BAUBLATT

März | April 2024 51. Jahrgang Nr. 433

MENSCHEN, MÄRKTE, MASCHINEN, METHODEN, MATERIAL

Große Meilensteine aus 70 Jahren

Aus besonderem Anlass eröffnen wir unsere Ausgabe mit einer Zeitreise, abzulesen am Maschinendesign und am Arbeitsplatz für den Radladerfahrer mit Cabrio-Ambiente. Vor 70 Jahren fiel der Startschuss einer Zusammenarbeit mit weitreichenden Folgen auf dem Automobilsalon in Genf: 1954 übernahm Zeppelin den Vertrieb und Service von Cat Baumaschinen und Motoren in Deutschland. Das Foto zeigt mit dem 988 nicht nur den ersten knickgelenkten, sondern gleichzeitig auch größten Lader von Caterpillar, der 1963 im Programm war. Eine weitere Besonderheit: Sein Dieselmotor war der erste, der mit Batterien elektrisch angelassen wurde. Konzipiert wurde er für den Muldenkipper 769, um schon damals große Massen zu bewegen. In dieser Ausgabe beleuchten wir wie gewohnt besondere Produkte und aktuelle Einsätze des größten Baumaschinen- und Motorenherstellers und seines führenden Vertriebs- und Servicepartners. Und wir tauchen auf den folgenden Seiten ein in die Geschichte der 70-jähren Partnerschaft.

Foto: Zeppelin/Heinz-Herbert Cohrs

Was eine Eco-Tech-Baumaschine können muss

Wie Bagger, Radlader und Dozer in Zukunft aussehen und auf Baustellen arbeiten

GARCHING BEI MÜNCHEN (SR). Früher wäre es ein Blick in die obligatorische Glaskugel gewesen. Damit wäre spekuliert worden, wie in Zukunft Baumaschinen aussehen und welche technischen Features der letzte technische Schrei sind. Dank künstlicher Intelligenz (KI) lässt sich die Zukunftsvision heute wesentlich konkretisieren, wobei die Zukunft gar nicht mehr so weit weg ist: Mehr als 620 autonom fahrende Cat Muldenkipper waren 2023 bei 15 Kunden auf drei Kontinenten im Einsatz – es ist die weltweit größte aktive Flotte, die auf Onboard-Technologien zurückgreift.

Wenn 2024 das Jubiläum der 70-jährigen Partnerschaft zwischen Caterpillar und Zeppelin gefeiert wird, dann zeigt die Rückschau auf sieben Jahrzehnte Baumaschinengeschichte, dass sich in der Entwicklung viel getan hat. Abzulesen ist es heute an Kommunikations- und Informationstechnologien, die mit Steuerungstechnik, Sensoren und Sendern Einzug gehalten haben. Ob Telematik, Assistenzsysteme, allen voran Maschinensteuerungen, weniger Dieselabgase oder mehr Fahrerkomfort und Arbeitssicherheit: Solche Veränderungen hatte damals wohl kaum ein Bauunternehmer auf dem Radar. Doch inzwischen arbeiten Ingenieure fieberhaft daran, diese Entwicklung bei Baumaschinen aller Größen zu beschleunigen.

Elektronik und Datenübermittlung sind dabei längst der Schlüssel für Zukunftsfähigkeit, um immer mehr Baumaschinen zu vernetzen, sie mit neuen Maschinensteuerungen und neuer Software auszustatten, um sie intelligenter werden zu lassen. Damit sie dann für produktive Arbeitsergebnisse auf der Baustelle sorgen. Somit lassen sich dann Bauprojekte effizienter und kostengünstiger abwickeln. Hier wird KI in Zukunft dazu beitragen, Arbeitsergebnisse noch präziser und schneller zu realisieren. Gleichzeitig wird die KI die proaktive Maschinenwartung unterstützen. Durch permanente Überwachung von Sensoren, die Temperatur, Druck oder Vibration erfassen, lassen sich mögliche Schäden und somit Ausfälle erkennen. Dabei analysieren KI-Algorithmen die Daten, um Muster abzuleiten und Abweichungen zu erfassen, die im Idealfall dann in konkrete Handlungen münden.

KI wird in Zukunft auch die Entwicklung von Baumaschinen stärker beeinflussen und dazu führen, neue Konstruktionsmethoden in der Entwicklung und Fertigung von Baumaschinen anzuwenden. „Unsere Kettenbagger der nächsten Generation sind bereits mit selbstlernender Software ausgestattet, um etwa die Kalibrierung anzupassen und dem Kunden interaktives Feedback zu geben“, erklärte Stephan Ortloff 2023 – Anlass war die Produktion des 50 000. Cat Mobilbaggers. Als Managing Direktor vom EDC in Wackersdorf bei Caterpillar ist er überzeugt: Die Bedeutung der KI wird mit zusätzlichen Funktionen und Technologien, die in den Maschinen implementiert werden, zunehmen, um die Bedürfnisse der Baubranche noch besser zu erfüllen.

Doch wie werden Baumaschinen in Zukunft aussehen, würden sie Daniel Best und Benjamin Holt entwickeln? Sie selbst befragen können wir logischerweise nicht mehr, denn die beiden fertigten Ende des 19. und Anfang des 20. Jahrhunderts gemeinsam Landmaschinen. 1925 schlossen sich The Holt Manufacturing Company und die C. L. Best Tractor Co. unter dem Firmennamen Caterpillar Tractor Company zusammen. *Fortsetzung auf Seite 2*

Partnerschaft auf Augenhöhe

Ein Kommentar von Sonja Reimann

Eine vertrauensvolle Geschäftsbeziehung funktioniert wie eine Ehe, und das gilt in guten wie in schlechten Zeiten. Läuft alles rund, herrscht Harmonie. Wird es turbulent, zeigt sich schnell, was eine echte Partnerschaft im Geschäftsleben Wert ist. Ob Finanz- und Wirtschaftskrise, Corona-Pandemie, der Ukraine-Krieg samt den Folgen wie Lieferschwierigkeiten und Preissteigerungen: Das Fahrwasser, in dem Bauunternehmen die letzten Jahre segelten, war rau. Zudem bewegen sich die Bau- und Baustofffirmen mitten in der digitalen Transformation. Die Bewältigung der Folgen des Klimawandels steht bevor. Gleichzeitig müssen sie den Fachkräftemangel sowie einen erhöhten Kostendruck meistern. Umso mehr zählen angesichts der Herausforderungen Partnerschaften, die Kunden mit Technologien und Know-how bestmöglich und bedarfsgerecht beim Bauen unterstützen, damit sich diese samt ihrer Fähigkeiten und Stärken an die hohen Anforderungen anpassen können und sie sich zukunftsfähig weiterentwickeln können. Gut, wenn dann alle Geschäftspartner an einem Strang ziehen – ganz im Sinne, das beste Ergebnis auf der Baustelle zu erzielen.

