„Mit diesem Kran haben wir einen richtig großen Wurf gelandet“

Corona war zwar schon ein Thema, aber von einer Corona-Krise war noch nicht die Rede, als sich die KM-Redaktion Mitte Februar zum Interview nach Ehingen aufmachte. Das Gespräch mit Christoph Kleiner, Geschäftsführer Vertrieb, und Dr. Ulrich Hamme, Geschäftsführer Entwicklung, ist darum ein Zeitdokument der Vorkrisen-Situation.

KM: Herr Kleiner das vergangene Jahr hat einen massiven Rückgang bei der Windkraft verzeichnet. Wie hat sich das auf die Investitionsbereitschaft Ihrer Kunden speziell in diesem Segment ausgewirkt?

Kleiner: National betrachtet war die Situation, was die großen Gitter- und Telekrane und die dazugehörigen Hilfskrane betraf, im Vergleich zu den Vorjahren sicherlich gravierend. Doch das Geschehen auf den internationalen Märkten, vor allem in Nordamerika, mittlerweile auch in Australien, teilweise in Südafrika, gleicht das wieder aus. Insbesondere die US-Amerikaner investieren in diesem Bereich gewaltig. Hier sind wir mit dem LR 11000 sehr stark vertreten und das hat uns geholfen, den Rückgang aus Europa, allen voran Deutschland, im Laufe des letzten Jahres zu kompensieren. Es gab aber auch eine Phase Ende 2018, da war es auch in den anderen Regionen der Welt wirklich kritisch, bis wir Fuß gefasst haben.

KM: Mussten Sie in Deutschland auch entsprechende Krane in Zahlung nehmen oder sind Ihre Kunden selbst aktiv geworden und haben ihre Geräte als Gebrauchtkrane verkauft? Und wie gehen Sie generell mit entstandenen Überkapazitäten um?

Kleiner: Was wir definitiv nicht machen, sind Rückkäufe. Aber wir wollen natürlich die Partnerschaft mit unseren Kunden auch wirklich leben. Und da gibt es verschiedene Möglichkeiten. Zum Beispiel, dass Großkrane, die nicht mehr betrieben werden können, gegen ein Neukranpaket Inzahlung genommen werden. Glücklicherweise läuft der deutsche und auch der europäische Markt so gut, dass für einen großen Tele- oder Gitterkran im Gegenzug mehrere kleinere – in der Regel – Telekrane abgenommen werden können. Natürlich sind wir dann gefordert, die Inzahlung genommenen Großgeräte in anderen Märkten zum Einsatz zu bringen. Da hilft uns natürlich unser weltweites Vertriebsnetz, denn solche Geräte können Sie nicht über Händler verkaufen, das müssen sie schon selber machen.

Christoph Kleiner, Geschäftsführer Vertrieb Liebherr-Werk Ehingen GmbH.

Dr. Ulrich Hamme, Geschäftsführer Entwicklung Liebherr-Werk Ehingen GmbH.

„Dann kam das Jahr 2018. Im ersten Halbjahr war die Welt noch einigermaßen in Ordnung.“

In einigen wenigen Einzelfällen konnten wir auch Kunden aus den betroffenen Regionen, die weniger Arbeit für die Maschinen haben, mit anderen Kunden in der Welt verknüpfen, die mehr Arbeit haben als Maschinen. So war es unseren Kunden möglich, Geräte unterzuvermieten, zum Beispiel direkt an nordamerikanische Kunden. Und dann gibt es natürlich noch unsere Absatzfinanzierungspartner, die in einigen Fällen individuelle Lösungen erarbeitet haben.

Geholfen hat auch, dass wir zum Beispiel beim LTM 1750-9.1 konstruktiv nachgelegt haben und aufgrund eines Zwischenstückes eine 800 t-Traglasttabelle ermöglichen konnten. Oder der LG 1750-9.1 mit SX2-Auslegersystem, für den dann andere Anwendungen möglich wurden, sodass der Kran eben nicht stillstehen musste. Oder das Umrüsten von einer klassischen Windkraftkonfiguration zum Schwerlastkran zur Verladung von Offshore-Windkraftkomponenten. Inzahlungnahme, Verknüpfung von Kunden weltweit, Lösungen mit Absatzfinanzierungspartnern und technische Veränderung der Krane, das sind die vier Felder, auf denen wir Lösungen bieten können.

LG 1750 im Windkraft-Einsatz in Frankreich, wo derzeit zahlreiche Windparks entstehen. Das französische Kran- und Transportunternehmen S.E Levage hat im vergangenen Herbst diesen LG 1750 als Gebrauchtkran bei Liebherr in Ehingen gekauft. Unter idealen Witterungsbedingungen baut der LG 1750 bis zu drei Anlagen in einer Woche.

KM: Das war sicher für alle Beteiligten eine riesige Herausforderung, denn der Knick kam ja schlagartig.

