chantal kann da schon gute Tipps und
Tricks geben. Ich schaue mir einfach ab, wie es
geht und wäge dann ab, ob ihre Vorgehensweise
oder die meiner männlichen Kollegen einfacher
ist. Ich wähle dann immer die Lösung, die für
mich am besten passt.“



Titanin am Werk

Das Überkopfschweißen erfordert besondere Konzentration.

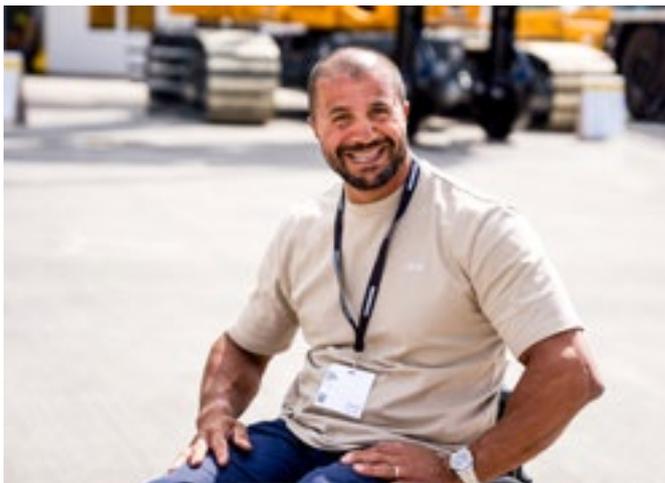
Im Zwei-Schicht-Betrieb heften, schweißen und verputzen insgesamt 56 Personen in Windauers Bereich Drehbühnen, Gittermastausleger und Unterbaugruppen. Das Altersspektrum ist breit und es gibt unheimlich viel Know-how, das weitergegeben werden will. Windauer ist stolz auf sein Team: „In einer Zeit, in der Fachwissen und handwerkliche Fähigkeiten von hohem Wert sind, zeigt Chantal, wie wichtig es ist, dieses Wissen weiterzugeben. Sie zeigt, wie man durch Einsatz und Hingabe Großes erreichen kann!“

**„Ob Mann oder Frau: Es ist nur
die Herangehensweise, die bei
der Arbeit einen Unterschied macht.
Ansonsten sind wir gleichwertig“**

Chantal Degen

Vom Rollen und Heben

Riadh Tarsim ist Geschäftsführer von ATM Leverage in Valenton bei Paris. 1996 als Transportunternehmen gegründet, erweiterte Riadh das Leistungsspektrum 2008 um Kranvermietungen. Transport- und Hubeinsätze sind jedoch nicht die einzige Leidenschaft des 51-jährigen Familienvaters sondern auch der Spitzensport. Als Athlet im Behindertensport wurde er 2018 Vizemeister im Paracycling (Kategorie H3) sowie zweifacher Weltmeister in 2021 und 2022, außerdem gewann er 2020 die Silbermedaille bei den Paralympics in Tokio 2020. Wir sprachen mit ihm darüber, wie man Herausforderungen angeht.



Riadh Tarsim bei den Kundentagen 2024 in Ehingen.

Als wir das Interview führen, knallt die Juni-Sonne auf die Betonfläche hinter dem Lieberr-Reparaturzentrum. Hunderte Kundentagsbesucher bestaunen die Produktneuheiten aus Ehingen. Nur wenige Meter entfernt von uns glänzt auch ein schwarzer LTR 1060 im Licht – er ist der Neuzugang in Riadh Tarsims Kranflotte. „Als wir bei ATM Leverage in die Kranvermietung eingestiegen sind, habe ich mit zwei gebrauchten Maschinen angefangen. Ein Jahr später habe ich drei neue Krane von Liebherr gekauft. Und seitdem? Bin ich zufriedener Kunde von Liebherr“, lacht Riadh.

Mit Leidenschaft bei der Sache

Mittlerweile hat das Unternehmen insgesamt rund 90 Maschinen in seinem Fuhrpark – neben verschiedensten Kranen beispielsweise auch Spinnenbühnen, Lkw-Arbeitsbühnen, Raupen-Arbeitsbühnen, Mini-Elektro- und -Spinnenkrane und nicht zu vergessen Raupenkrane von 60 bis 80 Tonnen. So stellt ATM Leverage ein umfassendes Hebetchnik-Angebot sicher und kann allen Bedürfnissen seiner Kunden gerecht werden. Neben dem Chef persönlich sind dafür auch 160 Mitarbeitende im Einsatz – allesamt mit Herzblut. Fragt sich, wie schafft man es, neben dem Vollzeitberuf auch noch Eliteathlet zu sein. Wohlgermerkt, Riadh ist seit neun Jahren Mitglied in der französischen

Handbike-Nationalmannschaft. „Das ist ganz einfach: Es ist die Leidenschaft. Ich nehme mir die Zeit, um die Dinge richtig zu machen – in allen Bereichen. Wenn ich Handbike fahre, dann bin ich im Sport-Modus. Wenn ich im Büro bin, dann arbeite ich. Und wenn ich mit meiner Familie zusammen bin, dann widme ich meine Zeit ihr.“

Achtsamkeit ist hier das Stichwort. So schafft es der Vater dreier Söhne jeden Tag für mindestens zwei bis drei Stunden auf dem Handbike zu verbringen. Am Wochenende sogar mehr. Vielleicht ist es auch der starke Wille, Herausforderungen anzunehmen und zu meistern, sowie ein klares Ziel vor Augen zu haben: „Oft kommen die Leute zu mir und sagen, dass sie ein Problem haben. Ich antworte dann, dass ich die Lösung habe. Manchmal sind sie von meiner Antwort erst überrascht, aber sie wissen, dass sie sich auf mich verlassen können. Von Vorteil ist auch, dass wir entsprechend in unseren Maschinenpark investieren und sehr breit aufgestellt sind – damit heben wir uns in der Branche hervor und können auf alle Hub-Anforderungen reagieren.“

Vor den Olympischen Spielen

Aufbau der Tribünen für das Behindertenfußballturnier: CECIFOOT hinter dem Eiffelturm.





Herausforderungen als Chance begreifen

Ein entscheidendes Ereignis, diese unternehmerische Strategie zu verfolgen, war die Wirtschafts- und Immobilienkrise von 2008. Die wusste Riadh sinnvoll zu nutzen. „Viele Unternehmen haben die Krise nicht überstanden. Damit uns das nicht auch passiert, musste ich unser Portfolio diversifizieren. Also studierte ich Krane – vom Antriebsstrang bis zum Ausleger. Da ich seit einem Ski-Unfall vor 29 Jahren im Rollstuhl sitze, konnte ich meinen ersten Kran nicht fahren. Aber ich musste jedes Detail kennen, um die richtige Kaufentscheidung zu treffen.“ Und das ist ihm gelungen.

So sind Riadh und seine Mannschaft jeden Tag mit neuen spannenden Projekten beschäftigt. Eines davon ist die Montage von Stützmasten mit einem LTM 1120-4.1 für die erste Seilbahn der Region Île-de-France im Département Val-de-Marne. Fünf Stationen soll sie in 2025 anfahren und die Vorstadtbewohner schnell zur nächsten U-Bahn bringen.

Auch an der Baustelle „Grand Paris Express“, der neuen Métro der Superlative, war ATM Leverage mit verschiedensten Transportgeräten und einer Bandbreite an Konfigurationen beteiligt, sowie bei der Vorbereitung der Olympischen Spiele in der französischen Hauptstadt. „Zwar bin ich 2024 nicht bei den Paralympics angetreten, aber ich habe das olympische Feuer in meine Stadt getragen und wir haben beim Bau des Athleten-Dorfs mitgewirkt. Auch im Stade de France sowie im neuen Wassersport-Stadion haben wir einige Hübe durchgeführt.“

Und was steht als nächstes an? Ob im Berufs- oder Privatleben: Riadh wird sich weiterhin allen Herausforderungen stellen. „Sport ist das beste Mittel, um dabei erfolgreich zu sein.“

Steckbrief

- Name: Riadh Tarsim
- Geboren: 22. Oktober 1973
- Weltmeisterschaft 2018 in Maniago, Italien: Silber im Paracycling auf der Straße
- Sommer-Paralympics 2020 in Tokio, Japan: Silber
- Weltmeisterschaft 2021 in Cascais, Portugal: Gold im Paracycling auf der Straße
- Weltmeisterschaft 2022 in Baie-Comeau, Kanada: Gold im Paracycling auf der Straße
- Weltmeisterschaft 2024 in Zürich, Schweiz: 4. Platz im Zeitfahren
- Mehrere französische Meistertitel im Zeitfahren und im Paracycling auf der Straße



Ganz schön wilde Zeiten







Heute sind es Sanktionen gegen Russland, die direkte Kranüberführungen von Ethingen nach Zentralasien verhindern. Marode Brücken verlangen unnötige Umwege beim Transport durch Europa. Bürokratie und Zeitaufwand bei der Beantragung von Transportgenehmigungen erschweren Kranüberführungen. Früher war alles besser? Sicherlich nicht. Nur anders. Wir haben unseren ehemaligen Versandleiter Bruno Seele, Firmengründer Josef Gerber vom gleichnamigen Überführungsunternehmen und Fahrer Heinz Zobel erzählen lassen – von Krantransporten in den Irak, nach Mauretanien sowie durch die ehemalige Sowjetunion. Einige Anekdoten haben wir für Sie festgehalten:



Abenteuer ins Ungewisse

Bruno Seele (links im Bild neben Josef Gerber): „Bei der Überführung unserer Mobilkrane handelt es sich damals wie heute überwiegend um Großraum- und Schwertransporte mit unterschiedlichsten Herausforderungen: abhängig von Transitländern, Bestimmungort, jahreszeitlichen Einflüssen, Infrastrukturgegebenheiten und einer Vielzahl von gesetzlichen Vorschriften bis hin zu politischen Einflüssen. Es sind keine Transporte von der Stange, sondern oftmals Fahrten die sich wie ein großes Abenteuer anfühlen, dessen Drehbuch erst im Nachhinein fertig geschrieben werden kann.“



Nie den Tank leerfahren!

Josef Gerber: „Ein Kunde hatte im mauretanischen Hafen Nouadhibou schlechte Erfahrungen gemacht – der Kran war beim Hub vom Schiff in die Quai-Mauer gefallen. Ein zweites Mal wollte er dies nicht riskieren. Die alternative Route von 3.700 Kilometern auf dem Landweg führte den nachfolgenden Transport von Casablanca durch die Sahara und die Sahelzone zu einer Mine in Mauretanien. Dafür haben wir 3.500 Liter Diesel gebraucht. Das Problem: Tankstellen waren rar und teilweise gab es keinen Diesel. Ob nach Mauretanien oder zu anderen exotischen Destinationen: Wir hatten immer zusätzliche 80-Liter-Kanister dabei und haben – wo immer es ging – den Kran randvoll getankt.“



Eat my dust

Josef Gerber: „Beim Grenzübergang von der Westsahara nach Mauretanien war die Straße von Sand bedeckt. Damit ich die richtigen Fahrspuren erwische, habe ich mich hinter zwei Lkws gehängt. 80 Kilometer ging das so. Wenn man dort mit dem Kran fährt, dann sieht der nachkommende Verkehr gar nichts. Unterschreitet man dabei auch noch eine gewisse Geschwindigkeit, dann sieht man auch selbst nichts mehr, weil einen der Wüstenstaub überholt.“

Gute Beziehungen

Josef Gerber: „Die Transitabfertigung am Zoll hat je nach Land gerne auch mal zwei bis drei Tage gedauert. Das ist für die Fahrer so schon zäh – aber dann auch noch in der Hitze zu stehen macht die Situation nicht erträglicher. Meistens ging die Fahrt zwar nach einem halben Tag weiter – aber wenn den Grenzbeamten aus heiterem Himmel einfiel, dass ein neues Formular eingeführt wurde, von dem wir nichts wussten, dann ging der Spuk los. Gute Beziehungen waren auch hier über Jahre wichtig und haben die Prozesse beschleunigt.“

Besser in der Gruppe reisen

Josef Gerber: „Die Rückreise von Mauretanien nach Deutschland war nur weniger aufwändig als der Krantransport selbst. Da die Terrorismusgefahr im Land groß und die Buchung eines Fluges von Nouakchott mit großen Schwierigkeiten verbunden war, bin ich nicht alleine nach Deutschland zurückgefliegen. Sicherer war es, mit dem Begleitfahrzeug und den marokkanischen Lkw-Fahrern, die die örtlichen Begebenheiten kannten, und zuerst nach Marokko zurückzureisen. Erst dort bin ich in den Flieger nach Hause gestiegen.“