Ausgangsbasis für eine Partnerschaft auf Augenhöhe sind Vertrauen, Wertschätzung und eine ehrliche sowie transparente Kommunikation – leere Versprechen haben da nichts zu suchen. Es braucht einen regelmäßigen Austausch über die Zusammenarbeit und ein Verständnis dafür, welche Bedürfnisse bestehen. Dass diese deutlich gestiegen sind, liegt daran, dass Kunden heute besser denn je informiert sind. Online-Plattformen wie etwa Amazon setzen mit ihren auf Kunden ausgerichteten Geschäftsmodellen hohe Standards, die entsprechende Erwartungen an den Kundenservice wecken. Aber auch im Hinblick auf nachhaltige Wertvorstellungen sind die Anforderungen im Wandel: Partner müssen heute nachweisen können, dass sie Nachhaltigkeitsziele verfolgen, verantwortungsbewusst und zukunftsorientiert handeln.

Zur Belastungsprobe in einer Partnerschaft können Probleme werden, wenn beispielsweise eine Baumaschine defekt ist. Kann der Schaden dafür nicht sofort behoben werden, ist das ärgerlich, aber kein Fiasko, solange der Kunde erkennt: Er ist in guten Händen und man bemüht sich um eine Lösung, ganz wie es einst Werbefigur Verona Pooth in mangelhaftem Deutsch versprach: „Da werden Sie geholfen.“ Wie eine Partnerschaft gelebt wird, lässt sich im Umgang mit Schwierigkeiten ablesen, wenn Probleme ignoriert werden und dann Partner auf Tauchstation gehen. Denn häufig offenbart sich an diesem Punkt, wie ernst es um die Partnerschaft wirklich steht. Gerade an der Bewältigung von Problemen zeigt sich, ob Kunden auf ihren Partner zählen können. Und das gibt inzwischen immer häufiger den Ausschlag, warum sich Kunden für oder gegen ein bestimmtes Produkt entscheiden.

Dass eine Geschäftsbeziehung nach dem Kauf beendet ist, ist ein großer Irrtum. Denn dann gilt erst recht, die Kundenbeziehung zu festigen und zu intensivieren, indem der Kunde langfristig und dauerhaft an ein Unternehmen gebunden wird. Denn nur so kann sich Loyalität aufbauen.

Unternehmen, die serviceorientert sein wollen, erheben gerne den Anspruch, die Klaviatur der Dienstleistungen meisterhaft zu beherrschen und unternehmen gewaltige Anstrengungen, für den Kunden da zu sein. Sie wissen, dass sie dafür mit Kundenzufriedenheit belohnt werden. Der Preis ist eine langfristige und dauerhafte Geschäftsbeziehung. Was guten Service ausmacht, ist die große Kunst und so muss sich jeden Tag aufs Neue in einer Partnerschaft beweisen, dass man dann beständig auf den anderen zählen kann. Eben wie in einer guten Ehe.

Abstieg in die Unterwelt | Seite 12

Untertageeinsätze haben ihre eigenen Gesetze und darauf müssen Baumaschinen vorbereitet sein. So wie im Fall der Knauf Gips KG im Werk Hüttenheim, die dort Anhydrit mit zwei Cat Radladern 950M abbaut. Aufgrund der Firsthöhe von knapp vier Metern musste deren Kabinenhöhe von 3,80 auf 3,30 Meter abgesenkt werden. Der Grund: Das Hubgerüst muss über die Bordwand von zwei Metern und der Schaufelboden muss beim Abkippen des Materials über der Mulde des Anhängers positioniert werden. Welche Anpassungen sonst noch erfolgten, haben wir uns vor Ort angeschaut.

Spezialumbau für Donau-Flussbett | Seite 17

Sedimente, Schwemmgut sowie Hindernisse schränken die Fahrrinne in der Donau ein. Um das alte Flussbett davon zu befreien, ließ die Firma Slovenského vodohospodárskeho podniku in der Slowakei drei Cat Kettenbagger 374 umbauen und drei Flotationsplattformen anfertigen – ein komplexes Projekt, das sich durch Teamwork im Engineering auszeichnete und bei dem sich verschiedene Unternehmen mit ihren Kompetenzen und ihrem Know-how mit einbrachten. Wir stellen den komplexen Spezialbau vor, der für den Kunden maßgeschneidert wurde.

Bauen für die Energiewende | Seite 19

Sie ist 55 Kilometer lang: die Energietransportleitung (ETL) 180, die den LNG-Terminal-Standort im Brunsbütteler Elbehafen mit dem bestehenden Fernleitungsnetz von Gasunie im Raum Hamburg verbindet. Die Leitung ist bereits H2-ready, also geeignet für den Transport von Wasserstoff, was einen weiteren Schritt in Richtung Klimaneutralität bedeutet. Bis zur Inbetriebnahme im März wurden 3 220 Pipelinerohre mit einem Durchmesser von 800 Millimetern verlegt – und das alles in einer Rekordzeit von einem Jahr. In Spitzenzeiten arbeiteten 800 Personen aus 18 Nationen ohne schweren Unfälle auf der Trasse. Dabei erschwerten nicht nur schlechte Witterung die Baumaßnahme, sondern auch Sabotage.

Fernsupport bei Fehlercodes | Seite 25

Der Fahrer einer Baumaschine ist mit seinem Latein am Ende: Der Motor seines Arbeitsgeräts macht verdächtige Geräusche, die auf einen Defekt hindeuten. Musste früher ein Servicetechniker rausfahren, um die genaue Diagnose zu erstellen, um dann eine mögliche Reparatur in die Wege zu leiten, kann die Fehlersuche heutzutage remote, sprich aus der Ferne, vom Büro erfolgen, ohne direkt an der Baumaschine zu schrauben. Wir sprachen mit Robin Hoffmann über den Remote Service bei Zeppelin. Der Servicetechniker der Niederlassung Böblingen erstellt im Zuge eines Pilotprojekts seit einem Jahr Ferndiagnosen. Wie er dabei Kunden unterstützt und welche Vorteile sie davon haben, war Inhalt unseres Gesprächs.