Kleiner: Bei den Großkranen haben wir ja schon immer in Zahlung genommen, also Großkran gegen Großkran. Meistens ein kleinerer Großkran gegen einen größeren Neugroßkran. Dann kam das Jahr 2018. Im ersten Halbjahr war die Welt noch einigermaßen in Ordnung. Und wie Sie sagen, das hat sich schlagartig verändert. Damit kamen dann relativ viele gebrauchte Großkrane zurück, die wir aufgrund des Einbruches auch weltweit nicht mehr abverkauft bekommen haben. Wir haben im zweiten Halbjahr 2018 keinen gebrauchten Großkran mehr verkauft. Wenn Sie da nach hinten (Anm. d. Red.: auf das Liebherr-Gelände) geschaut hätten, da war ein Gitterkranwald, der uns nicht gefallen hat.

Aber es brauchte dann auch Zeit, bis die Geräte so umkonfiguriert und umgebaut waren, wie sie die Kunden für ihre Einsätze benötigen, und bis sie dann verschiffbar waren. Im Laufe des ersten Halbjahres 2019 konnten wir dann eine leichte Lichtung des Waldes feststellen, und seitdem läuft es wieder auf gutem Niveau. Momentan stabilisiert es sich global betrachtet. Europa, insbesondere Deutschland, ist im Großkransegment nach wie vor schwierig, aber weltweit in den Regionen, die ich eben genannt habe, läuft es und das hilft.

KM: Wohin geht die Tendenz bei der Windkraft? Wie schätzen Sie den Markt ein und was ist Ihre Einschätzung mit Blick auf die Anlagengrößen? Sie sprachen eben schon vom LR 11000. Also bewegen wir uns schon in der 1.000 t-Klasse. Wird das ausreichen, oder denken Sie schon an Windkraftkrane im Bereich von 1.200 t?

Kleiner: In der Summe wird der 1.000 t-Bereich ausreichen. Es gibt vereinzelte Großwindanlagen, die dann auch mal einen LR 11350 erfordern würden oder auch schon erfordert haben, es gab ja Testprojekte in der Richtung. Aber in der Masse spielt die Musik im Wind immer noch in der 750 bis 1.000 t-Klasse.

KM: Und der Markt in Deutschland: glauben Sie, der kommt wieder? Was erwarten Sie? Dauerflaute oder Silberstreif?

Kleiner: Silberstreif! Die Hoffnung stirbt zuletzt! Wo soll die ganze alternativ erzeugte Energie denn herkommen? Der Strombedarf muss ja gedeckt werden. Man kann sich den Strom aus Frankreich oder aus Polen, aus Atomkraft oder aus Kohlekraft holen, am Ende muss er aber über die Windkraft kommen, da ist sicherlich mehr als ein Silberstreif zu erwarten.

Dr. Hamme: Es kann ja nur so funktionieren. Wir schalten Braun- und Steinkohle ab, wir schalten Atomkraftwerke ab. Wir haben heute eine Quote von 40 % grüner Energie durch regenerative Energien. Wenn man die Pkw elektrifizieren will, steigt der Strombedarf zusätzlich. Außerdem benötigen wir noch ein ge-

Blick in die Raupenkranfertigung in Ehingen.

wisses Speichervolumen, denn Sonne oder Wind sind nicht immer in dem Moment verfügbar, in dem sie gebraucht werden. Das heißt, man muss ungefähr drei- bis viermal so viel Strom mit regenerativen Energien produzieren, als dies heute geschieht. Zumindest, wenn wir in Deutschland keinen Strom aus dem Ausland zukaufen wollen, der nicht grün produziert wurde.

Das benötigte Volumen gelingt nur durch einen bunten Mix von Offshore, selbstverständlich mit den entsprechenden Energietrassen, von Fotovoltaik und Onshore-Windkraftanlagen. Selbstverständlich verteilt über das ganze Land. Oder man muss eben auf die Elektrifizierung der Pkw im großen Stil verzichten. Wir stehen mit unseren Kranen parat, wo auch immer und wie auch immer die Energie produziert wird, das Schöne daran ist, man braucht Krane dafür. Wir machen mit! Und das gilt natürlich auch global. Stilllegung oder Neubau von Kraftwerken, Infrastrukturprojekte, die wachsende Weltbevölkerung – das alles befeuert unser Krangeschäft und insofern sind wir sehr optimistisch aufgestellt.

„Die Märkte insgesamt betrachtet, lässt sich sagen, dass es 2019 Querbeet über die gesamte Palette gut lief."

KM: Hat sich das im Geschäftsjahr 2019 widergespiegelt?

Kleiner: Absolut. Wir waren letztes Jahr sowohl national als auch international in den angestammten Märkten, wo wir mit unserem Geschäftsmodell erfolgreich sein können, sehr zufrieden, das war ein sehr gutes Jahr.

KM: In welchen Kranklassen und in welchen Regionen waren Sie besonders erfolgreich?

Kleiner: Bei den Klassen waren wir Querbeet sowohl beim Tele- wie beim Gittermastkran sehr gut ausgelastet und zum ersten Mal in beiden Bereichen gleich gut. Meistens war es in der Vergangenheit so, wenn der Großkran geschwächelt hat, dann lief es im mittleren und kleineren Segment besser. In der letzten Zeit läuft es in beiden gut. Das freut uns hier am Standort und wir laufen hier mit einer sehr hohen Kapazität.