Carpe Diem

Heinz Zobel: „Begrenzungsstellen sind in der Wüste Fehlanzeigen. Tiere laufen frei durch die Wildbahn, Fuhrwerke und Fußgänger sind ohne Beleuchtung unterwegs. Daher sind wir nur tagsüber gefahren. Auf einer Strecke haben wir einmal 44 tote Esel gezählt.“



Heizung für den Diesel

Josef Gerber: „Ob auf den Alpenpässe nach Italien oder durch die Karpaten – wir waren oftmals bei winterlichen Verhältnissen unterwegs. Insgesamt 16 Krane sollten während des Kalten Krieges mit einer Sondergenehmigung nach Sibirien gehen, um Gasleitungen zu bauen. Damit die Krane bei bis zu -40° funktionieren und arbeiten können, wurden die Treibstoffleitungen mit Drähten erwärmt, damit der Motor starten kann. Problematischer war es mit den Reifen: Die geländegängigen Krane hatten eine Stollenbereifung, die für Dauergeschwindigkeiten nicht ausgelegt war. Zwischen Göttingen und Hamburg war die Strecke eben und man konnte konstant mit 70–80 km/h fahren. Dadurch hat sich nach langer Fahrt die äußere Manteldecke der Spezialreifen von der inneren gelöst.“

Bruno Seele: „Unser Kundendienst hat daraufhin schnell reagiert. Über Nacht haben wir dem Konvoi per Lkw Ersatzreifen zukommen lassen. Parallel haben wir mit dem Reifenhersteller eine Lösung gefunden: regelmäßige Pausen für die Krane auf dem Weg zum Hafen, damit sich die Reifen abkühlen können. Trotz dieser Herausforderungen kamen die Krane pünktlich aufs Schiff.“



Niet- und nagelfest

Heinz Zobel: „Die Krankabine waren ein besonders schützenswerter Teil der Krane. Beim Transport auf den russischen Bahntrassen waren oft Äste im Weg, die dann gerne mal gegen die Scheibe geschlagen sind. Damit nichts zu Bruch ging, wurden die Kabinen mit einer Holzverkleidung geschützt – inklusive Guckloch, um den Kran beispielsweise an Bord des Transportschiffes zu fahren. Die Verkleidung hatte den zusätzlichen Vorteil, dass sie gut gegen Diebstahl schützte – beliebt waren in vielen Ländern Seitenspiegel und Lichter, uns wurde sogar auch mal eine ganze Achse geklaut.“



Mit Händen und Füßen

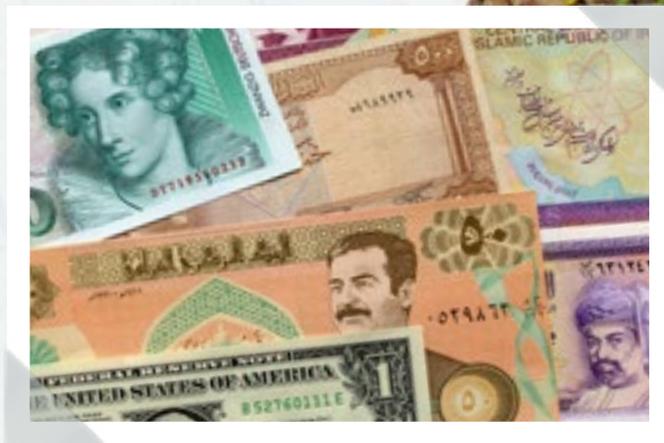
Heinz Zobel: „Irgendwann kommt man auch mit Englisch nicht mehr weiter. Wir verständigten uns in solchen Situationen mit Händen und Füßen und irgendwie klappte es dann immer. Und man durfte sich nicht gleich abwimmeln lassen, wenn es schwierig wurde. Wie bei so vielen Herausforderungen ‚on the road‘ galt es auch in der Kommunikation Ruhe zu bewahren.“

Bruno Seele: „Was ebenfalls bei Problemen half, waren die guten Verbindungen ins jeweilige Land – seien es die Kunden selbst, unsere weltweiten Servicegesellschaften oder international operierende Dienstleister, die uns mit ihren Niederlassungen vor Ort und lokalem Personal zur Seite standen.“



Immer flüssig bleiben

Josef Gerber: „Fast überall wohin wir Krane überführt haben, hatten wir immer ausreichend Geld in Landeswährung dabei – sonst kam man nicht weit. Eine Ausnahme war der Irak, dort musste man alles in Dollar bezahlen. Besonders nervenaufreibend war ein Rücktransport von zwölf Kranen aus Odessa nach Deutschland: Die Transitzkosten in Bulgarien – also die Kautions dafür, dass die Krane das Land nach der Durchreise auch wieder verlassen – mussten in bar bezahlt bzw. hinterlegt werden. Um möglichst unauffällig zu bleiben, nähte meine Frau Marianne einen sechsstelligen DM-Betrag in das Anorak-Futter ein – ein filmreifes Abenteuer.“



1		
AOUSSERD	228	أوسرد
TICHLA	359	تيشلا
LAGOUIRA	394	الڭويرة
CENTRE BIR GANDOUZ	248	مركز بئر گندوز
EL ARGOUB	38	العركوب
NOUADHIBOU	389	نواديبو
NOUAKCHOUT	904	نواكشوط
DAKAR	1430	داكار
EQUIPEMENT ET TRANSPORTS A VOTRE DISPOSITION		
التجهيز والنقل في خدمتكم		



Jedesmal ein Abenteuer

Bruno Seele: „Seit ich 1976 im Versand bei Liebherr angefangen habe, war es mir immer wichtig, verlässliche Partner zu haben und mit international ausgerichteten Dienstleistern zusammenzuarbeiten, die vor Ort vertreten waren. Der direkte Kontakt stand immer im Vordergrund: Ich wollte nicht nur mit einem Vertreter aus Stuttgart oder Frankfurt sprechen, sondern beispielsweise auch mit den Leuten aus Bagdad. Das hat mir ein Gespür für die Herausforderungen und lokalen Besonderheiten auf dem jeweiligen Transportweg gegeben. Ein gutes Gespür, mit dem ich die richtigen Entscheidungen treffen konnte.“

**SAFETY FIRST
NO SMOKING**

RAMP MAX LOAD 100t
RAMP MAX AXLE LOAD
36t / 4 WHEELS

10.1m



**Nichts ist
unmöglich**





Separate Fracht

Der Teleskopausleger startet seine 4.000 Kilometer lange Reise auf einem eigenen Tieflader.

LTM 1650-8.1 auf neuen Wegen nach Kasachstan

Kasachstan ist eines der rohstoffreichsten Länder der Erde. Für den Bau und die Wartung von Förderanlagen werden unter anderem auch viele Krane benötigt. Über hundert Mobil- und Raupenkrane aus unserem Ehinger Liebherr-Werk sind in dem riesigen zentralasiatischen Land im Einsatz. Vor kurzem hat Tengizchevroil, eine der führenden Ölgesellschaften Kasachstans, den leistungsstarken LTM 1650-8.1 in seine Flotte aufgenommen. Der Transport des Krans über 4.000 Kilometer zu seinem Bestimmungsort erwies sich als eine große logistische Herausforderung.

„In der Vergangenheit erfolgte die Lieferung unserer Krane von Ehingen nach Kasachstan multimodal. Mobilkrane und deren Ausrüstung wurden auf Breitspurwaggonen umgeladen, um eine reibungslose Bahnfahrt nach Kasachstan zu gewährleisten“, erklärt Jens Bachmann, Teamleiter Kranversand.

„Dieses Mal mussten wir eine Alternative zur üblichen Route finden und neue Transportmöglichkeiten erkunden“, fügt seine Kollegin Melanie Spomer hinzu. „In enger Zusammenarbeit mit unserer Spedition, der CIS+ International GmbH, haben wir verschiedene Möglichkeiten analysiert und schließlich eine praktikable Lösung gefunden. Sie ist zwar komplexer als bisher, aber sie ermöglichte es uns, eine erfolgreiche Lieferung sicherzustellen.“

— Grundgerät
— Kranausrüstung, Ballast





Rückgerüstet

LTM 1650-8.1 ist im Ehinger Werk zu Abfahrt bereit. (v.l.n.r.) Jens Bachmann, Melanie Spomer, Alexandr Gritsov, Charlotte Liebherr.



Auf Rolltrailer

Im Hafen von Konstanz warten die Ausrüstungskomponenten auf die Fähre.

Grundgerät auf 60 Tonnen reduziert

„Wir wollten so weit als möglich Bahn und Schiff nutzen. Umweltschutz und Wirtschaftlichkeit stehen dabei im Fokus“, so Jens Bachmann. „Da allerdings die Größe des LTM 1650-8.1 den Bahntransport nicht zulässt, haben wir das Grundgerät und die Ausrüstung getrennt.“

Es zeigte sich als vorteilhaft, den Ausleger des LTM 1650-8.1 komplett abzunehmen, um das Gewicht des Grundgeräts auf 60 Tonnen zu reduzieren. Da diese Variante häufig Vorteile beim Transport des 8-Achсers hat, ist sie bereits konstruktiv berücksichtigt. So fuhr das Grundgerät auf eigener Achse nach Antwerpen und dort auf ein Schiff, das Kurs über den Atlantik und das Mittelmeer nach Liman bei Istanbul nahm. In diesem türkischen Hafen wurde es auf einen Tieflader verladen. Huckepack ging es dann auf Straßen durch die Türkei, Georgien und Aserbaidschan bis Baku. Dort im Hafen fuhr das komplette Gespann auf eine Fähre, die es über das Kaspische Meer nach Kasachstan brachte. Die letzten Kilometer bis zum Zielort Kulsary legten Tieflader mit Grundgerät auf der Straße zurück.

Krausrüstung nimmt andere Route

„Bei der Ausrüstung haben wir uns für einen anderen Weg entschieden“, erklärt Melanie Spomer. „Insgesamt 19 Lkw fuhren von Ehingen und Ahaus an der niederländischen Grenze, wo der Kranballast abgeholt wurde, durch Deutschland, Österreich, Ungarn und Rumänien zum Hafen Konstanz. Dort wurde auf Rolltrailer umgeladen, die die Ausrüstung auf eine Fähre fuhren. Per Schiff ging es dann durch das Schwarze Meer nach Poti. In dieser georgischen Hafenstadt wurde die Ausrüstung auf Bahnwaggons verladen, die die wertvolle Fracht nach Baku in Aserbaidschan brachten. Die kompletten Waggons verschwanden im dortigen Hafen in einer Eisenbahnfähre, die das Kaspische Meer kreuzte und sie in Kasachstan wieder auf festen Boden entließ. Ohne Umladen ging es schließlich auf Schienen zum Kunden nach Kulsary.“

Herausforderung gemeistert! „398 Tonnen Kran und Zubehör kamen wohlbehalten bei Kunden an“, freut sich Jens Bachmann. „Wir mussten neue Wege gehen und letztendlich hat alles funktioniert. Natürlich gibt es noch Verbesserungspotential aber wir haben viel gelernt.“

„Und es hat sich wieder gezeigt, dass ein gutes Team scheinbar Unmögliches möglich machen kann. Danke an unsere Versandabteilung, unsere Spedition, unsere Liebherr-Monteur in Aserbaidschan, die die Verladung der Ausrüstung in Poti unterstützten, sowie an die Monteur unserer Vertretung Caspian Kran Service LLP, die den LTM 1650-8.1 bei Tengizchevroil aufgebaut haben“, ergänzt Alexandr Gritsov, der bei Liebherr für den Vertrieb in Kasachstan zuständig ist.



Breitspur

Auf Bahnwaggons durch Asien.

Engstellen-Manöver: LTM mit RemoteDrive

Nachdem die Resonanz der Kranbetreiber für die RemoteDrive-Funkfernsteuerung am Kompaktkran LTC 1050-3.1 durchweg begeistert ausfällt, statten wir nun auch die Mobilkrane LTM 1100-5.3 und LTM 1110-5.2 mit der Software dazu aus – und das sogar serienmäßig. Mit diesem Feature lässt sich der Kran komplett per Funkfernsteuerung von außen verfahren.





Philipp Mang war maßgeblich an der Entwicklung von RemoteDrive für den LTC und die LICCON3-Mobilkrane beteiligt.

„Es ist immer effektiver, wenn sich der Kranfahrer mit direkter Sicht an der Engstelle befindet, an der er manövrieren muss, anstatt die Engstelle mittels Kameras in die Fahrerkabine zu übertragen“, erklärt Produktmanager Florian Brunner. Dass sich ein Kran ganz einfach mit einer Funkfernsteuerung lenken lässt, haben wir erstmals auf den Kundentagen 2018 am Beispiel unseres LTC 1050-3.1 gezeigt. Das kam gut an. Seither ist RemoteDrive für unseren Kompaktkran optional erhältlich. Wir erhalten durchweg positive Rückmeldungen.