INFRASTRUKTUR 18

ABBRUCH & RECYCLING 22 - 24

MESSEN 27

IMPRESSUM 26

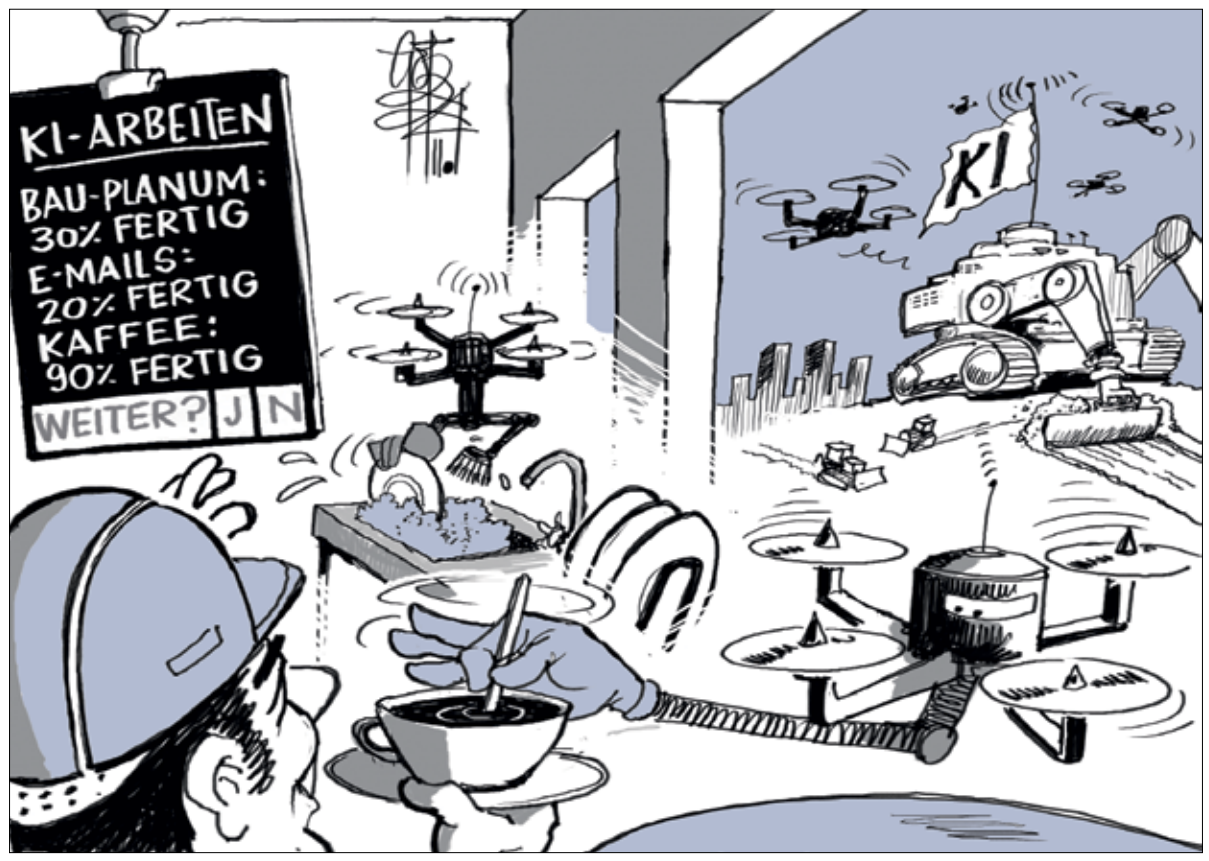
Was eine Eco-Tech-Baumaschine können muss

Fortsetzung von Seite 1

Somit gelten sie als Firmengründer des weltgrößten Baumaschinenherstellers. Doch dank dem Chatbot ChatGPT können wir eine Zeitreise wagen, indem wir genau diese Frage auf chat.openai schriftlich stellen. Die Antwort: Sie würden „wahrscheinlich ihre langjährige Erfahrung und ihr Erbe der Innovation nutzen, um eine Maschine zu entwerfen, die die neuesten technologischen Fortschritte und Nachhaltigkeitspraktiken integriert.“ Konkret meint die KI damit, dass Technologien wie maschinelles Lernen, Telematik und autonomes Fahren in die Baumaschinen integriert werden, um Effizienz, Sicherheit und Produktivität zu verbessern. Die erste Stufe dazu wurde bereits bei den Baumaschinen der neuen Generation und ihren Assistenzsystemen wie Planierautomatik, Wägesystem und Arbeitsraumbegrenzung sowie 2D- oder 3D-Maschinensteuerungstechnik und Flottenmanagement erreicht.

Der nächste Schritt und damit die Vorstufe zum autonomen Fahren ist die Fernsteuerung Cat Command, wie sie beispielsweise bereits die Eggers Kampfmittelbergung mit einem Cat Kettenbagger 374 und LRE-Ausleger zum Lokalisieren von Verdachtsobjekten vorgesehen hat. Die Baumaschine soll mithelfen, den Meeresgrund von Munitionsaltlasten zu befreien, dabei Verdachtsobjekte berührungslos freilegen, optisch identifizieren und sicher bergen. Dabei wird der Bagger in Verbindung mit dem Eggers-Octopus-Tool (EOT) i500, einer Eigenentwicklung des Kampfmittelspezialisten, arbeiten. Dazu wird er auf einer 36 Meter langen und 16 Meter breiten Hubinsel stationiert und bei potenziellen Gefahren ohne direkte Sichtverbindung nur anhand von Monitoren und über größere Distanzen hinweg gesteuert. Das ist möglich, weil Steuerbefehle vollständig in die elektronischen und hydraulischen Systeme der Baumaschine integriert sind, um eine schnelle Reaktion zu gewährleisten, was zu einer Echtzeitsteuerung führt. „Bereits heute sind Cat Bagger der Baureihe 320 bis 395 und Cat Raupen D6 XE und D7 damit verfügbar. Die Fernsteuerung von Baumaschinen ist daher keine Vision mehr, sondern Zeppelin kann das heute schon Kunden anbieten und sie dabei unterstützen, Cat Command zeitnah auch ins Feld zu bringen. Die Systeme laufen erfolgreich in den USA und seit April 2023 gibt es sie auch in Europa“, so Christian Berling, Caterpillar Vertriebsbeauftragter für Cat Command.