Zufrieden sind wir mit weiten Teilen Europas, man kann hier nicht mehr dieses Nord-Süd-Gefälle ausmachen, wie es in der Vergangenheit der Fall war. Zentraleuropa, aber auch Skandinavien, nicht zuletzt auch dort getrieben von alternativen Energieprojekten und schweren Verladetätigkeiten, laufen gut. Gleiches gilt für den Süden Europas. Spanien hat sich wieder erholt und ein normales Niveau erreicht. Nordamerika hatte ich vorhin schon erwähnt, insbesondere die USA, aber auch Kanada, dort mehr Rohstoff getrieben und das gilt auch für Australien. Die Minen investieren wieder und auch die Windkraft ist in Australien stark.

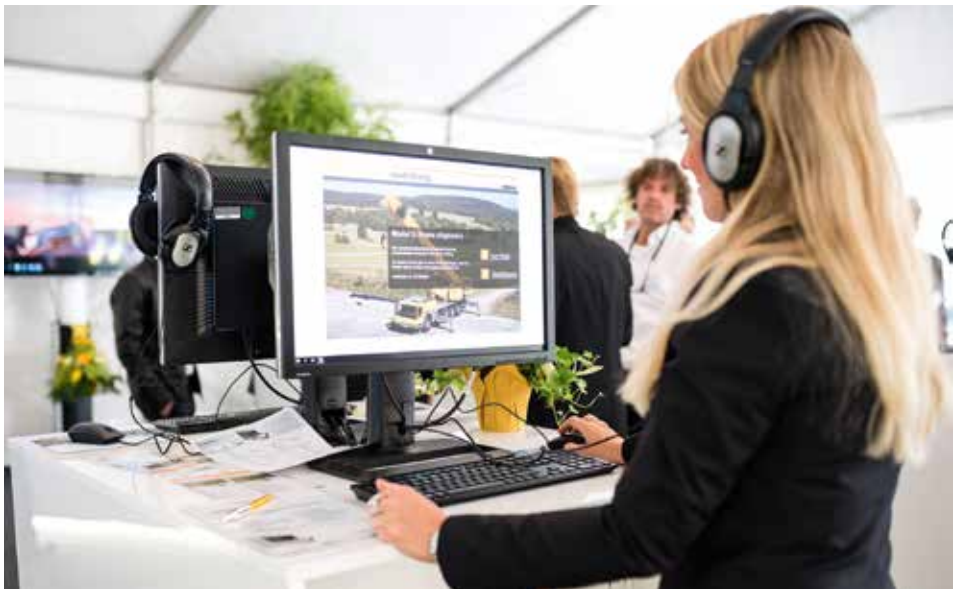
Und für die Großgeräte ganz stark sind die Infrastrukturprojekte in Japan. Japan ist ein sehr großes Gitterkranland. Im unteren Traglastbereich kommen oft lokale Hersteller zum Einsatz, aber sobald es größer wird, größer 600 t,

Die hochmoderne AT-Kranfertigung des Liebherr-Werks Ehingen.

kommen wir ins Spiel. Dort gab es natürlich Großprojekte in Verbindung mit der Olympiade. Aber die Japaner sind pünktlich, die Stadien sind fertig und nun geht es mit großen Infrastrukturprojekten weiter. Die Märkte insgesamt betrachtet, lässt sich sagen, dass es 2019 Querbeet über die gesamte Palette gut lief. Das erwarten wir auch für dieses Jahr. Wir erwarten für 2020 eine Seitwärtsbewegung auf genau diesem Niveau.

KM: Können Sie uns etwas zu ihrem derzeitigen Marktanteil sagen?

Kleiner: Traditionell beträgt unser Marktanteil circa 50 % auf globalem Niveau. Und diese Positionierung im Weltmarkt, die seit einigen Jahren stabil ist, möchten wir auch in Zukunft halten. Also nicht immer nur Wachstum als Credo.



Gemeinsam mit der E-Learning-Produktionsfirma Krassmann Produktion GmbH und mit dem Juristen Dr. Rudolf Saller hat Liebherr ein E-Learning-Programm entwickelt, das die Schulungsaktivitäten von Kranbetreibern unterstützt.

KM: Nochmal mit Blick auf die Inzahlungnahmen: Haben Sie Ihre Gebrauchtkranabteilung entsprechend aufgestockt?

Kleiner: Nein, die ist am Standort Ehingen ungefähr gleich groß geblieben. Wir haben letztes Jahr 250 Gebrauchtkrane in jeglicher Größe über das Liebherr Werk Ehingen abgewickelt. Was sich verändert hat, ist, dass wir verstärkt lokal tätig sind. Dass unsere weltweite Organisation über unsere Vertriebs- und Servicegesellschaften auch das eine oder andere Gebrauchtkrangeschäft in der Landesgesellschaft abwickelt.