Wirtschaftlich und kinderleicht

Zur Bedienung von RemoteDrive wird lediglich das serienmäßige Bedienpult BTT in die optionale Konsole BTT-E eingesetzt. Der Clou dabei – die Konsole ist mit LICCON2 und LICCON3 kompatibel.

Serienmäßig für LICCON3-Krane

„Die Funkfernsteuerung auch für größere Krane anzubieten, war nur eine Frage der Zeit“, sagt Brunner. So sind seit Oktober vergangenen Jahres die beiden LICCON3-Geräte LTM 1100-5.3 und LTM 1110-5.2 serienmäßig mit der zugehörigen Software ausgestattet. Um den Kran per Funkfernsteuerung bedienen zu können, braucht es nur noch die optionale BTT-E-Konsole. „Übrigens, diese Konsole, in die lediglich das serienmäßige Bedienpult BTT eingesteckt wird, ist mit allen LICCON3- und LICCON2-Kranen kompatibel und kann somit für jedes dieser Geräte verwendet werden – sowohl für die Oberwagen- als auch für die Unterwagensteuerung“, erläutert Entwicklungsingenieur Philipp Mang.

So geht es weiter

Seit der Einführung des Features für die beiden LTM-Krane sind bereits etliche Mobilkrane mit RemoteDrive an Kunden in der ganzen Welt ausgeliefert worden. Krane der gleichen Baureihen, die vor Herbst 2024 unser Werk verlassen haben, müssen natürlich nicht auf RemoteDrive verzichten. „Sie können unkompliziert durch ein Software-Update nachgerüstet werden. Hierzu wird sich unser Kundendienst in nächster Zeit bei den entsprechenden Kunden melden“, informiert Mang. Brunner ergänzt: „Für künftige LICCON3-Krane ist die Funktion ebenfalls vorgesehen – zumindest bis zum 5-Achser.“





Betriebsanleitung neu gedacht

Nicht nur unsere Krane bekommen mit LICCON3 ein Update – auch die Abteilung Dokumentation hat sich an eine Generalüberholung gemacht. Gemäß den Worten des Schweizer Buchautors Walter Ludin, „Oft ist Suchen einfach; Finden nicht immer“, stand dabei das schnellere Auffinden nötiger Informationen im Mittelpunkt. Das Team um Tobias Berger überarbeitete unsere bewährte Krandokumentation, zu der auch die Betriebsanleitung gehört. Die Inhalte wurden neu strukturiert und auf das Wesentliche reduziert. Zusätzlich verbessert das überarbeitete Konzept für Sicherheitsinformationen den Lesefluss und fördert damit die Verständlichkeit. Derzeit werden alle LICCON3-Krantypen und der LTR 1150 mit der neuen Version der Betriebsanleitung ausgeliefert.

Michael Mahlenbrei arbeitet seit 28 Jahren in der technischen Redaktion. Über 100 Krantypen sind seither beschrieben worden und natürlich hat sich der Schreibstil, das Layout sowie die Krantechnik in dieser Zeit sukzessive entwickelt. Aber auch die Bedeutung einer genauen, vollständigen und verständlichen Betriebsanleitung wurde mehr und mehr erkannt und wertgeschätzt. Sie ist Grundlage für Schulungen

und Nachschlagewerk für alle Anwender. Die Betriebsanleitung wird vorausgesetzt für die bestimmungsgemäße Verwendung unserer Krane und ist damit ein notwendiger und vorgeschriebener Teil des Produkts. Um einen möglichst hohen Kundennutzen zu erzielen, ist das gesamte Werk so strukturiert und gestaltet, dass der Anwender die notwendigen Informationen schnell und leicht findet.



Michael Mahlenbrei, Tobias Berger und Daniel Nickchen (v.l.n.r.).

„Die Einführung der neuesten Steuerungsgeneration LICCON3 war der perfekte Zeitpunkt für uns, die Inhalte der gesamten Krandokumentation inklusive Betriebsanleitung zu überprüfen und zu überarbeiten. Durch die neuen Bedienkonsolen und Anzeigen war es ohnehin notwendig, viele Inhalte anzupassen oder neu zu erstellen“, erklärt Tobias Berger. „Zudem haben wir für die Erstellung erstmals ein datenbankbasiertes Redaktionssystem verwendet. Es ermöglicht die Wiederverwendung von Inhalten in kleineren Bausteinen und den Einsatz von dynamischen Verlinkungen. Das Ergebnis ist nun übersichtlicher, krantypspezifischer und strukturierter.“ Die neue Aufteilung der Krandokumentation gliedert sich wie folgt:

Informationen für Kranführer und Montagepersonal

- Betriebsanleitung
- Verwendung der Traglasttabellen
- Digitale Traglasttabellen
- Verfahren im aufgerüsteten Zustand
- Windgeschwindigkeitstabellen für Kran außer Betrieb

Informationen für Wartungs- und Prüfpersonal

- Wartung und Prüfung

Die **Veränderungen** der Betriebsanleitung fasst Michael Mahlenbrei so zusammen: „Bei nahezu allen Aspekten der Betriebsanleitung wurden Verbesserungen erreicht: Struktur, Layout, Grafikdesign und natürlich der Inhalt. Besonders herauszuheben ist die neue Strukturierung der Inhalte, die sich am zeitlichen Ablauf des Kraneinsatzes orientiert.“

Auch für die Erstellung der Dokumente bringt die Überarbeitung Vorteile. Mahlenbrei führt aus: „Wir haben den Inhalt in themenorientierte, kleine Module zerlegt, die leicht für unterschiedliche Abläufe kombiniert und miteinander verknüpft werden können. Dies macht die Erstellung der Dokumente effizienter, spezifischer und flexibler.“

Die Basis einer sicheren Bedienungsanleitung sind vollständige und verständliche Beschreibungen. Zusätzliche Sicherheitsinformationen müssen konsistent und möglichst redundanzfrei gestaltet sein. Daniel Nickchen ergänzt: „Ein wesentlicher Bestandteil des überarbeiteten **Sicherheitskonzepts** regelt, wie Sicherheitsinformationen integriert werden: Ein **Warnhinweis** warnt vor einer unmittelbaren Gefahr durch Fehlbedienung und ist mit einem entsprechenden Symbol gekennzeichnet. **Sicherheitshinweise** sind schulend aufgebaut. Sie regeln beispielsweise das sichere Bewegen auf dem Kran. Das Kapitel Sicherheit ist dabei vorausgesetzter Schulungsinhalt. Es enthält eindeutige Rollendefinitionen und Anforderungen an die Nutzergruppen. Mit dieser Klassifizierung konnten wir den Bedarf an Warnhinweisen reduzieren und so deren Wirkung verstärken.“

Informationsarten in Anleitungen



Beschreibungen

Beschreibungen machen den größten Teil der Anleitung aus. Letztendlich enthalten Beschreibungen, die Information, die der Nutzer sucht.



Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise erklären dem Nutzer die grundlegenden Regeln bei der Kranarbeit. Sicherheitshinweise zielen darauf ab ein Bewusstsein für Gefahren zu schaffen. Daher ist es nicht notwendig Sicherheitshinweise mit einem Warnsymbol zu kennzeichnen.

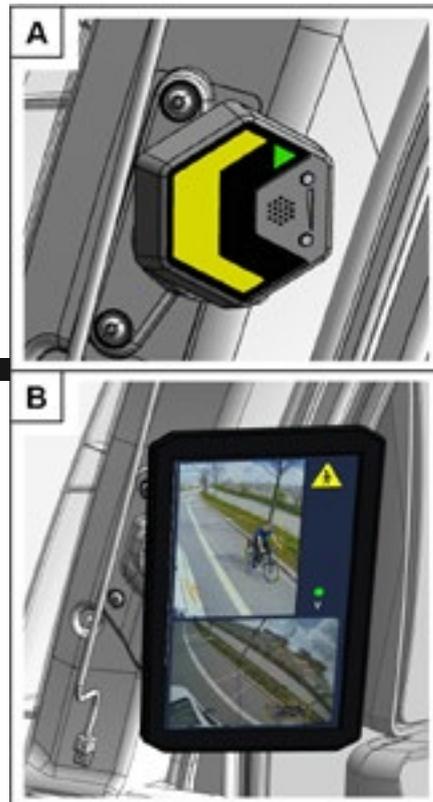
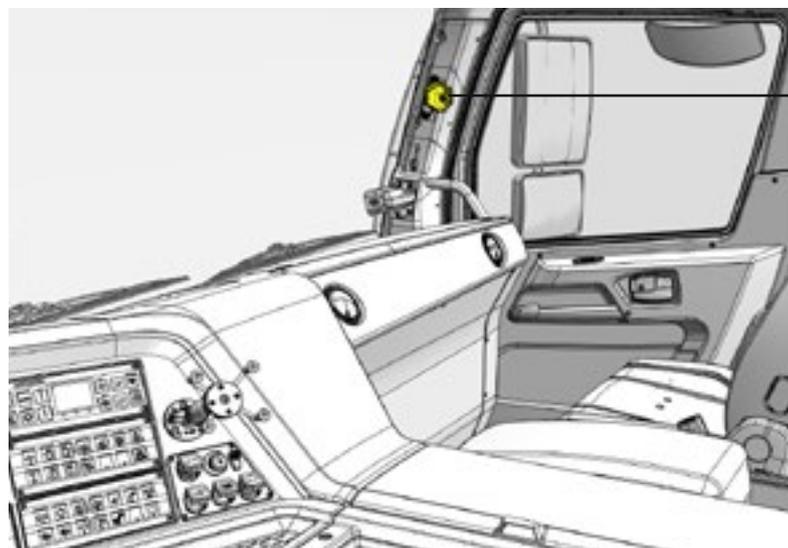


Warnhinweise

Warnhinweise kommen dann zum Einsatz, wenn eine unmittelbare Gefahr bei der Kranarbeit auftritt. Sie sind deswegen stets mit einem Warnsymbol versehen. Um ihre Wirkung nicht zu verlieren, werden sie sparsam eingesetzt.

Das neue Layout unterstützt die Anwender auch durch Verlinkungen für vertiefende Informationen. Dadurch können zusammenhängende Themen einfacher gefunden und nachgelesen werden.

Hinsichtlich der grafischen Darstellungen in der Betriebsanleitung hat sich unsere Technische Redaktion viele Gedanken gemacht. Die relevanten Kontroll- und Bedienelemente sind grafisch übersichtlich dargestellt. Die neuen bildlichen Darstellungen und Zeichnungen überzeugen mit perspektivischen Ansichten, gerenderten Grafiken und farblichen Hervorhebungen in digitalen Medien.



Betriebsanleitung

1. Bestimmungsgemäße Verwendung
2. Nicht bestimmungsgemäße Verwendung
3. Hinweise zur Dokumentation
4. Produktbeschreibung
5. Sicherheit
6. Kontroll- und Bedienelemente
7. Transport und Lagerung
8. Fahrbetrieb
9. Kranbetrieb
10. Betriebsstörung und Notbetrieb
11. Montage und Demontage
12. Wartung Kranführer und Montagepersonal
13. Entsorgung



Struktur

- Orientiert am Ablauf des Kraneinsatzes
- Klare und übersichtliche Inhaltszuordnung



Sicherheit

- Klar strukturierte Sicherheitshinweise



Checklisten

- Prüfungen vor Kranbetrieb und Fahrbetrieb



Gefahrenbereiche

- Grafisch dargestellte Gefahrenbereiche



„Der überarbeitete Aufbau unserer Betriebsanleitung vereinfacht den Umgang mit unseren komplexen Produkten und hilft dadurch den Kunden und uns Trainern.“

Adrian Kukic
Kranübergabecenter

Neues Layout

Verlinkungen

- Schnell und einfach zu verknüpften Themen springen

Bedienelemente grafisch

- Grafische Darstellung der Kontroll- und Bedienelemente

Verbesserte Darstellung

- Übersichtliche Darstellungen
- Nicht angesprochene Elemente sind ausgegraut

Crane operation
9.18 Crane movements

9.18.3.3 Spooling winch 1 up and out from the crane cab

Make sure that the following prerequisites are met:

- Winch 1 is released.
(→ [Locking and unlocking winches, p. 884](#))
- On the *control lever assignment 1* display, *winch 1* icons are displayed.
(→ [9.15.5 Adjusting the control lever assignment, p. 858](#))
- Crane operation is released.
(→ [9.7 Releasing crane operation, p. 742](#))



Fig. 2666: Status bar

Spool winch 1 up

- ▶ Move control lever 1 to the rear and hold.



Spool winch 1 out

- ▶ Move control lever 1 forward and hold.