Während auf der einen Seite das autonome Fahren weiter voranschreitet und bedingt durch den demografischen Wandel beschleunigt wird, rückt gleichzeitig der Fahrer zukünftig immer mehr ins Zentrum der Entwicklung von Baumaschinen. Dabei darf nicht außer Acht gelassen werden, dass der Fahrersitz das Büro oder Homeoffice des Maschinisten ist, auf dem er zwischen acht und zehn Stunden hochkonzentriert seinen Job erledigen muss. Deswegen bleibt das auf Ergonomie ausgerichtete Design einer Baumaschine laut ChatGPT auch in Zukunft wesentlich für den Fahrer, um die Bedienbarkeit und den Komfort für ihn zu maximieren. Spätestens seit Apple-Gründer Steve Jobs wissen wir, dass gutes Design sich nicht nur in der Optik auszeichnet, sondern in seiner Funktionalität begründet ist. So benutzt der Maschinist die vorgegebenen Funktionen so, wie sie ihm Displays und Benutzeroberflächen anzeigen. Dabei bekommt er jegliche Hilfestellung. Baumaschinen von heute haben keine verstaubten Fahrerhäuser mit schwergängigen Hebeln oder Lenkrädern mehr, sondern die wesentlichen Funktionen sind in Joysticks integriert. Mit ihnen nehmen die Fahrer – feinfühlig und komfortabel – Einfluss auf die Leistung und Funktion ihrer oft schon elektrohydraulisch angesteuerten Arbeitsfunktionen, können jederzeit eingreifen oder gegensteuern. Die elektrohydraulische Vorsteuerung über die Joysticks bildet die Grundvoraussetzung für die weitere Automatisierung der Maschinentechnik. Die elektrischen Impulse der Joysticks werden im Bordrechner verarbeitet und in hydraulische Bewegungen umgesetzt. Hierdurch weiß die Maschine, was der Fahrer will. Die Kabine ist somit bei einer Baumaschine zu einem modernen Cockpit geworden. Touchscreen-Monitore sind feste Bestandteile der neuesten Generation an Geräten, die alle Informationen zum produktiven Arbeiten übersichtlich und wohldosiert zur Verfügung stellen. Sie bilden die intuitive Bedienerschnittstelle, welche die Daten in einem sinnvollen Zusammenhang mit den Arbeitsschritten anzeigt, damit Entscheidungen in Echtzeit möglich sind. So erkennt eine intelligente Steuerung, was der Fahrer bezweckt – ganz im Sinne von: der Mensch denkt, die Maschine lenkt. Beispielsweise erscheint automatisch beim Einlegen des Rückwärtsgangs der Bildschirm der Rückfahrkamera, um dem Fahrer die Sicht nach hinten anzuzeigen. Daran gekoppelt sind optische und akustische Warnsysteme – so wie sie auch Autos haben, die Baumaschinen jedoch um die Einparkhilfe voraus sind. Dabei hat sich in den letzten Jahren bei ihnen in puncto Arbeitssicherheit viel verändert. „Allerdings müssen Unternehmen auf die gestiegenen Anforderungen auch reagieren. Nur reichen einigen Firmen bestehende Kamerasysteme nicht aus, um die Arbeitssicherheit für ihren Betrieb zu erhöhen, weil der Baumaschineneinsatz unter erhöhtem Lieferverkehr erfolgt. So wollen Betriebe absolut sicher sein, dass ihre Fahrer anderen Fahrzeugen oder Personen nicht zu nahekommen und unnötige Gefahren provozieren“, beschreibt Andreas Kritzinger, Zeppelin Produktmanager für Elektronik, die Entwicklung. Hier setzt Cat Vision, das System zur Überwachung des Arbeitsplatzes, an – ein intelligentes Kamerasystem, das Personen erkennt. Der Algorithmus kann zwischen Personen und Objekten im Hintergrund unterscheiden. Eine Kamera in Verbindung mit einem hochauflösenden Display in der Kabine erfasst Personen auf einer Baustelle, in der Rückverladung oder beim Materialumschlag, sofern sie sich um das Arbeitsgerät bewegen und sich diesem nähern. Dann wird der Fahrer in der Kabine optisch und akustisch darauf aufmerksam gemacht – je näher, desto dynamischer das Warnsignal.



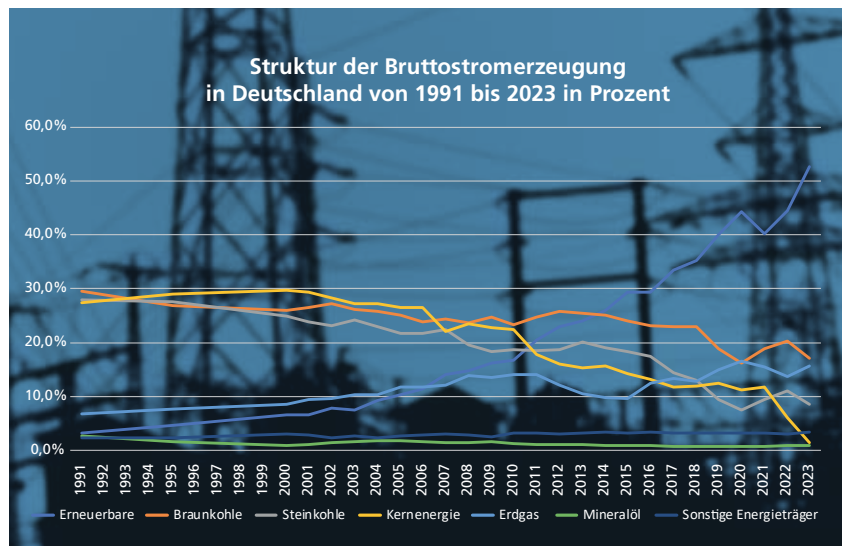
Perfekt durchgetaktet dank KI. Zeichnung: Götz Wiedenroth

Doch Arbeitsschutz ist nicht der einzige Beitrag zu einem nachhaltigen Einsatz, der in Zukunft immer wichtiger wird. Daran schließt sich auch das Kriterium Langlebigkeit an, das für Baumaschinen von Cat seit jeher ein Maßstab war, aber das auch Daniel Best und Benjamin Holt heute auf dem Schirm hätten. „Da Caterpillar für seine robusten und langlebigen Maschinen bekannt ist, würden Daniel Best und Benjamin Holt sicherstellen, dass ihre Baumaschinen höchste Standards in Bezug auf Haltbarkeit, Zuverlässigkeit und Wartungsfreundlichkeit erfüllen“, so ChatGPT.

Wesentlich im Hinblick auf Nachhaltigkeit werden außerdem ein geringer Kraftstoffverbrauch und weniger Emissionen sein. „Dies könnte die Verwendung von emissionsarmen Motoren, recycelbaren Materialien und energieeffizienten Betriebssystemen umfassen“, erklärt ChatGPT. Andere Chatbots sind da schon genauer: Copilot von Microsoft führt unter diesem Aspekt nicht nur Hybrid- oder Elektroantriebe auf, um die Umweltauswirkungen zu reduzieren, sondern schlägt vor, die Oberfläche einer Baumaschine mit Solarpanels auszustatten, „um während des Betriebs zusätzliche Energie zu erzeugen.“ Im Sinne von mehr Nachhaltigkeit und Effizienz wird dann eine herkömmliche Baumaschine durch KI zur Eco-Tech-Baumaschine.