KM: Befeuert durch die „Fridays for future"-Bewegung hat das Thema Klimaschutz weltweit an Fahrt aufgenommen und die Diskussion um die Mobilität von morgen und die Antriebskonzepte der Zukunft weiter verschärft. Die Nutzfahrzeugbranche hat bereits verschiedene alternative Antriebskonzepte vorgestellt, darunter auch Elektro-Antriebe. Eine Lösung auch für Ihr Kranportfolio?

Dr. Hamme: Hier muss ich ein wenig ausholen und auch mal skizzieren, wie sich unsere Krane in den letzten Jahrzehnten entwickelt haben. Wir sind gerade dabei, die Umrüstung unserer Kranpalette auf die Abgasemissionsstufe V abzuschließen, die 2016 über eine Verordnung der europäischen Kommission Gesetz wurde. Wenn wir dies abgeschlossen haben und alle unsere Krane über diese modernen Motoren mit SCR-Einspritzung und Diesel-Partikelfilter verfügen, dann haben wir die Abgasemissionen, die Stickoxyde und die Partikel schrittweise in den letzten 20 Jahren um mehr als 96 % gesenkt. Wir verfügen somit bereits jetzt über eine effiziente und saubere Technologie. Auf der anderen Seite gibt es natürlich das drängende Thema Klimaschutz und CO2-Austoß.

Wenn ich mir jetzt die Kranentwicklung in den Jahren von 1990 bis heute anschaue und sehe, wieviel Masse man damals bewegen musste, um zum Beispiel einen 250-Tonner in den Einsatz zu bringen und wie hoch der Dieselkraftstoffverbrauch der Krane im Vergleich zu heute war, dann wird ganz klar ersichtlich, dass wir innerhalb der letzten 30 Jahre den CO2-Verbrauch unserer Krane um mindestens 50 % gesenkt haben. Denn die CO2-Emission ist linear verknüpft mit der Menge des verbrannten Kraftstoffs. Unsere Leichtbautechnik hat da viel bewirkt, wobei dank längerer Ausleger natürlich auch die Nutzung des Krans auf der Baustelle effizienter geworden ist. Wir sind also bei den Abgasemissionen, aber auch bei dem Thema CO2 längst auf einem guten Weg, auf dem wir natürlich noch nicht am Ende sind.

Aber einen grundlegenden Technologiewechsel wird es bei unseren Mobilkranen kurz- und mittelfristig nicht geben. Für eine wirtschaftliche Nutzung unserer Maschinen stehen derzeit keine alternativen Antriebstechnologien zur Verfügung. Unsere Krane werden hochflexibel genutzt. Sie fahren mal viel Strecke, mal wenig, bedienen manchmal mehrere Kurzeinsätze am Tag, stehen manchmal aber auch wochen- und monatelang auf einer Baustelle – da gibt es derzeit keine alternativen Antriebstechnologien.

Was wir gerne sofort machen würden, wäre synthetische Kraftstoffe zu verwenden. Aber E-Fuels, die erstmal als CO2-frei betrachtet werden könnten, die gibt es nicht. Die wären relativ systemkompatibel zu unserer Technik, die wir bereits haben, aber man kann sie in der Breite nicht kaufen. Die gibt es in homöopathischen Dosen in Reagenzgläsern. Vielfach herrscht die Meinung vor, sie seien ein Teil der Energieversorgung der Zukunft, aber das wird noch später kommen als Wasserstoff.

Im Bild der LR 1800-1.0. Der neue 800-Tonner wurde im Sommer 2018 vorgestellt und feierte 2019 auf der bauma Messepremiere.

„Unser Ziel ist es, diesen Kran auf der bauma 2022 vorzustellen."

KM: Wäre die Wasserstoff-Technologie ein gangbarer Weg?

Dr. Hamme: Die Nutzung von Wasserstoff in Verbrennern können wir uns über die Zukunft natürlich schon vorstellen – sei es in einem Wasserstoffmotor oder auch in einer Brennstoffzelle. Aber diese Technologien gibt es – für uns applikationsreif, wir entwickeln das ja nicht selber hier in Ehingen – nicht zu kaufen. Das ist, zumindest für die Anwendung in großen, schweren Maschinen, ferne Zukunft. Das ist nicht marktreif, geschweige denn applikationsreif, um es serienmäßig einzubauen.

Also, wir haben keine E-Fuels, wir haben keinen Wasserstoff, und Batterieelektrik ist für unsere mobilen Krane im Grunde heute als Standardlösung kaum denkbar. Zumindest mal, wenn man das Einsatzspektrum der Krane für den Kranbetreiber in einer ähnlichen Form aufrecht erhalten will, wie wir es heute kennen.

Wenn man einen 500 l-Dieseltank durch Batterieelektrik bei gleichem Energieangebot ersetzen will, dann muss man mindestens 13 bis 15 t Lithium-Ionen-Batterien verbauen. Das kann ich in keinem Kran einbauen.

66 m Teleskopausleger, 120 t Tragkraft, 4 Achsen: der LTM 1120-4.1 stößt für 4-Achser in neue Dimensionen vor.

KM: Wie sieht es mit Flüssiggas aus?