9.18.3.4 Spooling winch 1 up and out with the expanded crane remote control

Make sure that the following prerequisites are met:

- The *crane operation* menu is displayed.
(→ [Opening the crane operation menu, p. 810](#))
- Winch 1 is released.
(→ [Locking and unlocking winches, p. 884](#))
- On the *control lever assignment 1* display, *winch 1* icons are displayed.
(→ [9.15.5 Adjusting the control lever assignment, p. 858](#))
- Crane operation is released.
(→ [9.7 Releasing crane operation, p. 742](#))



Fig. 2669: Crane operation menu

Spool winch 1 up

- ▶ Move control lever 1 to the rear and hold.





Standard bei LICCON3-Krantypen: Liebherr-Design-Lackierung

Neue Optionen für die Lackierung von Liebherr-Mobilkranen

Wenn Sie ein neues Auto bestellen, finden Sie in der Preisliste kaum mehr als acht Farben zur Auswahl. Bei unseren Mobilkranen stehen unseren Kunden Hunderte von Farben zur Verfügung. Dabei ist häufig der Oberwagen anders lackiert als das Fahrgestell und nicht selten findet sich sogar noch eine dritte Farbe am Kran. Wie bilden wir diese große Vielfalt in unseren Preislisten ab? Das erklärt Oliver Wekenmann aus unserem Auftragszentrum. Er beschäftigt sich seit 16 Jahren mit Kranlackierungen und der Abstimmung mit Kunden und Auslandsgesellschaften.

Seit Jahrzehnten ist unsere Standard-Lackierung ein Zwei-Farben-Design: Unterwagen Basaltgrau (RAL 7012), Fahrerhaus, Kranoberwagen und Ballast Narzissengelb (RAL 1007). Gegen Mehrpreis bieten wir eine **Zwei-Farben-Sonderlackierung** und eine **Drei-Farben-Sonderlackierung** an. Mit diesen zwei Optionen in der Preisliste können wir die allermeisten Kundenwünsche abdecken.

Mit Einführung unserer neuen Steuerungsgeneration LICCON3 wollten wir aber nicht nur technisch fortschrittlicher werden, sondern unseren Kunden auch ein moderneres Design anbieten. So haben wir zusammen mit der neuen Steuerung auch ein neues Fahrerhaus und eine neue Standard-Lackierung eingeführt.

Einfach erklärt

„Unsere neuen Lackieroptionen reichen von besonders preiswert bis mehrfarbig-individuell.“

Oliver Wekenmann
Auftragszentrum



Preiswert: Ein-Farben Kundenlackierung Oberwagen



Kostengünstig: Ein-Farben Kundenlackierung Komplettkran



Individuell: mehrfarbige Kundenlackierung

Wir nennen sie Liebherr-Design-Lackierung und sie ist im Grundgerätee Preis enthalten: Unterwagen, Oberwagen-Kabine, Teleskopsektionen und Gegengewicht Anthrazit (RAL 7016), Oberwagen und Kranausrüstung Narzissen-gelb (RAL 1007).

Für Kunden mit eigenen Farben und Designs bieten wir nun neue Optionen an. Besonders preiswert ist die **1-Farben Kundenlackierung Oberwagen**. Sie ermöglicht, das neue Liebherr-Design auf die Hausfarbe unserer Kunden zu übertragen. Dabei wird lediglich der Oberwagen mit einer kundenspezifischen RAL-Farbe gegenüber der Liebherr-Design-Lackierung abgeändert. Der Unterwagen, die Oberwagenkabine, sowie der Ballast verbleiben in Anthrazit (RAL 7016).

Als weitere preiswerte Option haben wir die **1-Farben Kundenlackierung Komplettkran** geschaffen. Unterwagen, Oberwagen, Kranausrüstung und Gegengewicht: Individueller RAL-Farbtone.

Aufwendiger und damit natürlich teurer sind individuelle mehrfarbige Kundenlackierungen. Dafür ist die Preislistenoption **Individuelle Kundenlackierung (bis zu 3 Farben)** vorgesehen – Unterwagen, Oberwagen, Kranausrüstung und Gegengewicht: bis zu drei individuelle RAL-Farbtöne.

Bei den neuen Lackieroptionen in den Preislisten der LICCON3-Krane haben wir einerseits kostengünstige Alternativen im Angebot und andererseits war es uns wichtig, die allermeisten Anforderungen unserer Kunden abzudecken. Für alle Wünsche, die darüber hinausgehen, stehen wir mit Beratung gerne zur Verfügung.

Was verbirgt sich hinter der Typenbezeichnung der Liebherr-Mobilbaukrane?

Sie verbinden die Mobilität eines klassischen Fahrzeugkrans mit den funktionalen Vorteilen eines Turmdrehkrans: Mobilbaukrane. Bei Liebherr heißen sie MK. Die aktuelle Baureihe reicht vom MK 73-3.1 bis zum MK 140-5.1. Jens Walter, Produktmanager, spezialisiert auf MK-Krane, erklärt die Bedeutung der Typenbezeichnung.

Ein MK 88-4.1 baut sich in Miami, Florida, auf.





„Die Leistungsfähigkeit der Liebherr-Mobilbaukrane zeigt sich in der Typenbezeichnung in Form des Lastmoments.“

Jens Walter

Produktmanager spezialisiert auf MK-Baureihe

„Das Geheimnis des ersten Teils der Typenbezeichnung ist leicht zu erraten: „MK“ steht für Mobilbaukran. Zumindest für den Leser der deutschen Ausgabe ist das keine Überraschung. Der Buchstabe „K“ steht bei Liebherr-Turmdrehkränen zudem auch für Katzausleger, also Krane mit Laufkatze.

Nun zum mittleren Teil des Typennamens. Bei Mobilkränen ist es seit mindestens einem halben Jahrhundert üblich, die maximale Tragkraft im Namen des Krans zu nennen – so ist der LTM 1150-5.3 ganz klar ein 150-Tonner. Schauen wir aber beim Mobilbaukran MK 73-3.1 in die Traglasttabelle, dann finden wir nicht 73, sondern nur sechs Tonnen maximale Tragkraft! Beim MK 140-5.1 sind es nicht 140, sondern acht Tonnen. Spätestens jetzt sollten wir daran denken, dass der Kranoberwagen der MK-Krane ein Baukran ist. Und bei diesen ist es seit jeher üblich, das Lastmoment im Typennamen zu nennen. Baukrane sind eher auf Leistung bei großer Ausladung ausgelegt als auf eine hohe maximale Tragkraft bei Minimalradius.

Gehen wir in der Geschichte etwas zurück: Bereits in den 80er und 90er Jahren gab es kleinere Liebherr-MK-Krane. Diese waren auf Serien-LKW aufgebaut. 2001 präsentierten wir dann den MK 80, der auf ein von Liebherr selbst konstruiertes und gefertigtes 4-Achs-Fahrgestell aufgebaut war. Seine maximale Tragkraft war acht Tonnen bis zu einer Ausladung von zehn Metern. Das Produkt aus Last und Ausladung ergab also genau 80 Metertonnen.

Die Typenbezeichnung der nachfolgenden MK-Modelle wurde meist noch etwas gerundet oder angepasst, denn es spielen bei der Leistungsfähigkeit eines Krans auch weitere Faktoren eine Rolle, beispielsweise die Hakenhöhe und die Traglast bei maximaler Ausladung.

Der letzte Teil der Typenbezeichnung ist schnell erklärt: Die Ziffer direkt vor dem Punkt gibt die Anzahl der Achsen an und die letzte Ziffer die Version des Krantyps. Zum Beispiel ist der MK 73-3.1 die erste Version eines 3-achsigen MK 73. Betreibern von Liebherr-LTM-Mobilkränen ist dies bereits seit zwei Jahrzehnten geläufig. Bei MK-Kranen haben wir Achszahl und Version vor rund fünf Jahren der Typenbezeichnung hinzugefügt.

Übrigens, wir werden künftig noch ein „E“ an die Typenbezeichnung anhängen, denn unsere MK-Mobilbaukrane können auf der Baustelle auch elektrisch betrieben werden, entweder mit Baustellenstrom oder einem batteriebasierten Energiespeicher, wie dem Liduro Power Port LPO von Liebherr.

Sauber arbeiten mit **DERBLAUE®**

Das Wechseln von Flüssigkeiten gehört zum regelmäßigen Kranservice, doch oft geht es eng her. Beim Ablassen gehen die Flüssigkeiten ihre eigenen Wege und Verschmutzungen sind die Folge. Nic Schenzle, Monteur in unserem Customer Service, kennt das Problem – und glücklicherweise auch die Lösung.





**„DERBLAUE® –
einfaches Tool,
saubere Sache.“**

Nic Schenzle
Customer Service

Die einfachen Lösungen aus der Praxis sind oft die wirkungsvollsten. So haben wir uns informiert, welche guten Ideen es für das Leiten und Auffangen von Flüssigkeiten auf dem Markt gibt. Denn vor dieser Herausforderung stehen viele Branchen, wie zum Beispiel auch der Heizungsbau. Zusammen mit DERBLAUE®, einem jungen, dynamischen Unternehmen aus dem Allgäu, haben wir dafür die passenden Produkte für unsere Mobil- und Raupenkrane gefunden.

Die auffallend blauen Rutschen und Wannen haben wir intensiv getestet und waren begeistert – die Servicearbeiten können tatsächlich einfacher und effizienter durchgeführt werden. Arbeitsumgebung, Motorräume und Gehäuse bleiben sauber. Und das Beste daran: Das Set kann immer wieder verwendet werden.

Die blaue Auffangwanne mit zehn Liter Fassungsvermögen ist gut formbar und kann so auf engem Raum flexibel angewendet werden. Praktisch ist auch die Rutsche – natürlich ebenfalls in Blau – zum gezielten Leiten von Flüssigkeiten. Durch Aufhängeösen und starke Neodym-Magnete kann sie an metallischen Oberflächen fixiert werden. Sowohl Wanne als auch Rutsche sind äußerst stabil und enthalten beliebig oft formbare Biege-Elemente. Zum Transport lassen sie sich klein zusammenfalten.

Wir sind inzwischen so überzeugt von DERBLAUE®, dass wir jedes unserer Service-Fahrzeuge sowie unser Ölmobil mit mehreren Sets ausgestattet haben. Unseren Kunden wollen wir diese praktischen Tools natürlich auch zugänglich machen. Daher haben wir entschieden, Wannen, Rutschen und das komplette Service-Set vorerst über unseren deutschlandweiten Service anzubieten. Für die Zukunft planen wir auch den weltweiten Vertrieb.



Wenn es eng zugeht

Die Auffangwanne lässt sich sehr flexibel auch in beengten Umgebungen unterbringen.



Zielführend

Die Rutsche leitet das Öl präzise in die Wanne.

Mit Vollgas über die Weltmeere



Schweröl war gestern, heute ist Flüssiggas der Treibstoff der Wahl: Mit bislang acht LNG-Hybridschiffen in der Flotte ist die japanische Reederei Nippon Yusen Kabushiki Kaisha – kurz NYK Line – eine der ersten, die diesen Weg in der Schifffahrt beschritten hat und mit Überzeugung weitergeht: Alle Neubaureihen – geplant sind 20 sogenannte „Pure Car and Truck Carriers“ bis 2028 – werden LNG-betrieben sein. Mit dem Ziel, die Forderungen seiner Kunden nach einer geringeren Umweltbelastung im Logistikbereich zu erfüllen, bietet NYK, ein langjähriger Lieberr-Partner, seinen Kunden damit eine möglichst umweltfreundliche Transportkette.

„Wir hatten die Auslieferungsplanung für unseren LR 1700-1.0 kurzfristig geändert“, erinnert sich Versandmitarbeiterin Anja Rupp. „Gemeinsam mit einem LR 12500-1.0 für Denzai Engineering Ltd. Co. sollte der 700-Tonner nun im Juli nach Südkorea verschifft werden.“ Gesagt, getan: Für Matthias Auch gehört die Fracht- und Transportplanung zu seinem täglichen Brot. Er ist am Deutschland-Standort in Hamburg Projektmanager der Reederei.

Die RoRo-Flotte von NYK besteht aus 122 Schiffen. Es ist eine gut aufgestellte, junge Flotte, die über acht brandneue Schiffe verfügt, die alle mit Flüssigerdgas (LNG) betrieben werden: „Ob Kranindustrie oder Schifffahrt – auch wir machen unser Angebot fit für die Zukunft. Mit unseren LNG-Hybridschiffen haben wir die nach aktuellem Ingenieursstand grünste Variante an Frachtern in unserer Flotte“, berichtet Matthias Auch. Und auf einem von ihnen – der „Sumire Leader“, zu Deutsch „Veilchen“ – reisten die beiden Raupenkrane zu ihren Einsatzorten.