Aktuelle Grafiken

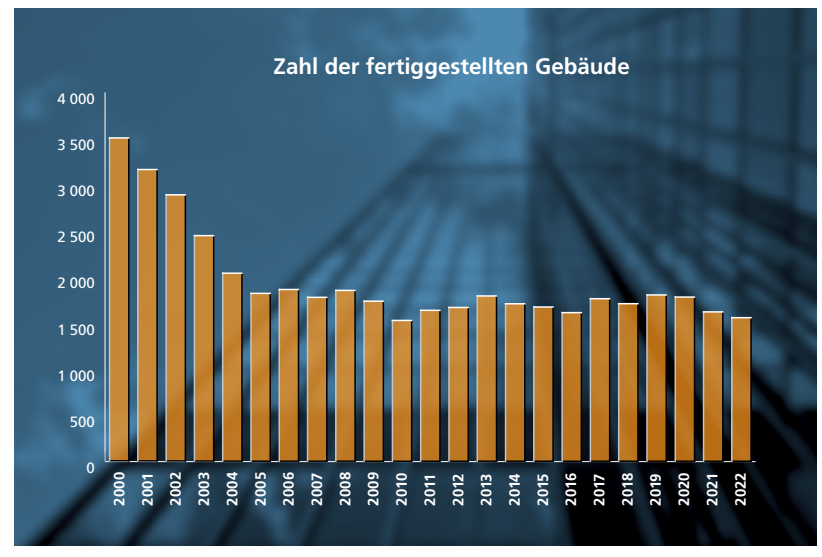
Erneuerbare Energien 1991 bis 2023



2023 ist der Energieverbrauch in Deutschland vor dem Hintergrund der zurückgehenden wirtschaftlichen Leistung auf ein neues Tief gefallen. Auch die Bruttostromerzeugung lag mit 508,8 Milliarden Kilowattstunden rund elf Prozent niedriger als im Vorjahr. Der detaillierte Blick auf den Energiemix zeigt, dass der Anteil der erneuerbaren Energien auf 56 Prozent gestiegen ist. Dabei war die Windkraft der wichtigste Energieträger für die Stromerzeugung (27 Prozent). Auch der Anteil der Stromerzeugung aus Erdgas zeigt über die Jahre hinweg einen positiven Trend. 2023 belief sich der Anteil auf fast 16 Prozent. Zugleich nahmen die Anteile der Braun- und Steinkohlekraftwerke am Energiemix ab. So trugen Steinkohlekraftwerke mit einem Anteil von 8,7 Prozent und Braunkohlekraftwerke mit 17,2 Prozent zur Stromerzeugung bei. Die Kernkraft fließt mit nur 1,4 Prozent in die Statistik ein, da zum 15. April 2023 die letzten drei Atomkraftwerke in Deutschland endgültig stillgelegt wurden. Dies zeigt, dass es vor dem Hintergrund energie- und klimapolitischer Beschlüsse und Vorgaben stetig zu deutlichen Veränderungen bei der Stromerzeugung kommt.

Quellen: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie; Statistisches Bundesamt; BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.; Statistik der Kohlenwirtschaft e.V.; AG Energiebilanzen e.V.

Zahl der fertiggestellten Bürogebäude



Die Zahl neu gebauter Bürogebäude ist 2022 auf 1 563 gesunken. Dies entspricht einem Rückgang um 13,6 Prozent gegenüber dem Vor-Corona-Jahr 2019. Im Vergleich zum Jahr 2002 wurden sogar 46 Prozent weniger Büro- und Verwaltungsgebäude fertiggestellt. Nur zu Zeiten der Finanz- und Wirtschaftskrise wurden innerhalb eines Jahres in Deutschland weniger Bürogebäude errichtet. Gleichzeitig lagen die veranschlagten Kosten pro Kubikmeter umbauten Raum 2022 um rund 44 Prozent über dem Niveau von 2002. Auch im vergangenen Jahr hat sich dieser negative Trend fortgesetzt. So wurden 2023 mit 1 665 Bürogebäuden 16,6 Prozent weniger Gebäude genehmigt als 2022. Die Preise für den Neubau von Bürogebäuden waren im Jahresdurchschnitt 8,6 Prozent teurer als im Vorjahr. Entsprechend schlecht fällt derzeit laut ifo-Konjunkturtest die Stimmung der befragten Bauunternehmen für den gewerblichen Hochbau aus. Mehr als die Hälfte der Unternehmen erwartete im Februar 2024 für die kommenden sechs Monate eine eher ungünstigere Geschäftslage.

Quellen: Statistisches Bundesamt; ifo-Konjunkturtest des ifo-Instituts, Datenbank ELVIRA des HDB

Besonderer Einsatz für Kunden

Jim Umpleby über die Zusammenarbeit mit Zeppelin

DEERFIELD, ILLINOIS (SR). Kunden und ihre Bedürfnisse sowie ihre Probleme verstehen, ist der Schlüssel zum Erfolg, an dem Caterpillar und sein Vertriebs- und Servicepartner Zeppelin seit 70 Jahren arbeiten. Mit Jim Umpleby, Chairman of the Board of Directors und CEO von Caterpillar, sprachen wir darüber, was die Geschäftsbeziehungen sowie die Zusammenarbeit prägte und sie so besonders macht.

Jim Umpleby, Chairman of the Board of Directors und CEO von Caterpillar.
Foto: Caterpillar

Baublatt: *Caterpillar und Zeppelin arbeiten seit mittlerweile 70 Jahren zusammen. Welche Faktoren haben zum Erfolg dieser Geschäftsbeziehung beigetragen und wo liegen ihre Stärken?*

Jim Umpleby: Als einer der größten und erfolgreichsten unabhängigen Caterpillar Händler mit Absatzgebieten in elf Ländern in Europa und Eurasien spielt Zeppelin eine wichtige Rolle für den langfristigen Erfolg unserer Kunden. Seit 1954 verlassen sich die Kunden auf die Kompetenz des Zeppelin Teams und das umfangreiche Vertriebs- und Servicenetz. Unsere langjährige Zusammenarbeit hat zunächst in der alten Bundesrepublik begonnen und erstreckt sich mittlerweile sogar auf Dänemark und Schweden. Der Grund für den Erfolg unserer Zusammenarbeit besteht meiner Meinung nach darin, dass wir uns gemeinsam in ganz besonderer Weise für unsere Kunden einsetzen. Dabei gilt: Die Unternehmen Caterpillar und Zeppelin können nur erfolgreich sein, wenn auch ihre Kunden erfolgreich sind. Es beginnt immer damit, die individuellen Bedürfnisse der Kunden zu verstehen – zu begreifen, welche Probleme sie lösen möchten – und ihnen dann die integrierten, kundenspezifischen Lösungen zu bieten, die zu ihrem Geschäftserfolg beitragen. Wenn wir damit beginnen, dass wir uns auf die Kunden einlassen, können wir ihnen zum Erfolg verhelfen, ihr Vertrauen gewinnen und damit uns selbst, Caterpillar und Zeppelin, weiter voranbringen.

Baublatt: *Welche Bedeutung hat Ihrer Ansicht nach der Ausbau von Serviceleistungen, auf den sich Caterpillar und die Cat Händler derzeit konzentrieren?*

Jim Umpleby: Die Serviceleistungen umfassen alles, womit wir unseren Kunden zum Erfolg verhelfen, wenn sie ein Gerät gekauft oder gemietet haben. Wenn wir es gut machen, profitieren unsere Kunden davon – durch geringere Ausfallzeiten, eine höhere Auslastung und eine längere Nutzungsdauer ihrer Cat Produkte. Auch unsere Händler profitieren davon, wenn sie Ersatzteile und damit verbundene Leistungen verkaufen. Und letztlich profitiert Caterpillar selbst davon, weil wir höhere Einnahmen aus den Serviceleistungen generieren und gleichzeitig die Kundenbeziehungen stärken. Caterpillar hat zuletzt stark in den Ausbau der Serviceleistungen investiert. Dazu gehört auch die Verbesserung unseres digitalen Angebots und unserer E-Commerce-Plattformen, damit Kunden leichter die richtigen Teile finden und kaufen können. So bieten wir ein komfortables Online-Kundenerlebnis über die verbesserte Plattform Parts.Cat.com, den größten Online-Marktplatz für Cat Originalteile und Serviceleistungen. Die Kunden können sich Preise und Verfügbarkeiten bei lokalen Händlern anzeigen lassen und flexible Zahlungs- und Lieferoptionen nutzen, um garantiert passende Teile zu erwerben. Unsere Stammkunden können sich außerdem rund um die Uhr an einen Berater wenden, der ihnen fachkundige Unterstützung bei Ersatzteilen bietet, und von fortschrittlichen Funktionen profitieren.