Dr. Hamme: Ja, Flüssiggas, LNG, ist eine Möglichkeit, aber die ist nicht CO2-frei, sondern nur CO2-reduzierend. Kann man machen, benötigt aber auch ein Mehrfaches des Volumens, insbesondere, weil LNG enorm runtergekühlt werden muss. Das wäre ein Zwischenschritt, ist aber eben nicht CO2-frei. Ich behaupte, da haben wir mit unserer Leichtbautechnik schon mehr CO2 eingespart, als sich mit Flüssiggas noch zusätzlich einsparen lässt.

KM: Sie haben eben erklärt, wie aufwendig es wäre, einen 500 l-Dieseltank durch Batterien zu ersetzen. Heißt das, dass die Batterieelektrik für Sie keine Lösung darstellt?

Dr. Hamme: Die Batterieelektrik ist sicherlich nicht die Lösung für einen Mobilkran in der Breite. Es mag immer mal einzelne Lösungsansätze geben. Man muss auch alle Technologien untersuchen. Es wird den Dieselmotor noch lange geben, es wird Wasserstoffapplikationen geben, aber nicht in 2022 und auch nicht in 2025, sondern irgendwann danach, und es wird auch erste Ansätze geben, elektrische Lösungen zu bieten. Wir schauen in alle Richtungen und wollen dabei technologieneutral in unserem Denken bleiben.

Was wir jetzt in einem ersten Schritt machen, ist den Oberwagen eines Mobilkrans zu elektrifizieren, sodass der Kraneinsatz emissionsfrei

Der LTM 1120-4.1 feierte auf der Conexpo in Las Vegas seine Premiere und präsentierte sich dabei in dieser besonderen US-Geburtstagslackierung: Liebherr feierte nicht nur den neuen Kran, sondern auch das 50-jährige Bestehen des US-Geschäfts.

erfolgen kann. Der Kran fährt dieselgetrieben zur Baustelle. Dort kann der Dieselmotor abgestellt und der Kran im Einsatz elektrisch betrieben werden, und zwar mit Strom aus der Steckdose. Es ist aber auch weiterhin möglich, für den Kranbetrieb den Dieselmotor zu nutzen.

„Wenn sich jeder einen modernen Kran hinstellt, mit einem Stufe V-Motor und mit modernsten Antriebstechnologien, dann lässt sich binnen kürzester Zeit schon sehr viel für die Umwelt tun."

KM: Und im Elektrobetrieb kann der Kran dann wie gewohnt Teleskopieren, Wippen und so weiter?

Dr. Hamme: Ja, der Kran kann komplett elektrisch arbeiten, mit allen Funktionen. Das ist auch kein Notbetrieb, sondern ein Echtbetrieb. Man wird vielleicht nicht alle Arbeitsgeschwindigkeiten zu 100 % abbilden, vielleicht werden es in manchen Situationen 90 oder 85 % sein. Aber der Kran kann mit den gleichen Traglasten und sehr, sehr ähnlichen Arbeitsgeschwindigkeiten arbeiten wie im Dieselbetrieb.

KM: Wann wird dieser Kran verfügbar sein?

Dr. Hamme: Unser Ziel ist es, diesen Kran auf der bauma 2022 vorzustellen.

KM: Also noch ein bisschen Zukunftsmusik.

Dr. Hamme: Ja, aber nicht allzu ferne Zukunft. Und ich möchte an dieser Stelle nochmals betonen, was ich vorhin schon ausgeführt habe. Wir sind mit unseren Kranen, was Emissionen und CO2-Reduktion anbelangt, mittlerweile schon so gut aufgestellt, das man dort eigentlich investieren und alte Maschinen mit alten Dieselmotoren vom Markt nehmen sollte. Da könnte man ja auch mal Austauschprogramme organisieren und steuerlich begünstigen. Wenn sich jeder einen modernen Kran hinstellt, mit einem Stufe V-Motor und mit modernsten Antriebstechnologien, dann lässt sich binnen kürzester Zeit schon sehr viel für die Umwelt tun. Da sollte mal der Gesetzgeber ansetzen, da wäre man sehr viel schneller am Ziel, ohne dabei Druck aufzubauen und einseitig Technologien zu befeuern, die vielleicht gar nicht zukunftsfähig sind.

KM: Neben dem großen Komplex Umweltschutz, Klimaschutz, alternative Antriebe zählt der Bereich Digitalisierung zu den Megatrends. Wie viel Digitalisierung trauen Sie dem Mobilkran zu?