Große Kähne für große Krane

„LNG-Schiffe haben einen großen Vorteil: Sie sind durch ihre höhere Tragfähigkeit für den Transport der neuesten Fahrzeug-Generation ausgelegt – nämlich für Electro Vehicles, die deutlich schwerer sind als normale Verbrenner“, erklärt Matthias Auch. Weil der LR 12500-1.0 besonders groß und schwer ist und mit einem 700-Tonner verschifft wurde, war die Sumire Leader ideal für den Transport nach Übersee. „Auch wenn wir Liebherr-Krane nach Freeport in die USA verschiffen, dann häufig auf LNG-Frachtern unserer Flotte. Damit lässt sich der Transport deutlich einfacher darstellen, denn was das Gesamtgewicht der Fracht angeht, sind wir mit den Kranen schon sehr, sehr hoch.“ Als der Projektmanager vor rund 15 Jahren bei NYK Line anfang, verschifft er nur einen Liebherr-Gittermastkran pro Jahr. Mit der Zeit wurden es immer mehr. 2024 waren es allein 45 Raupenkrane aus Ethingen und Nenzing – Mobilkrane nicht mitgerechnet.

Mit einer Tankfüllung nach Kalifornien

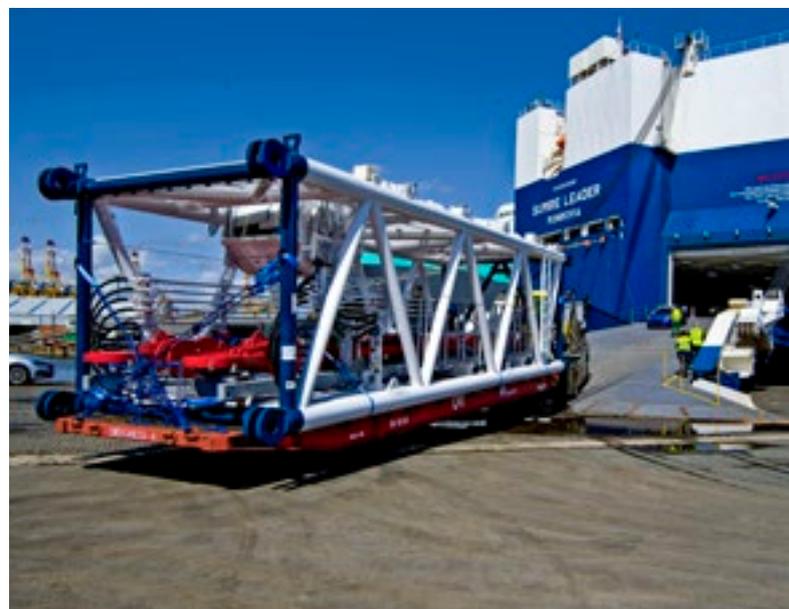
Bevor der LR 1700-1.0 bei seinem Käufer Hanchang Heavy Equipment Co., einem der größten Kranunternehmen in Südkorea, ankommt und im Windpark Taebaek Changjuk östlich von Seoul den ersten Hub machen kann, dauert es rund sechs Wochen. So lange ist die Sumire Leader auf den Weltmeeren unterwegs und steuert verschiedene Häfen an. Vor dem Halt in Bremerhaven wurde in Zeebrugge der Tank vollgemacht. Damit schafft es das LNG-Schiff bis an die Westküste der USA. „Die Route wird maßgeblich von zwei Faktoren bestimmt: zum einen von der Automobilindustrie, für die wir den größten Teil unserer Fracht verschiffen. Zum anderen durch die Infrastruktur – derzeit gibt es nämlich nur wenige geeignete Häfen, an denen wir LNG tanken können“, erklärt Matthias Auch. Neben Zeebrugge und Port Hueneme in Kalifornien sind das Singapur sowie zwei Häfen auf dem japanischen Festland.

Nach dem Stopp in den Vereinigten Staaten geht es für die Sumire Leader auf direktem Weg nach Südkorea. In Masan rollen der LR 1700-1.0 und der LR 12500-1.0 von Bord – all in time! Für den Frachter startet nun die nächste Reise: In China und Japan lädt er neue Fahrzeuge auf, bevor er zurück nach Europa schippert.



Welcome on Board

Neben einem Schiffsrundgang durfte eine kleine Liebherr-Delegation im Juli vergangenen Jahres auch die Verladung beider Raupenkrane in Bremerhaven begleiten.



Stück für Stück

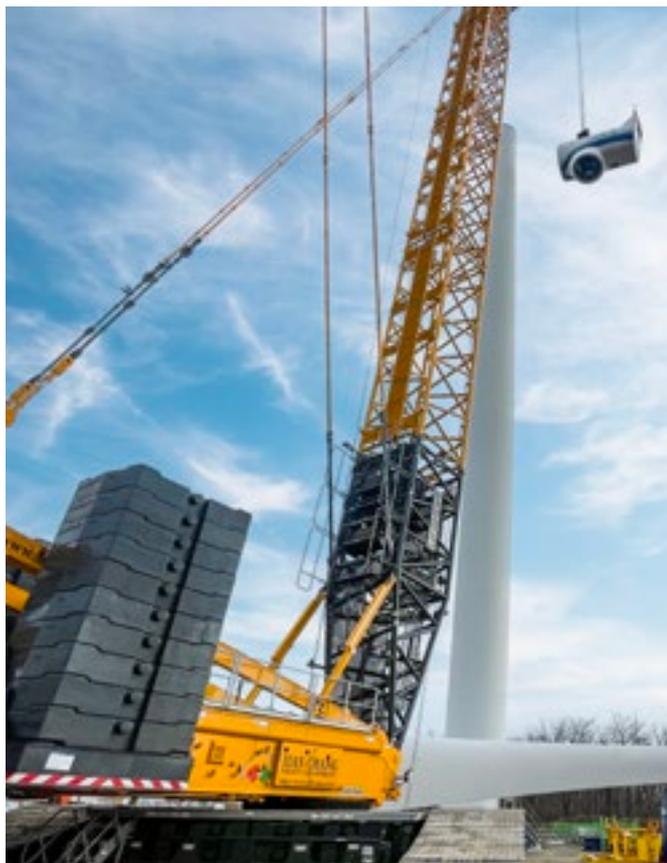
In insgesamt 211 einzelnen Packstücken wurden der LR 12500-1.0 und der LR 1700-1.0 auf die Sumire Leader verladen. Im Bild: Ein Gittermaststück des LR 12500-1.0.

**„Ob Kranindustrie oder Schifffahrt:
Auch wir bei NYK machen unser
Angebot fit für die Zukunft. Bis
2028 werden 20 Schiffe unserer
Flotte mit LNG betrieben sein.“**

Matthias Auch
Projektmanager bei NYK Line

Logistisch eine große Nummer

Während dieses Transports, der das RoRo-Schiff einmal um den Globus führte, hat Matthias Auch mit seinem Team schon längst den übernächsten Fahrplan aufgestellt. „Wenn wir über kleinere Gittermast-Krane oder einen Großteil der LTM-Flotte sprechen, dann kann der Transport auf jedem unserer 122 Schiffe dargestellt werden. Bei wirklichen Titanen wie einem LR 12500-1.0 oder einem LR 13000 benötigt es ein ganz anderes Zeitmanagement“, erklärt der Projektmanager. Hier wird dann über die Zentrale in Tokyo abgeklärt was möglich ist, welches



Schiff zur Verfügung steht und wann dieses in Europa ist. Hier sprechen wir dann von einem Zeitrahmen von nahezu zwölf Wochen. „Solche Krane sind nicht nur groß und schwer, sondern logistisch auch eine ganz andere Nummer. Wir müssen uns genau absprechen, wann der Kran ‚lift-ready‘ beim Kunden stehen kann“, erläutert er. Und Anja Rupp ergänzt: „Die Planung erfordert daher auch zwischen Liebherr und NYK eine enge Abstimmung. Schließlich wollen wir, dass der Krankunde sein Gerät wie gewünscht in Empfang nehmen kann.“

Die jahrelange, vertrauensvolle Zusammenarbeit zwischen Liebherr und NYK Line spricht für sich. „Darüber hinaus verbindet unsere beiden Firmen das Bestreben, neue Technologien für unsere Kunden und Partner zu fördern, um eine grünere Zukunft für kommende Generationen zu ermöglichen“, sagt Matthias Auch. So sind seit zweieinhalb Jahren alle Neubaureihen der Reederei LNG-Schiffe. „Damit gehen wir in den nächsten zehn bis zwanzig Jahren in die richtige Richtung. Aktuell wird auch an Ammoniak geforscht – dieser Treibstoff könnte noch umweltfreundlicher sein. Wir werden sehen, was die nächsten Jahre bringen.“

Von Normal-Null ins Bergland

Seinen ersten Job erledigte der LR 1700-1.0 in der Provinz Gangwon-do, östlich von Seoul. In der bergigen Gegend errichtete der Raupenkrane Windkraftanlagen.

Sumire Leader

- Baujahr: 2023
- Im Einsatz seit August 2023
- Gesamtlänge: 199,99 Meter
- Breite: 38 Meter
- Höhe: 46 Meter
- Zulässige Ladung: 7.000 Einheiten
- Flagge: Liberia



LNG:

Der weltweite Güterverkehr auf dem Wasser nimmt stetig zu – die globale Handelsflotte besteht derzeit aus ca. 93.000 Schiffen, die über 9 Mrd. Tonnen Güter jährlich transportieren. Mit diesem Wachstum erhöhen sich auch die Treibhausgas- und Schadstoffbelastung. Ein klarer Umweltvorteil von LNG: Der Einsatz von Gas in der Schifffahrt reduziert Stickoxide um bis zu 85 Prozent und verursacht 20 Prozent weniger CO₂ als Schiffsdiesel. Die Feinstaub-Emissionen werden um ca. 95 Prozent reduziert.

Die Welt mit Liebherr

Bald ist es wieder soweit!

Vom 7. bis 13. April 2025 findet die Bauma, Weltleitmesse für Baumaschinen, in München statt. Auch von Liebherr dürfen Sie wieder ein Feuerwerk an Innovationen erwarten – Maschinen und Lösungen für mehr Klimaschutz, höhere Wirtschaftlichkeit und Effizienz. Wir sehen uns zu „Hands on the future“ in München!



Liebherr und Fortescue auf der MINExpo 2024: Gemeinsam für Zero Emission Mining



Fortescue™



Dr. Willi Liebherr von Liebherr und Dr. Andrew Forrest von Fortescue unterzeichnen offiziell den Vertrag zwischen den beiden Unternehmen.

LIEBHERR

 Fortescue.

Im Rahmen einer spektakulären Veranstaltung auf der MINExpo 2024 in Las Vegas, USA, gaben Liebherr und Fortescue eine bedeutende Erweiterung ihrer Partnerschaft bekannt und stellten den gemeinsam entwickelten autonomen, batterieelektrischen Muldenkipper T 264 vor. Dr. Andrew Forrest und Dr. Willi Liebherr nahmen an der Veranstaltung teil, um den historischen Geschäftsabschluss zu feiern. Gemeinsam werden die beiden Unternehmen eine Reihe von emissionsfreien Mining-Lösungen entwickeln und validieren, um so das Ziel der Partnerschaft umzusetzen: die Lieferung von 475 neuen Liebherr-Maschinen mit Fortescues innovativer umweltfreundlicher Technologie für Fortescue-Minen in Westaustralien. Dies entspricht etwa zwei Dritteln der derzeitigen Mining-Flotte von Fortescue. Diese verbrauchte im Geschäftsjahr 2024 etwa 400 Millionen Liter Diesel und war für 51 Prozent der Scope-1-Emissionen verantwortlich. Liebherr und Fortescue haben sich bis 2030 ein umfassendes und groß angelegtes emissionsfreies Mining-Ökosystem zum Ziel gesetzt. Beide Unternehmen haben bestätigt, dass dieses Ökosystem durch ihre fortgesetzte Zusammenarbeit in den kommenden Jahren Kunden für deren eigene Aktivitäten zur Verfügung stehen wird. Das Abkommen, mit allen Maschinen und technologischen Innovationen, ist das größte Einzelgeschäft in der 75-jährigen Geschichte der Firmengruppe Liebherr.

Das historische Abkommen über die Entwicklung und Lieferung von emissionsfreiem Equipment wurde von Dr. Willi Liebherr, Mitglied des Verwaltungsrats der Liebherr-International AG, und Dr. Andrew Forrest, Vorstandsvorsitzender von Fortescue, bei einer spektakulären Veranstaltung am Liebherr-Messestand auf der MINExpo bekannt gegeben. Die Vereinbarung zwischen Liebherr und Fortescue wird dazu beitragen, die Dekarbonisierungsziele beider Unternehmen zu erreichen. Sobald die im Rahmen der Partnerschaft entwickelten bahnbrechenden emissionsfreien Technologien in Serie gehen, werden diese für Mining-Unternehmen rund um die Welt verfügbar sein.