Baublatt: *Wie stark wirken sich die Energiewende und der wachsende Energiebedarf weltweit Ihrer Meinung nach darauf aus, wie Caterpillar und Zeppelin aktuell und in Zukunft ihre Kunden unterstützen?*

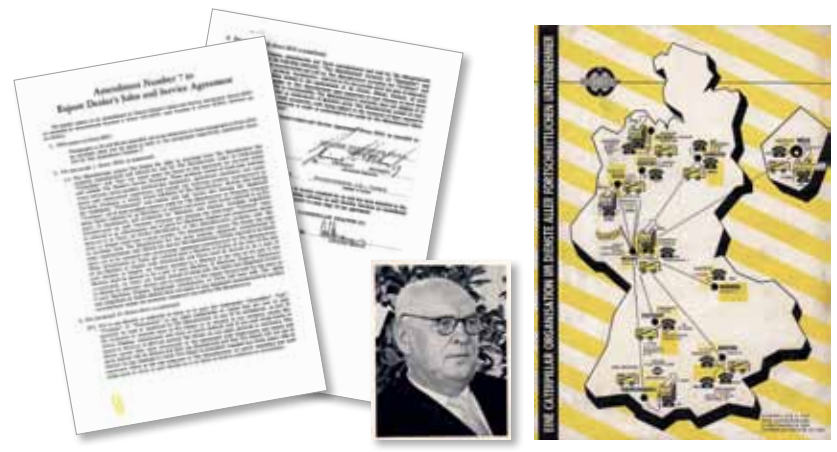
Jim Umpleby: Gemeinsam mit Cat Händlern wie Zeppelin bieten wir seit jeher Produkte und Dienstleistungen an, die zu einer Verbesserung der Lebensqualität und zum Umweltschutz beitragen, denn mit unseren Produkten und Leistungen können unsere Kunden den Infrastrukturbedarf der Gesellschaft nachhaltig erfüllen. Wir helfen unseren internationalen Kunden in den unterschiedlichsten Branchen, ihre Klimaziele zu erreichen, und zwar durch kontinuierliche Investitionen in neue Produkte, Technologien und Leistungen, mit denen wir Flexibilität bei der Kraftstoffnutzung, eine höhere Betriebseffizienz und geringere Emissionen ermöglichen. Gleichzeitig investieren wir zunehmend in Bereiche wie autonomes Fahren, alternative Kraftstoffe, Konnektivität und Digitalisierung sowie Elektrifizierung. Ich glaube, dass die Energiewende in den verschiedenen Teilen der Welt unterschiedlich schnell ablaufen wird, abhängig von Region, Anwendung und Kunde. Unsere Strategie ist darauf ausgerichtet, die benötigten Produkte dann bereitzuhalten, wenn die Kunden sie brauchen. Das betrifft batterie-elektrisch betriebene Ausrüstung ebenso wie Modelle unserer bekannten Produkte, die mit kohlenstoffärmeren Brennstoffen betrieben werden können, beispielsweise mit Biodiesel, erneuerbarem Diesel und Biogas. Wir bei Caterpillar und unsere Händler sehen es jetzt und in Zukunft als unsere Aufgabe, die Bedürfnisse unserer Kunden zu erfüllen, und zwar bei jedem Schritt auf dem Weg zu mehr Nachhaltigkeit.

Baublatt: *In den letzten 70 Jahren hat sich die Technik kontinuierlich weiterentwickelt, und das hat vieles verändert. Worauf freuen Sie sich am meisten beim Ausblick auf die künftige Entwicklung der Branchen, für die Sie tätig sind?*

Jim Umpleby: Die Welt und die Branchen, für die wir tätig sind, haben sich im Laufe der Zeit eindeutig verändert. Gerade jetzt bin ich so optimistisch wie nie zuvor, dass es umfangreiche Wachstumsmöglichkeiten für Caterpillar gibt und wir unsere Kunden dabei unterstützen können, eine bessere, nachhaltige Welt zu schaffen. Caterpillar ist seit fast einem Jahrhundert Technologieführer. Es ist nach wie vor unser Ziel, unsere Investitionen darauf auszurichten, dass wir die Anforderungen unserer Kunden in aller Welt erfüllen. So können unsere Kunden der Baubranche Telematikdaten nutzen, um sich einen besseren Überblick über ihre Betriebsabläufe zu verschaffen. Mit der Onboard-Technologie in den Maschinen können sie zudem Arbeiten schneller abschließen, die angestrebte Auslastung erreichen und die Sicherheit auf der Baustelle erhöhen. Wir verfügen über ein starkes und engagiertes internationales Team, das zusammen mit unserem hervorragenden weltweiten Händlernetz auch in Zukunft die Entwicklung innovativer Produkte und Serviceleistungen vorantreibt und damit einen außergewöhnlichen Mehrwert bietet, der die Grundlage für den Erfolg unserer Kunden bildet.

Geburtsstunde einer Partnerschaft

GARCHING BEI MÜNCHEN. Ob der Porsche 356 Speedster oder der Mercedes-Benz 300 SL „Gullwing“: Das waren auf dem Automobilsalon in Genf 1954 exemplarische Highlights, mit denen Automobilhersteller die Aufmerksamkeit der Messebesucher auf sich zogen. Auch für zwei andere Firmen hatte die Automobilfachmesse eine weitreichende Bedeutung: Für Caterpillar und Zeppelin bahnte sich dort ihre Zusammenarbeit an, die 2024 seit 70 Jahren besteht.



Nach dem Zweiten Weltkrieg untersagten die Alliierten die Produktion von Luftschiffen. 1950 gelang es der Zeppelin-Stiftung, das Metallwerk Friedrichshafen als Nachfolgeunternehmen des Zeppelin-Luftschiffbaus zu gründen. Dies war der Ausgangspunkt für die Produktion von Aluminiumbehältern und Leichtmetallkonstruktionen – der Grundstein für den Zeppelin-Konzern in seiner heutigen Form.

1954 war die Fahrzeuginstandsetzung Friedrichshafen GmbH, die dann das Metallwerk Friedrichshafen – kurz darauf folgte die Umbenennung in Zeppelin Metallwerke – erworben hatte, in Genf auf dem Automobilsalon angetreten, um einen Werkstattwagen für Fahrzeug-Instandsetzung vorzustellen. Dieser zog Vertreter der amerikanischen Baumaschinenfirma Caterpillar, die ihre Wurzeln in der Produktion schwerer Landmaschinen hatte, in den Bann.