Dr. Hamme: Der Mobilkran an sich ist ja schon eine hochdigitale Maschine, die sich permanent selbst überwacht. Die Frage ist, was kann man mit diesen Daten und mit der Kommunikation mit dieser Maschine zusätzlich noch ge-

ANZEIGE

Kranservice

Willi Draut

Sachverständigenbüro

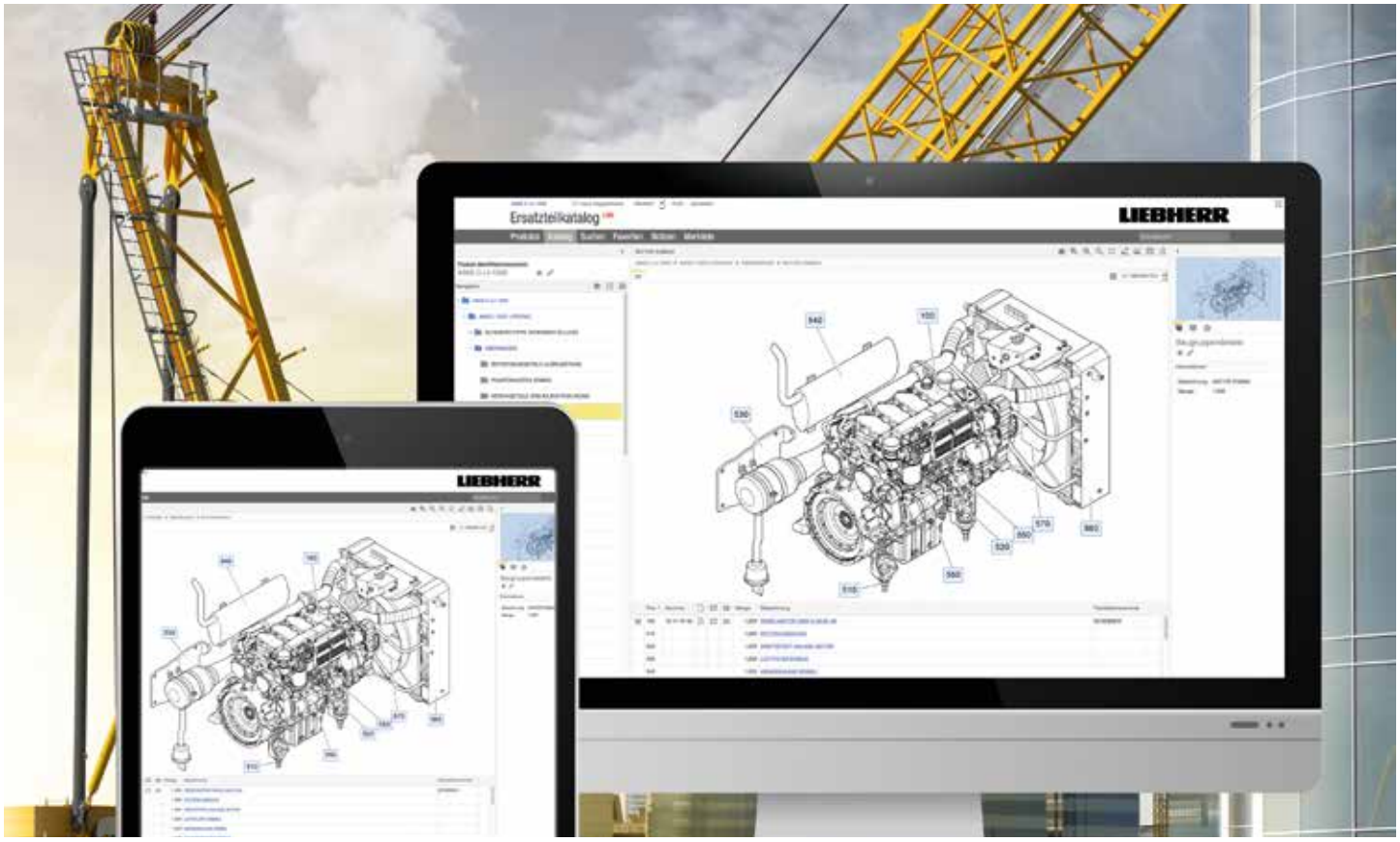
64319 Pfungstadt

Ostendstraße 16

Tel.: 06157 - 9891920

Fax: 06157 - 9891921

Mail: info@draut-ks.de



Die Digitalisierung soll unter anderem die Versorgung mit Ersatzteilen deutlich vereinfachen.

winnen? Für solch eine Nutzung müsste man nichts umrüsten, die nötigen Sensoren sind alle schon vorhanden. Die Daten werden auf einem Datenlogger gespeichert, sodass man das Nutzungsprofil des Krans ermitteln kann.

Es sind auch die entsprechenden Schnittstellen vorhanden, um bestimmte Datenvolumina zu übertragen. Das geschieht derzeit noch lokal und ließe sich digital optimieren, indem man einen Kran ständig kommunizieren lässt, zum Beispiel mit dem Unternehmen oder mit dem Kunden. Betreiber großer Flotten könnten diese Daten nutzen, um die Auslastung oder die Struktur ihrer Kranflotte zu optimieren. Aber es gibt ja noch viel mehr Digitalisierungsmöglichkeiten, die sich gar nicht direkt auf die Kommunikation mit der Maschine beziehen, sondern auf das Geschäftsmodell zwischen Kranhersteller und Kranbetreiber.

Kleiner: Hier können wir die Prozesse zwischen dem Kranbetreiber und dem Kranhersteller durch digitale Werkzeuge verbessern und effizienter gestalten.