„Wir sind stolz darauf, das größte Equipment-Geschäft in der 75-jährigen Geschichte der Firmengruppe Liebherr ermöglicht zu haben. Insbesondere da die Ausweitung unserer Zusammenarbeit mit Fortescue ein wichtiger Schritt auf dem Weg zu unserem gemeinsamen Ziel ist, den Bergbau weltweit zu dekarbonisieren“, kommentiert Dr. Jörg Lukowski, Executive Vice President, Vertrieb und Marketing, Liebherr-Mining Equipment SAS. „Die im Rahmen dieses Rekorddeals entwickelte Technologie wird nicht nur unsere Kunden auf ihrem Weg zur Dekarbonisierung unterstützen, sondern uns auch helfen, unser Ziel, bis zum Ende des Jahrzehnts komplett fossilfreie Förder-, Belade- und Planierlösungen anzubieten, zu erfüllen. In den kommenden Jahren werden Liebherr und Fortescue Zero in der Lage sein, mehr Kunden in der Branche ein bewährtes und umfassendes emissionsfreies Mining-Ökosystem anzubieten.“

„Partnerschaften mit Unternehmen und Menschen wie Liebherr und Willi Liebherr – wo Ambitionen von Taten gestützt werden – sind entscheidend“, erklärt Dr. Forrest. „Dies ist ein wichtiger nächster Schritt auf dem Weg zu

unserem „Real Zero“-Ziel für 2030, d. h. der Eliminierung von Emissionen aus unseren australischen Eisenerzminen bis zum Ende des Jahrzehnts. Die Welt braucht Real Zero jetzt – sie kann es sich einfach nicht leisten zu warten. Die umweltfreundlichen Lösungen, die wir brauchen, gibt es schon heute, und Fortescue Zero liefert sie und führt sie in unseren großen Minen ein. Fortescue Zero hat diese Batterietechnologie entwickelt und gemeinsam wurde die Autonomous Haulage Solution entwickelt, die den Weg zu umweltfreundlichen, innovativen Lösungen zur Beseitigung von Emissionen in der Schwerindustrie weist. Wir laden alle Unternehmen aus den Bereichen Mining, Schwerindustrie und Transport ein, sich uns anzuschließen. Die Lösungen sind vorhanden, was fehlt, ist Führung. Die Zeiten, in denen andere Ihnen einreden, Greenwashing bringe eine bessere Rendite für Aktionäre und Ihre Gemeinschaft, sind vorbei. Fortescue lädt Sie ein, sich uns anzuschließen. Wir können gemeinsam die Wegbereiter sein und die Abkehr der Welt von fossilen Brennstoffen vorantreiben.“

Vorwärtkommen mit dem autonomen batterieelektrischen T 264

Von den 475 Maschinen dieses Vertrags sind rund 360 autonome, batterieelektrische Muldenkipper T 264, die mit einem von Fortescue Zero entwickelten batterieelektrischen Antriebssystem ausgestattet sind. Das ist das Dreifache der im Rahmen der ursprünglichen Partnerschaft zwischen Liebherr und Fortescue für 2022 angekündigten 120 Trucks. Fortescue ist überzeugt, dass dies der optimale Weg für den Ersatz mobiler Diesel-Schwermaschinen ist, um seine Dekarbonisierungsziele für 2030 zu erreichen. Letztlich werden alle Muldenkipper der Flotte mit einem von Fortescue Zero entwickelten emissionsfreien Batteriesystem und der gemeinsam entwickelten Autonomous

Haulage Solution (AHS) ausgestattet sein – beide wurden so konstruiert, dass sie bei bestehenden Liebherr-Muldenkippern nachgerüstet werden können. Heute gekaufte Muldenkipper sind also bereits für die Zukunft gerüstet.

Die mit dem Know-how beider Unternehmen gemeinsam entwickelte AHS umfasst auch ein Energy Management System, das die stationären Ladevorgänge für die Trucks koordiniert und die volle Auslastung der Ladestation gewährleistet, ohne dass es zu Warteschlangen vor Ort kommt.

„Wir wollten eine intelligente, hochmoderne autonome Transportlösung entwerfen und bauen, die nicht nur das in den letzten Jahren erworbene Know-how eines OEM und eines Minenbetreibers verbindet, sondern auch in der Zukunft neue emissionsfreie Lösungen integrieren kann“, erzählt Oliver Weiss, Executive Vice President, R&D, Engineering und Produktion, Liebherr-Mining Equipment SAS. „Die Kontrolle und Steuerung von emissionsfreien Mining-Technologien war daher von Anfang an Bestandteil der AHS. Das Flottenmanagement-Zuweisungssystem der AHS überwacht die Energiestände der Flotte, sodass Aufgaben und Ladevorgänge innerhalb von emissionsfreien Flotten, die mit diesem System ausgestattet sind, effizient zugewiesen werden können.“

Fortescue hat die stationäre SchnellladeLösung für den autonomen batterieelektrischen Muldenkipper entwickelt. Das Ladegerät verfügt über robotergestützte Anschlussmöglichkeiten und kann bis zu 6 MW liefern, um so den aktuellen batterieelektrischen T 264 in 30 Minuten aufzuladen.

„Wir verfügen über ein enormes Fachwissen im Bereich des autonomen Transports und haben dieses Wissen genutzt, um eine führende Rolle bei der Entwicklung dieses Systems zu spielen“, erklärt Dino Otranto, Geschäftsführer von Fortescue Metals. „Wir haben mehr als 200 autonome Laster in unseren Minen im Einsatz, die jeden Monat das Äquivalent von zwei Reisen zum Mond und zurück zurücklegen. Es ist unerlässlich, dass sie effizient und mit maximaler Kapazität arbeiten. Wir haben unsere starke Erfolgsbilanz als Vorreiter im Bereich der Autonomie und unser technologisches Know-how genutzt, um emissionsfreie Flotten zu entwickeln, damit sich die Branche von Piloten und Prototypen lösen kann. Das vollständig integrierte AHS wird uns bei der Reduzierung unserer Kohlenstoffemissionen entscheidend voranbringen.“

Der Weg zu einer autonomen batterieelektrischen Lösung

Die Validierung des batterieelektrischen Muldenkippers T 264 vor Ort wird Ende 2025 beginnen. Die Auslieferung der rund 360 Muldenkipper T 264 an die Minen von Fortescue in Westaustralien hat bereits begonnen: Die

ersten Laster wurden im Oktober 2023 an die Eliwana-Mine von Fortescue geliefert. Die ursprünglichen Muldenkipper mit einer Kapazität von 240 Tonnen werden bis 2030 auf emissionsfreie Antriebe umgestellt. Der größte Teil der Flotte wird jedoch von Anfang an in der batterieelektrischen Version geliefert.

Vier autonome Laster befinden sich derzeit auf dem Testgelände von Fortescue in der Validierungsphase und der erste Einsatz autonomer Laster ist im ersten Quartal 2025 geplant. Alle T 264 Muldenkipper werden für den autonomen Betrieb gerüstet ausgeliefert und nach und nach in allen Minen von Fortescue im autonomen Betrieb eingesetzt.

Die Validierung der komplett autonomen batterieelektrischen Lösung wird voraussichtlich Anfang 2026 abgeschlossen sein.

Mit batteriebetriebenen Planiertrauen in die Zukunft

Liebherr und Fortescue bündeln ihr beträchtliches Know-how, um gemeinsam eine emissionsfreie Planiertraue zu entwickeln. Der Batterieantrieb von Fortescue Zero wird auch in eine elektrische Version des Liebherr-Flaggschiffs, die Mining-Planiertraue PR 776, integriert werden, die sich derzeit in der Entwicklung befindet. Nach Abschluss der Entwicklung wird Liebherr 60 dieser emissionsfreien Planiertrauen an Fortescue liefern, damit Fortescue seine „Real Zero“-Ziele erreichen kann.

Bewährte Technologie für ein neues Zeitalter im Bergbau

Das historische Geschäft umfasst auch die Lieferung von 55 Elektrobaggern R 9400 E. Diese Flotte wird aus einer Mischung aus Tieflöffel- und Klappschaufelkonfiguration bestehen. Fortescue setzte 2023 erstmals auf die elektrische Baggertechnologie von Liebherr und nahm im Dezember den ersten Elektrobagger in Australien in Betrieb. Drei Bagger des Typs R 9400 E sind bereits in den Minen von Fortescue im Einsatz.

Steigerung der organisatorischen Kapazität

Um die erfolgreiche Auslieferung all dieser Maschinen zu gewährleisten, sind sowohl bei Liebherr als auch bei Fortescue erhebliche Investitionen erforderlich.

„Wir sind mit unseren Investitionsplänen zum Ausbau unserer weltweiten Infrastruktur auf dem besten Weg, um sicherzustellen, dass wir der Expansion unseres Geschäfts gerecht werden und unseren Kunden größere Mengen und eine breitere Palette an emissionsfreier Technologie anbieten können“, erläutert Michael Arndt, Executive Vice President, Service und Qualität, Liebherr-Mining Equipment SAS. „Wir werden die Ergebnisse dieser Investitionen bald sehen und in den nächsten fünf Jahren werden viele weitere Meilensteine umgesetzt werden.“



Der historische Vertrag zwischen Liebherr und Fortescue umfasst insgesamt 475 emissionsfreie Liebherr-Maschinen, darunter 360 autonome, batterieelektrische Muldenkipper T 264.

„Die von uns angebotenen Mining-Lösungen werden immer umfangreicher und dementsprechend müssen auch unsere Fähigkeiten und Kapazitäten zur Bereitstellung und Wartung dieser sich ständig weiterentwickelnden Technologien wachsen. Neben der Infrastruktur investieren wir auch stark in unsere Mitarbeiter und den Remote-Support, um diese neuen Produkte und Technologien betreuen zu können“, führt Arndt weiter aus.

Fortescue steigert auch seine Kapazität, um die Hunderte von Batterien zu liefern, die für diese Maschinen – sowohl Muldenkipper als auch Planieraugen – benötigt werden.

„Der batterieelektrische Muldenkipper T 264 mit einem Batterieantrieb von Fortescue Zero wird eine der ersten emissionsfreien Lösungen für den Transport in Minen sein, die weltweit im Einsatz sind“, so Otranto. „Er verbindet die Innovationskraft von Fortescue Zero, ein batterieelektrisches Antriebssystem mit erstklassiger Reichweite und Langlebigkeit in allen Mining-Umgebungen zu liefern, mit der bewährten Qualität der Liebherr-Muldenkipper. Der von Fortescue Zero entwickelte emissionsfreie Batterieantrieb spiegelt auch Fortescues kontinuierliche Entwicklung zu einem führenden Technologieunternehmen wider, das seine innovativen Lösungen weltweit anbietet.“

Sicherstellung lokaler Kapazitäten

Die Entwicklung und Produktion dieser riesigen Flotte ist noch nicht das Ende der Geschichte. Alle 475 Maschinen dieses Abkommens werden Teil des Fortescue-Eisenerz-zentrums in der Region Pilbara in Westaustralien. Liebherr-Australia – die Vertriebs- und Servicegesellschaft von Liebherr in Australien – hat daher bereits mit den Vorbereitungen für den Support für diese riesige Flotte begonnen.

„Der Umfang dieses Maschinenparks stellt eine einzigartige Wachstumschance für Liebherr-Australien dar. Wir investieren massiv in unsere Niederlassungen, Instandsetzungsanlagen und unser Personal, um sicherzustellen, dass wir in der Lage sind, nicht nur diese Maschinen, sondern auch die unserer anderen Kunden sicher und effizient zu warten“, erklärt Trent Wehr, Geschäftsführer von Liebherr-Australia Pty. Ltd.

Hinweis

Der Begriff „emissionsfrei“ bedeutet in Bezug auf Fahrzeuge oder Antriebssysteme, dass (a) die Auspuffanlage eines Fahrzeugs oder das Antriebssystem im Betrieb nur Wasserdampf ausstößt oder (b) das Fahrzeug zu 100% batteriebetrieben ist und das Fahrzeug oder Antriebssystem keine Abgase ausstößt.



Das Zusammenwirken in der Technologie- und Digitalisierungsarbeit stellt sicher, dass Innovation auch weiterhin im Mittelpunkt des Handelns bei Liebherr steht. Marcel Flir und Stephan Schrade, Leader Digital Products and Services bei der Liebherr-Werk Ehingen GmbH, während einer gemeinsamen Tagung.

Gamechanger Digitalisierung: vom Ego- zum Ökosystem

Die Transformation der Arbeits- und Lebenswelten schreitet voran. Digitalisierung ist dabei ein Megatrend, den Liebherr nutzt, um Innovationen zu schaffen. Und das über mehrere Produktsegmente hinweg. Im besonderen Fokus: maßgeschneiderte, nachhaltige Lösungen mit messbarem Mehrwert für Kunden. Zum Beispiel durch die Effizienzsteigerung von Prozessen oder die Schonung wertvoller Ressourcen.

Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile, hatte einst Aristoteles gesagt. In Zeiten der digitalen Transformation bekommt diese Erkenntnis eine ganz neue Dimension. „Im Mittelpunkt steht nicht mehr allein technologische Exzellenz von Geräten und Maschinen. Wir nehmen heute vielmehr für die Kunden und Anwender von Liebherr-Lösungen die gesamte Wertschöpfungskette in den Fokus. Es geht um konkrete, messbare Mehrwerte, die sich aus der Digitali-

sierung ergeben“, erklärt Stephen Albrecht, Geschäftsführer bei der Liebherr-International AG. Den Weg dorthin würden immer bessere Möglichkeiten der Datenerfassung und Datenanalyse bereiten. „Augmentierte Produkte, ihre digital erlebbaren und optimierbaren Anwendungsfälle lassen die Wertschöpfung in einem veränderten, deutlich helleren Licht erscheinen. Und sie können nicht zuletzt auch Beiträge zur Dekarbonisierung leisten.“



Stephen Albrecht ist Geschäftsführer bei der Liebherr-International AG.



Marcel Flir leitet den Bereich Digital Business and Strategy bei der Firmengruppe Liebherr.

Technologie und messbaren Mehrwert für Kunden aus einer solchen ganzheitlichen Perspektive zu betrachten, liegt Marcel Flir im Blut. Der gelernte Verfahrens- und Umwelttechniker, der seinen Diplomingenieur im Wirtschaftsingenieurwesen gemacht hat, war über mehrere Jahre am Liebherr-Standort im österreichischen Nenzing für den Aufbau des digitalen Geschäfts verantwortlich und dort mit der Leitung des Produktmanagements für digitale Lösungen betraut. Mittlerweile leitet er den Bereich Digital Business and Strategy bei der Firmengruppe Liebherr. Hier liegt der Fokus auf Identifikation und Nutzbarmachung von Synergien der digitalen Lösungen von Liebherr, die sich über alle 13 Produktsegmente und sämtliche Bereiche der Customer Journey erstrecken. Dazu zählen beispielsweise Einsatzplanung, Wartungsmanagement, digitale Inventarverwaltung bis hin zu SmartHome-Integration und organisatorischen Fragestellungen.

Der Zeit immer ein Stück voraus

Digitalisierung ist für Liebherr kein neuer Trend, den es erst jetzt zu entdecken und innovativ zu bespielen gilt. Schon Mitte der 1990er-Jahre hatten Entwicklungsingenieure bei Liebherr daran gearbeitet, wie Maschinen- und Prozessdaten erfasst, aufgezeichnet und übertragen werden können, um daraus weitere Produktoptimierungen und Emissionsreduzierungen abzuleiten. „Damals war die Zeit noch nicht reif für ein userfreundliches Datenmanagement – mit 56k-Modems musste sich der Datenstrom erst noch mühsam den Weg durch digitale Nadelöhre bahnen“, so Marcel Flir. Gleichzeitig haben bei Liebherr-Geräten, die in alle Welt exportiert werden, Fernwartung und Remotezugriff auf deren Steuerung und Komponenten schnell an Bedeutung gewonnen und nach entsprechenden Lösungen verlangt.

Heute arbeiten bei Liebherr über alle Produktsegmente hinweg Spezialisten an digitalen Innovationen. Und an

immer neuen Möglichkeiten, Maschinen, Kühlschränke oder auch Komponenten und die damit verbundenen Systeme zu vernetzen. „Wir haben mehrere hundert digitale Lösungen von API's über IoT Lösungen bis hin zu Trainingssimulatoren im Feld – und es kommen natürlich weitere dazu“, sagt Stephen Albrecht. Dabei müsste die jeweilige digitale Basis von den Entwicklungsabteilungen der Liebherr-Produktsegmente nicht jedes Mal komplett neu erarbeitet werden. „Wir suchen und nutzen Synergien, wo immer sie sich sinnvoll nutzen lassen. Dazu greifen wir auf bewährte Standards und Systemschnittstellen zurück, wobei Datensicherheit, Data Governance und Cybersecurity im Allgemeinen eine zentrale Rolle spielen, ebenso wie die Nutzung etablierter Bausteine. In der Summe verkürzen wir entscheidend die Time-to-Market, wodurch wir unseren Kunden auch ISO 27001-zertifizierte digitale Lösungen und Services anbieten können“, erklärt Marcel Flir.

Gemeinsam zur besten Lösung

Digitalisierung sei dabei für Liebherr kein Selbstzweck, sie müsse verinnerlicht, akzeptiert und im Arbeitsalltag gelebt werden. „Wir müssen nicht die Ersten mit einer Lösung im Feld sein, sondern diskutieren intensiv mit unseren Mitarbeitenden, Stakeholdern, Kunden und Partnern, welche Chancen und welche Risiken mit Digitalisierung verbunden sind und wie wir gemeinsam die besten und nachhaltigsten Lösungen destillieren. Das ist eine interdisziplinäre Auseinandersetzung, bei der jede Stimme, die sich aktiv in den Lösungsprozess einbringt, gehört wird“, beschreibt Marcel Flir den Liebherr-Weg der Digitalisierung.

„Es kommt maßgeblich darauf an, wie wir selbst mit Daten umgehen“, sagt Stephen Albrecht. Im Mittelpunkt stehe dabei immer, „die Kunden in ihren Prozessen und in der Effizienz ihres Produkteinsatzes besser zu machen“. Dazu gehöre es beispielsweise, Wege zu bereiten, wie Partnerdaten in das digitale Ökosystem integriert werden oder wie

mit den weltweit unterschiedlichen rechtlichen Rahmenwerken im Kontext von Digitalisierung umzugehen ist. „Wünschenswert wäre es, dass Daten schon heute interoperabel wären und herstellerübergreifend genutzt werden könnten“, so Flir. Dazu bedürfe es eines entsprechenden Mindsets.

„Alleingänge sind von gestern. Kunden, Hersteller, Verbände und Lösungsanbieter sitzen in einem Boot, wenn es um Wertschöpfung und das Erreichen der heute geforderten Dekarbonisierungsziele geht. Wir bringen dazu einen echten Paradigmenwechsel ins Spiel: weg vom Egosystem, hin zum Ökosystem“, bringt es Marcel Flir auf den Punkt. „Damit zusammenwächst, was zusammengehört“.

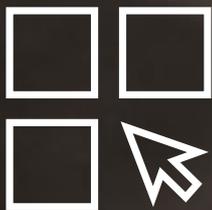
MyLiebherr – ein Kundenportal für alle

Ein Beispiel für eine solche ganzheitliche Perspektive liefert das Kundenportal MyLiebherr. „Es ist das zentrale Eintrittstor in die digitale Welt von Liebherr“, sagt Marcel Flir. „Gestartet wurde MyLiebherr als Ersatzteilportal. In einem iterativen Prozess haben wir die Anwendungsfelder sukzessive immer weiter ausgebaut und so eine Anlaufstelle mit aktuell über 125.000 aktiven Usern und über 60.000 Kunden geschaffen.“ Hier kann man mittlerweile

Online-Schulungen für Fachkräfte buchen, Lizenzen oder Ersatzteile kaufen. Auch Anwendungen für das Planen von Kranhüben, Site-Monitorings sowie integrierte Funktionalitäten für Maschinen- und Maintenance-Informationen gehören dazu. Mit anderen Worten: MyLiebherr ermöglicht Nutzern den Zugang in die ganze digitale Welt von Liebherr mit nur wenigen Klicks.

Das Kundenportal bietet dabei nicht nur umfassende Services, sondern ist zugleich auch ein Baustein, um Produkte und Dienstleistungen von Liebherr im Zuge einer End-to-End-Digitalisierung mit weiteren Funktionalitäten anzureichern. Stephen Albrecht erklärt: „Weil wir in der Technologieentwicklung das große Ganze – von der Idee, über die Herstellung, den Service bis hin zur Stilllegung und dem Recycling – auf dem Plan haben, ergeben sich für uns viele Möglichkeiten. Beispielsweise können die Daten, die ein Techniker an einem Standort bei der Aufarbeitung gebrauchter Komponenten erfasst, den Entwicklungsingenieuren an einem anderen Standort zur Verfügung gestellt werden. Mit Hilfe der Digitalisierung können wir so unsere Produkte bereits in der Entwicklung noch robuster und effizienter herstellen.“

Das Kundenportal MyLiebherr ist längst viel mehr als Ersatzteilportal. Es ist das zentrale Eintrittstor in die digitale Welt von Liebherr.



Im Profil: das Liebherr-Digital Development Center

Das Liebherr Digital Development Center wurde im Jahr 2020 gegründet, um digitale Produkte auf Basis von Cloud- und IoT-Anbindung sowie Data & AI-Integration für alle Produktsegmente innerhalb der Firmengruppe Liebherr verfügbar zu machen. So werden digitale Lösungen für die Zukunft geschaffen, die wiederum die Effizienz, den Wert und den Kundenservice von Liebherr-Produkten steigern.

Im besonderen Fokus des Digital Development Centers stehen vor allem drei Kernziele:

1. Verbesserung der Geschwindigkeit und Effizienz der digitalen Entwicklung innerhalb der Firmengruppe
2. Unterstützung der Standardisierung digitaler Technologien innerhalb von Liebherr
3. Talente für die digitale Entwicklung gewinnen und binden.

Das Team:

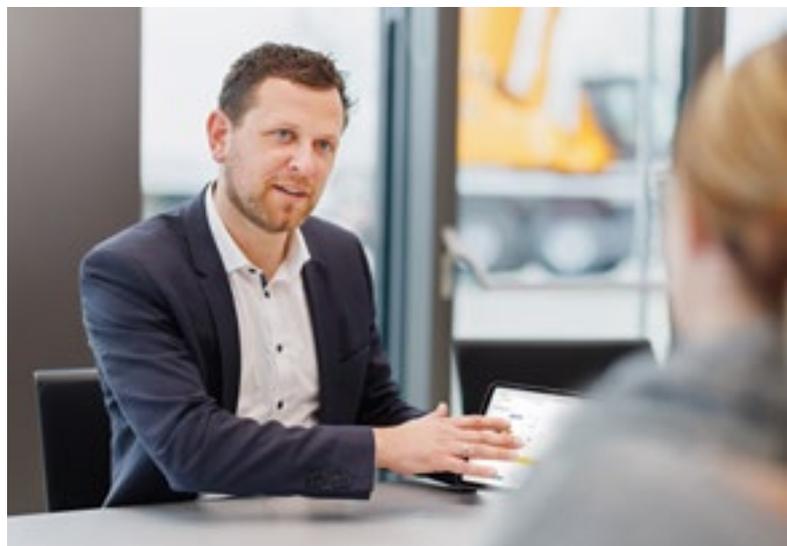
Im Science-Park in Ulm (Deutschland) arbeitet ein breit aufgestelltes Team von Software-Ingenieuren, Data Science- und Cybersecurity-Experten bis hin zu KI-Enthusiasten an der digitalen Entwicklung in der gesamten Unternehmensgruppe. Die ca. 85 Mitarbeitenden (Stand: März 2024) haben teilweise bis zu 25 Jahre Erfahrung und kommen aus diversen Branchen.

Die Methoden:

Agiles Arbeiten, Fail-Fast-Approach, Rapid-Prototyping, datengetriebene Entscheidungen zur Verbesserung von Produktionsprozessen.

Gebündelte Digital-Kompetenzen

Auf diesem Weg nimmt das Liebherr-Digital Development Center mit Sitz in Ulm (Deutschland) die Rolle eines Enablers ein. Seit 2020 wird hier auf Basis der Kundenbedürfnisse kontinuierlich Technologie- und Digitalisierungsarbeit geleistet. „Wir haben mit unserem Digital Development Center die Grundlage für digitale Lösungen geschaffen, die wir in unseren Produktsegmenten auf den Markt bringen. Als interner Servicepartner deckt es dabei die komplette digitale Kette ab, indem es umfangreiches Wissen in den Bereichen IoT, Cloud-Lösungen, Data Science sowie mobile Anwendungen einbringt und den Produktsegmenten zur Verfügung stellt. Das macht uns schneller in der Entwicklung und hilft uns Liebherr-weit bei der Standardisierung von digitalen Technologien“, erklärt Stephen Albrecht.