Während des Zweiten Weltkriegs waren Cat Baumaschinen mit den amerikanischen Streitkräften nach Europa gekommen und 1950 hatte die Firma begonnen, ihre Raupen, Schürfzüge und Motorgrader für die in Europa boomende Bauwirtschaft auf den Markt zu bringen. In Genf streuten die Verantwortlichen von Caterpillar ihren Plan, den Vertrieb und die Wartung ihrer Produkte in zuverlässige Hände zu legen. Es kam zu einer Kontaktaufnahme, vermittelt durch Konsul Paul Rau, dessen Lkw-Vertrieb auch Cat Produkte im Programm hatte. Konsul Paul Rau hatte Zeppelin ins Spiel gebracht. Ein Unternehmen, das Tradition und Innovation vereinte und aufgrund seiner Historie viele Kontakte in die USA hatte.

Das Angebot, den exklusiven Vertrieb für die ganze Bundesrepublik Deutschland zu schultern, kam von den Amerikanern. Die Zeppelin-Metallwerke-Geschäftsführer Julius Oesterle (Foto) und Michael Schiele nahmen die Verhandlungsgespräche auf und überzeugten die entscheidenden Stellen von dem Einstieg in ein neues Geschäftsfeld. So wurde am 21. Juli 1954, nur vier Monate nach dem Automobilsalon in Genf, gemeinsam ein Ausfuhrhändler-, Verkaufs- und Dienstleistungsvertrag mit John G. Montag von Caterpillar unterzeichnet.

Ganz ohne Herausforderungen war der Start der Zusammenarbeit allerdings nicht: Vom süddeutschen Friedrichshafen aus sollte der Vertrieb in Westdeutschland und -berlin übernommen werden. Die Finanzierung des Vertriebs- und Dienstleistungsnetzes war eine große Hürde. Doch weil schnell klar war, dass die Zusammenarbeit für beide Seiten Vorteile hatte, war das Fundament der Partnerschaft auf Erfolg gebaut. Fotos: Zeppelin

Anzeige

Stärke einer Partnerschaft

70 Jahre Caterpillar und Zeppelin – ein gelebtes Beispiel transatlantischer Beziehungen

GARCHING BEI MÜNCHEN (SR). Es herrschte Aufbruchstimmung: Deutschland war nach dem Zweiten Weltkrieg ein Trümmerfeld. Großstädte wie München lagen in Schutt und Asche. Mehr als 3,5 Millionen Wohnungen waren zerstört und mussten neu gebaut werden. Die Konjunkturlokomotive Bau nahm Fahrt auf. Eine Aufholjagd setzte im Ausbau der Infrastruktur ein, denn die zunehmende Mobilität der Bevölkerung verlangte nach Straßen und Autobahnen. 1954 rollte bereits der 600 000ste VW-Käfer vom Band. Die Bundesregierung beschloss ein zehnjähriges Straßenbauprogramm in Höhe von 23 Milliarden DM, um den Erd-, Tief- und Straßenbau anzukurbeln. Und genau in dieser Zeit schlossen die Fahrzeuginstandsetzung Friedrichshafen GmbH, die wenig später dann in den Zeppelin Metallwerken aufging, mit dem amerikanischen Baumaschinen- und Motorenhersteller Caterpillar Tractor Co. aus Peoria einen Einfuhrhändler-, Verkaufs- und Dienstleistungsvertrag für das Vertriebsgebiet Westdeutschland und Westberlin ab. Was mit dem Vertrieb und Service von Cat Produkten begann, entwickelte sich zu einer erfolgreichen internationalen Partnerschaft in vielen europäischen und eurasischen Ländern – bis heute.

Von Anfang an war Zeppelin stark im Service. Foto: Heinz-Herbert Cohrs

Von Worms aus wurde das Caterpillar-Geschäft aufgebaut. Und damit hielt der gleislose Materialabbau und Transport mit mobilen Baumaschinen Einzug. Kettendozer, Schürfzüge und Grader von Cat waren auf deutschen Baustellen unbekannt. Stattdessen waren schwerfällige Seilbagger und Loren oder mühsam umzusetzende Feldbahnen im Einsatz. Damit sich das änderte, war viel Überzeugungsarbeit nötig, die Zeppelin Mitarbeiter leisteten. „Mit ungeheurem Mut ging man ans Werk. Die Stärke der Beziehung wurde anfangs durch unsichere wirtschaftliche und politische Zeiten auf die Probe gestellt. Doch auch schwierige Zeiten konnten der Partnerschaft nichts anhaben, ist sie doch ein gelebtes Beispiel für gute transatlantische Beziehungen. Welches Entwicklungspotenzial und welche Win-win-Situation die Zusammenarbeit versprach, wurde im Laufe der Jahrzehnte ersichtlich“, stellte Peter Gerstmann, der Vorsitzende der Geschäftsführung des Zeppelin Konzerns, anlässlich des 60-jährigen Jubiläums der Partnerschaft heraus.

Schnell konnten die Maschinen aus den USA im Arbeitsergebnis deutsche Bauunternehmer überzeugen: Sie waren effizienter und bauten folglich mit am Fortschritt und Wohlstand Deutschlands. Für Zeppelin bedeutete das, vom Start weg „in der günstigen Position zu sein, das umfassendste Maschinenprogramm auf dem deutschen Markt anbieten zu können“, so Baufachjournalist Heinz-Herbert Cohrs, der sich intensiv mit der Geschichte beider Unternehmen beschäftigt hat.

Bei den Baumaschinen stand das erste Jahrzehnt der Zusammenarbeit für Weiterentwicklung. Caterpillar ist nicht nur der größte Baumaschinenhersteller der Welt, sondern seit vielen Jahrzehnten auch maßgebend für neue Technologien, die Zeppelin seit sieben Jahrzehnten begleitet hat. Beide Unternehmen haben die Entwicklung von Baumaschinen und -methoden stets maßgeblich beeinflusst. Was dem Erfolg zugrunde liegt, ist der Fokus auf den Kunden. „Wir sind das Bindeglied zwischen Kunde und Hersteller. Bei der Neu- und Weiterentwicklung von Cat Maschinen und Motoren arbeiten unsere Mitarbeiter mit Kunden und den Ingenieuren von Caterpillar Hand in Hand zusammen. Wir liefern Impulse bei Innovationen in Technik und Design und geben Anregungen für Fortschritt und Verbesserungen, um die Kundenanforderungen immer besser erfüllen zu können. Hinzu kommt unsere eigene Innovationskraft, wenn es um die Weiterentwicklung von Dienstleistungen geht, mit denen wir uns als Lösungsanbieter positionieren wollen“, erklärte Peter Gerstmann. So wurden Produktreihen stetig nach oben und unten erweitert und neue Maschinen getestet, die bald auch den deutschen Markt erreichten, wie der erste Cat Radlader 944, damals noch als „traxcavator“ bezeichnet. 1963 kam mit dem 988 der erste knickgelenkte Radlader von Caterpillar auf den Markt.

Um das Geschäft mit den Baumaschinen auszubauen, wurde 1958 in Köln von Zeppelin eine Niederlassung eröffnet. Drei Jahre später folgten Bremen, Berlin und dann weitere Städte, sodass heute ein dichtes Netz an Niederlassungen für kurze Wege zum Kunden sorgt. Geleitet wurde das Geschäft dabei seit 1966 von der Hauptverwaltung und seit 2007 von der Zentrale in München aus. Neben dem Vertrieb startete Zeppelin mit dem Aufbau seiner Serviceflotte. Schon bald kam kaum eine Baustelle in der Bundesrepublik ohne die Maschinen von Caterpillar und den Service von Zeppelin aus.