Das fängt mit kleinen Apps an wie zum Beispiel Cranefinder. Ausladung, Hakenhöhe, Traglast: welcher ist der beste dafür geeignete Kran. Weiter geht's mit Crane Planner 2.0, den wir zusammen mit den Kollegen aus Nenzing schon auf der bauma 2019 gezeigt haben. Der wird sukzessive im Laufe dieses Jahres mit den Produkten unserer Mobilkranpalette ergänzt und wird eines Tages das Kranplanungs-Tool für alle Krane der Liebherr-Gruppe sein. Der klassische Liccon-Einsatzplaner, den wir früher hatten, wird in der einfachen Stufe von einer kostenlosen Crane Planner 2.0-Version ersetzt. Darüber hinaus gibt es eine Profiversion, die komplexere Planungseinsätze abbilden kann.

„Darüber hinaus planen wir, dass für unsere Kunden automatisch Ersatzteilvorschläge generiert werden können."

Ein anderes wichtiges Feld ist die Ersatzteil-Bestelllogistik. Hier bringt ein online-Ersatzteilportal, das Verfügbarkeitsnachweise, verschiedene Bezahlmöglichkeiten und Lieferverfolgungsmöglichkeiten anbietet, Vorteile.

Darüber hinaus planen wir, dass für unsere Kunden automatisch Ersatzteilvorschläge generiert werden können. Vielleicht dann wieder verknüpft mit Telemetriedaten, die beispielsweise mitteilen, Achtung, der Kran hat 8.000 Betriebsstunden, es wäre sinnvoll, dieses Wartungsintervall oder jene präventive Wartungsthemen vorzuplanen. Bis hin – theoretisch – zu einer Vernetzung, wenn der Kunde bestimmte Teile, die für die Wartung immer wieder gebraucht werden, in einem geringen Lagerbestand vorhält. Diesen könnten wir dann sogar automatisch befüllen.

Außerdem können wir den Kunden in der Fehlersuche und -behebung unterstützen. Oder man stellt aktualisierte Softwareupdates automatisch over the air zur Verfügung. Das erzeugt einen unglaublichen Geschwindigkeitsvorteil und somit einen Mehrwert. Und natürlich das Feld der Ausbildung, E-Learning, online-Trainings. All das wollen wir auf unserem Portal zur Verfügung stellen.

KM: Jetzt eine Frage zur Hardware: Auf der Conexpo hat Liebherr einen LTM 1120-4.1 vorgestellt. 120 t Tragkraft auf vier Achsen und dazu ein über 60 m langer Teleskopausleger – wie geht das? Welche Konzepte und Materialien ermöglichen es, einen solchen Kran mit einem Gewicht von 48 t zu realisieren?

Dr. Hamme: Der Ansatzpunkt zur Entwicklung eines 120-Tonners auf vier Achsen bot unser sehr erfolgreicher 90-Tonner. Dessen bewährtes Fahrzeugkonzept war der Ausgangspunkt zur Entwicklung des LTM 1120-4.1, der den etwas in die Jahre gekommen 100-Tonner auf vier Achsen ablösen soll. Und tatsächlich ist es so, dass der neue 120-Tonner hinsichtlich der Teleskopauslegerlänge und der Tragkräfte im Bereich 5-achsiger Krane „wildert". Wir haben zum Beispiel die Maximaltragfähigkeit dieses

Krans gegenüber dem 4-achsigen 100-Tonner um 28 % steigern können. Gleichzeitig ist die Teleskopauslegerlänge gestiegen. Entscheidend für solche Steigerungen ist das Gesamtkonzept. Also die schlüssige Abstimmung und Dimensionierung von Fahrzeug, Drehbühne, Ausleger und Wippzylindern. Dazu müssen auch noch zahlreiche weitere konzeptionelle Fragen beantwortet werden. Das reicht vom Abstütz- über das Ballastierungs- bis hin zum Antriebskonzept. Dieses Austarieren, diese Abstimmung jeder dieser Komponenten führt dann zu einem Konzept, das solche außergewöhnlichen Steigerungen sowohl bei der Tragfähigkeit als auch bei der Teleskopauslegerlänge ermöglicht.

Und natürlich spielt auch der äußerst ausgeklügelte konstruktive Leichtbau mit dem wirklich zielgenauen Einsatz von hochfesten Stählen eine große Rolle. Inzwischen arbeiten wir insbesondere in manchen Bereichen des Auslegers mit S 1300er-Stählen.

Die Konstruktion eines solchen Krans ist ein aufwendiger Prozess, bei dem wir durch die Kombination der Erkenntnisse aus anderen Kranen unserer sehr umfangreichen Produktpalette am Ende den LTM 1120-4.1 realisiert haben. Da ist unheimlich viel Erfahrung und konzeptionelle Arbeit erforderlich, um einen solchen Kran dann letztendlich funktions- und betriebssicher anbieten zu können. Ich bin davon überzeugt, dass wir mit diesem Kran einen richtig großen Wurf gelandet haben.

KM: So wie ich Ihren Worten entnehme, haben Sie bestimmt vier bis fünf Jahre gebraucht für dieses Konzept.