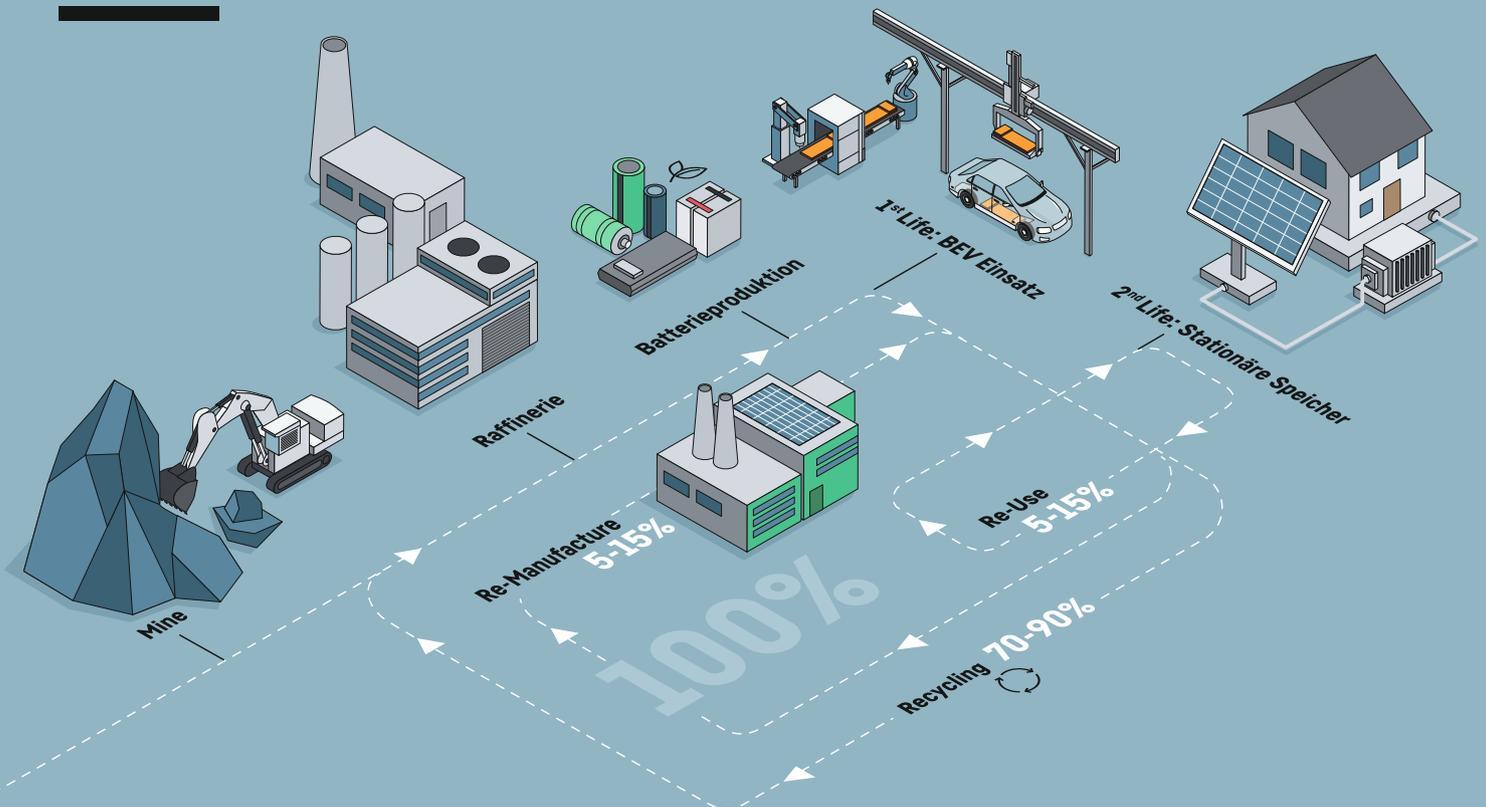
Anwenderspezifische Daten sind wichtig für die Dekarbonisierung. Wie reale Arbeitsdaten genutzt werden können, erklärt Marcel Flir hier einer Kundin.

Kundenspezifische Lösungen im Fokus

Den Kunden als Partner in der digitalen Transformation zur Seite zu stehen und damit auch Perspektiven mit Blick auf nachhaltige Entwicklung zu schaffen, komme beispielsweise bei der Weiterentwicklung des Antriebsstranges zum Tragen. „Bei der Elektrifizierung geht es uns nicht darum, das Leistungsvermögen eines Diesellaggregats 1:1 auf einen elektrischen Antrieb zu übertragen“, sagt Stephen Albrecht. Viel wichtiger sei, herauszufinden, wofür der Kunde seine Maschine im Arbeitsalltag tatsächlich einsetzt. „Indem wir in der Lage sind, reale Arbeitsdaten zu erfassen und von unseren Telematik-Einheiten zu übertragen, können wir heute die Batterie und den elektrischen Antriebsstrang optimal auf die Anforderungen der Kunden auslegen. Und dazu müssen eben nicht immer 100 Prozent der ursprünglich zu Grunde gelegten Leistungsparameter eines konventionellen Antriebs umgesetzt werden.“ Ein weiterer Vorteil: Über das Einbeziehen solcher anwender-spezifischen Daten tragen die Liebherr-Digitalexperten zusammen mit den Entwicklungsingenieuren auch dazu bei, die Einführung von CO₂-optimierten Maschinen zu beschleunigen.

„Liebherr hat die Fähigkeiten, die Entschlossenheit und die Vision, Großes zu erreichen, weil wir die gesamte digitale Kette abbilden und dabei mit unseren Lösungen auf komplette Ökosysteme unserer Anwendungen zielen“, fügt Stephen Albrecht hinzu. „Wir sind in diesen transformativen Zeiten noch nicht am Ziel. Aber auf einem sehr, sehr guten Weg.“

Recycling von Batteriekomponenten aus Elektrofahrzeugen



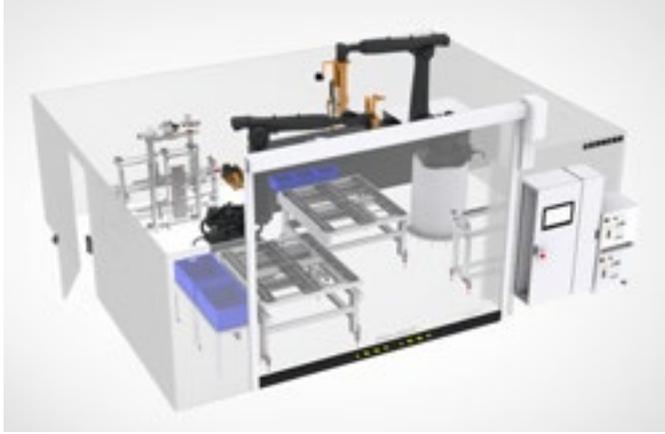
Lebenszyklus, Second-Life-Anwendungen, Remanufacturing und Recycling von Hochvolt-Batteriesystemen

Liebherr automatisiert die Demontage von Batteriepacks

Im Jahr 2030 werden die Batterien von schätzungsweise vier Millionen Elektrofahrzeugen das Ende ihrer Nutzungsdauer erreichen. Die Lithium-Ionen-Batterien enthalten wertvolle Rohstoffe, deren Recycling ökologisch wie ökonomisch sinnvoll ist. Bislang ist die Demontage des Batteriesystems jedoch noch aufwendig und teuer, denn die Trennung der Komponenten erfolgt meist manuell. Hier setzt die Liebherr-Verzahntechnik GmbH an und erarbeitet Strategien und Prozesse für die automatisierte Demontage von Batteriepacks – als Partner im vom Bund geförderten Forschungsprojekt „ZIRKEL“, das die gesamte Kreislaufwirtschaft von Traktionsbatterien untersucht.

Lithium-Ionen-Fahrzeugbatterien werden aus dem Verkehr gezogen, sobald ihre Gesamtkapazität bei etwa 70–80% ihrer ursprünglichen Kapazität (State-of-Health) angelangt ist. Der Großteil dieser Batterien wird recycelt und die Rohmaterialien in den Materialkreislauf zur Herstellung von neuen Batterien zurückgeführt. Je nach Zustand findet

ein kleiner Anteil der alten Batterien einen erneuten Einsatz in batterieelektrischen Fahrzeugen (Remanufacturing) oder in Second-Life-Anwendungen wie stationären Batteriespeichern. Haben sie endgültig ausgedient, sieht die neue EU-Batterie-Verordnung Recyclingquoten und Mindestmengen an wiederverwendeten Rohstoffen bei der



3D-Layout der teilautomatisierten Prototypen-Prozessstation



Liebherr-Pilotanlage für die automatisierte Demontage von Batteriepacks

Neuproduktion vor. Für die Rückführung in den Materialkreislauf muss die Industrie möglichst effiziente Lösungen finden, zumal die Rücklaufmengen der Batterien künftig erheblich steigen werden. Ziel ist eine nachhaltige, CO₂-neutrale Batterieproduktion entlang der gesamten Prozesskette mit möglichst unbegrenzter Wiederverwendung von Materialien in einem geschlossenen Produktlebenszyklus. Damit sollen Abfallprodukte und die Abhängigkeit von wichtigen Primärmaterialien minimiert werden.

Hohe Recyclingquoten durch Automation

Aufgrund der verhältnismäßig geringen Stückzahlen und großen Variantenvielfalt diverser Hersteller und Produktgenerationen finden heutzutage viele Demontage- und Remanufacturing-Prozesse noch manuell statt. „Wir sprechen hier fast von Losgröße 1 im Rücklauf der Batteriepacks“, erklärt Jan Pollmann, Entwicklungsingenieur Automationssysteme bei Liebherr. Um eine hohe Recyclingquote zu erzielen und die steigenden Rücklaufmengen wirtschaftlich verarbeiten zu können, ist eine Automation der Prozesse notwendig. Ein weiterer Aspekt ist der Arbeitsschutz: Die automatisierte Demontage gewährleistet die Gesundheit und Sicherheit der Mitarbeitenden und schließt ihre Gefährdung durch Hochspannung, Gefahrenstoffe oder Brandrisiken aus.

Liebherr entwickelt automatisierte Demontageprozesse für Batteriepacks

Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte Forschungsprojekt „ZIRKEL“ untersucht in einem interdisziplinären Konsortium aus Forschung und Industrie die gesamte Kreislaufwirtschaft von Batterien. Im Rahmen dieses Projekts erarbeitet Liebherr Strategien und Prozesse für die automatisierte Demontage von Batteriepacks. Ziel ist es, durch eine mechanische Demontage und Sortierung der Komponenten einen möglichst hohen Anteil an Rohstoffen rückzugewinnen und wiederverwerten zu können. Indem wertvolle oder schadstoffhaltige Bauteile frühzeitig entfernt werden, reduziert sich die kosten- und energieintensive pyro- und hydrometallurgische Aufbereitung der sogenannten Schwarzmasse, also dem Rohstoffgemisch, das nach dem Schreddern der Batterien übrig bleibt.

Herausforderungen bei der Automation

Neben der Variantenvielfalt der Batterien existiert eine Reihe von weiteren Herausforderungen für einen automatisierten Demontageprozess: Gebrauchte Batterien können korrodiert, verformt oder beschädigt sein. Verschmutzte Komponenten sind für Visionssysteme teils schwer zu erkennen. Dicht- und Klebemittel oder Wärmeleitpasten verändern mit der Zeit ihre Konsistenz und Eigenschaften und lassen sich womöglich nur mit Aufwand entfernen. Risiken wie Hochvoltspannung oder Gefahrstoffe müssen berücksichtigt werden. Und schließlich ist die Demontage biegeschlaffer Teile wie beispielsweise Kabel oder Kühlschläuche schwierig zu automatisieren. „Im Prinzip läuft hier der etablierte Montageprozess rückwärts ab, ist aber um ein Vielfaches komplexer“, erläutert Viktor Bayrhof, Produktmanager für Automationssysteme bei Liebherr.

Pilotanlage für das Verbundprojekt „ZIRKEL“

Die erste Pilotanlage von Liebherr ist seit November 2023 im Forschungscampus Open Hybrid LabFactory in Wolfsburg installiert. Liebherr betreut das Projekt dort weiter und führt weitere Versuchsreihen durch. Die Ergebnisse fließen in eine geplante Richtlinie der Industrie für ein recyclingfähiges Produktdesign von Batterien ein. „Wir freuen uns, dass wir unsere Prozessexpertise im Bereich Automatisierung in dieses Zukunftsprojekt einbringen können“, erklärt Jan Pollmann.

Gefördert durch



**Bundesministerium
für Bildung
und Forschung**

Bauma 2025

München, 7. – 13. April

LIEBHERR

www.liebherr.com/bauma



**Hands
on the
future**

Besuchen Sie uns:

bauma

Messe München

Messestand im Freigelände, Stand 809–810 und 812–813

Komponenten, Halle A4, Stand 326

Mischtechnologie, Halle C1, Stand 425

Anbauwerkzeuge, Halle B5, Stand 439

THINK BIG! Ausbildung bei Liebherr, ICM Foyer, Halle B0, Stand 308

Liebler Kundenmagazin | 2025