Dr. Hamme: Wenn ich das insgesamt betrachte, gebe ich Ihnen recht. Wir achten ja auch immer darauf, dass sich die Krane innerhalb unserer Produktpalette nicht gegenseitig kannibalisieren. Das bedeutet, dass für einen Kunden, der sich für den 110-Tonner auf fünf Achsen und einen 90-Tonner auf vier Achsen entschieden hat, ein 120-Tonner auf vier Achsen trotzdem noch interessant ist. Also muss er mit diesem Kran etwas können, was er mit den beiden anderen Kranen nicht kann. Der 90-Tonner auf vier Achsen kann zum Beispiel innerhalb des Grundgewichts noch sehr viel Ballast mitnehmen und ist dadurch sehr stark in großen Ausladungen. Dafür ist der 120-Tonner mit dem sehr langen Teleskopausleger extrem stark bei Auslegersteilstellung, da kann der 90-Tonner nicht mithalten, da kann auch der 5-achsige 110-Tonner nicht mithalten. Die Traglastspektren dieser Krane überschneiden sich also, und jeder Kran ist in einem bestimmten Bereich den anderen beiden Kranen überlegen.

Dr. Ulrich Hamme und Christoph Kleiner im Gespräch mit der KM-Redaktion. KM-Bild

KM: Konzeptionell ist der LTM 1120-4.1 also ein Kran, der wegen des langen Teleskopauslegers ohne Spitze zum Einsatz kommt, weil er in Auslegersteilstellung in vielen Fällen ohnehin schon hinreichend große Hakenhöhen bietet?

Dr. Hamme: Genau. Der Kran ist darauf getrimmt, auf vier Achsen innerhalb der zulässigen Achslasten ein Maximum an Teleskopauslegerlänge und Tragfähigkeit zu erzielen.

„Und tatsächlich ist es so, dass der neue 120-Tonner hinsichtlich der Teleskopauslegerlänge und der Tragkräfte im Bereich 5-achsiger Krane »wildert«“.

Selbstverständlich gibt es für den LTM 1120-4.1 auch eine Klappspitze, an der der Kran ebenfalls noch gute Traglasten erzielt, weil ich ein unheimlich gutes Grundkonzept habe. Aber unser konzeptioneller Ansatz war, dass der sehr lange Teleskopausleger in vielen Fällen die Klappspitze überflüssig macht. Das bedeutet für viele mittelgroße oder größere Kranverleiher, die vielleicht in mehrere dieser Krane investieren, dass diese sich eben die Klappspitze nur einmal anschaffen werden. Das hält dann auch die Investitionssumme wieder gering.

Es geht uns nicht darum, das Plus von 28 % bei der Tragfähigkeit und das Plus von 6 m beim Teleskopausleger an den Kunden als linear zu bezahlender Mehrwert weiterzugeben. Der Kunde bekommt bei uns mehr Teleskopauslegerlänge, mehr Tragfähigkeit, dieses großartige Einsatzspektrum, einen hochmodernen Kran mit VarioBase, mit VarioBallast, mit EcoDrive, mit EcoMode, mit fünf Lenkprogrammen und muss trotzdem nicht wesentlich mehr investieren als bisher beim 4-achsigen 100-Tonner.

KM: Mit wieviel Ballast wird der LTM 1120-4.1 denn ausgestattet sein?

Dr Hamme: Der Maximalballast wird 31 t betragen, davon sind 16,5 t innerhalb der Fahrzeugkontur einsetzbar und ungefähr 2 t können innerhalb des Grundgewichts von 48 t mitgeführt werden, also innerhalb der 12 t-Achslastbegrenzung. Aber ich möchte noch einmal kurz auf die Frage nach dem Konzept zurückkommen, die Frage „wie ein solcher Kran möglich gemacht werden konnte“. Ihre Frage gefällt mir sehr gut, weil sie die Gelegenheit gibt, die Kunst des Kranbauens einmal hervorzuheben. Kranbau ist eben nicht nur Digitalisierung, nicht nur Abgasemission. Kranbau ist in erster Linie, Krane zu entwickeln und zu realisieren, die wirtschaftlich betrieben werden können. Kranbau ist, mit ingenieurmäßigem Bauen, gute Konzepte zu entwickeln. Man muss alles miteinander kombinieren, dann wird es ein richtig rundes Paket. Jetzt nur zu sagen, wir machen alles digital, wir entwickeln die Krane nicht mehr weiter in ihrer Tragfähigkeit, in ihrer Flexibilität, in ihrer Sicherheit, in ihrer Einsatzfähigkeit – das kann nicht der Weg in die Zukunft sein. Natürlich müssen wir auch den Bereich der Digitalisierung rund um die Maschine herum, insbesondere hinsichtlich der Unterstützung von Geschäftsprozessen, im Auge behalten und vorantreiben. Da gilt es, das Eine zu tun und das Andere nicht zu lassen.

Herr Kleiner, Herr Dr. Hamme, wir danken Ihnen für das Gespräch.

Das Gespräch führten René Hellmich sowie Manuela und Jens Buschmeyer.