Cat Schürfzüge, unterstützt von Cat Kettendozern, waren die Vorreiter der gleislosen Erdbewegung auf deutschen Baustellen. Foto: Heinz-Herbert Cohrs

Von Worms aus wurde das Caterpillar-G

Auch beim Mauerfall wirkten Cat Baumaschinen mit.

Caterpillar übertrug 1990 Zeppelin die exklusiven Vertriebs- und Servicerechte für Cat Baumaschinen und Motoren für das Gebiet in Ostdeutschland.

Neue Technologien gewannen im Lauf der Jahre eine immer größere Bedeutung, wenn es um weniger Kraftstoff und mehr Effizienz im Maschineneinsatz ging. Dafür stehen die Cat Radlader der XE-Serie mit ihrem stufenlosen, leistungsverzweigten Getriebe.

In den 70er-Jahren brachte Zeppelin den ersten hydraulischen Kettenbagger von Caterpillar auf den deutschen Markt. Zudem wurden die Planierraupen weiterentwickelt. Ende des Jahrzehnts eroberten dann die Cat Dozer mit dem neuen Delta-Laufwerk weltweit den Markt. Fortschrittliche Maschinentechnik und hochwertiger Service ergänzten sich immer besser.

In den 80er-Jahren wandte sich Zeppelin ebenfalls der Entwicklung von Baumaschinen zu. Mit dem eigenen Markenzeichen verkaufte Zeppelin Mobilbagger aus der Fertigung von Sennebogen und Macmoter sowie Radlader und Minibagger aus der Fertigung von Schaeff. Ein Jahrzehnt später kamen noch Zeppelin Kompaktlader, zunächst hergestellt von Lanz, dazu. Damals ahnte noch niemand, welche Wende und welche Chancen kurz bevorstanden. Denn die Wiedervereinigung löste einen beispiellosen Boom für Baumaschinen aus. Und mit den neuen Bundesländern entstand ein neues Vertriebsgebiet, was sich auch im Umsatz niederschlug: Zeppelin erhielt die exklusiven Caterpillar-Vertriebs- und Servicerechte auch für die neuen Bundesländer. Kein Wunder, dass der Umsatz der Zeppelin Metallwerke 1990 erstmals eine Milliarde und knapp zwei Jahre später die Grenze von zwei Milliarden DM überschritten hatte.

Mit Ostdeutschland war die Expansion aber noch nicht abgeschlossen. Zeppelin weitete sein Vertriebsgebiet weiter aus: Ab 1991 umfasste es auch das heutige Tschechien und die Slowakei, ab 1992 Österreich. 1994 entstanden aus den Zeppelin Metallwerken die Zeppelin Baumaschinen GmbH und weitere Gesellschaften, die 1995 unter der Holding Zeppelin GmbH zusammengefasst wurden. Ab 1996 versorgte Zeppelin die Ukraine, ab 1998 auch Nordwest-Russland. Es folgten dann Südwest-Russland, Tadschikistan, Turkmenistan, Usbekistan und Weißrussland.

Die 90er-Jahre waren zudem eine Phase der technischen Entwicklung. Im Fokus standen mehr Leistung und Fahrerkomfort. So führte Caterpillar zahlreiche Neuerungen ein: Komfortable Kabinen mit mehr Platz und besserer Umsicht, mit Komfortsitz, Klimaanlage und leichtgängigen Bedienungselementen. Radlader erhielten revolutionäre Lenkungssysteme und Kettenbagger der 300er-Serie erstmals ein elektronische Hydrauliksteuerung. Riesige Radlader und Muldenkipper kamen auf den Markt und fanden auch Einsatz bei der Wismut, dem größten Erdbewegungsprojekt seiner Zeit. 1998 auf der bauma präsentierte Caterpillar eigene Minibagger bis fünf Tonnen Einsatzgewicht, gefolgt von kompakten Radladern bis sechs Tonnen Einsatzgewicht, die bald die Stückzahlen im Verkauf anführen sollten.

Maschinensteuerungen von Sitech kurbelten die Nachfrage nach Baumaschinentechnik weiter an.

Typisch für die anschließende Dekade: Sie war geprägt von Globalisierung – die Digitalisierung nahm Fahrt auf. Kundenfeedback wurde immer wichtiger für die Weiterentwicklung der Maschinen und Dienstleistungen. Außerdem gewannen neue Technologien eine immer größere Bedeutung, allen voran ging es um weniger Kraftstoff und mehr Ef-

Mit einem Klick zur Wunsch-Baumaschin

fizienz im Maschineneinsatz. Dafür standen Cat Radlader der Serie XE mit ihrem stufenlosen, leistungsverzweigten Getriebe, der Kettenbagger Cat 336E H mit Hybridantrieb und der neue Kettendozer Cat D7E mit dieselelektrischem Antrieb. Gleichzeitig wurde die Einbindung der Maschinen in das Betriebsmanagement immer wichtiger, um Prozesse und Abläufe zu verbessern. Hierzu tragen Maschinensteuerungen und das Flottenmanagement bei.

2011 bildete Zeppelin mit der neu gegründeten Sitech Deutschland GmbH als exklusivem Technologiepartner für den Vertrieb und Service von Maschinensteuerungssystemen eine enge Kooperation. Technologien kurbelten die Nachfrage nach Baumaschinentechnik weiter an. Ein wesentliches Thema, das einen immer höheren Stellenwert einnimmt und die nächsten Jahre

Geschäft aufgebaut. Fotos (8): Zeppelin

Jahren Assistenzsysteme eingeführt. Darunter das Cat Flottenmanagement, das sich zum Standard vieler Bauunternehmen entwickelte, die ihre Bauprozesse verbessern wollen. Eingeläutet wurden außerdem Schritte im Hinblick zu autonom fahrenden Cat Muldenkippern, die seit Jahren in den großen Minen dieser Welt über Millionen Kilometer unfallfrei unterwegs sind. Die Vorstufe dazu ist Cat Command – eine Technologie zur Fernsteuerung von Baumaschinen, die ebenfalls ausgebaut werden soll. Und in puncto elektrischer Baumaschinen wurden die Weichen ebenfalls gestellt: Ein erster batterie-elektrischer kompakter Radlader wurde auf der bauma 2019 präsentiert, auf der nächsten bauma drei Jahre später kamen ein Minibagger und je ein mittelgroßer Cat Radlader und Kettenbagger dazu sowie eigene Entwicklungen von Caterpillar in der Ladetechnik.

1954 kümmerten sich sieben Zeppelin Mitarbeiter um Cat Baumaschinen und Motoren und erzielten damit einen Umsatz von 300 000 DM. Längst erstreckt sich die Partnerschaft von Zeppelin und Caterpillar über zahlreiche Länder Mittel- und Osteuropas bis hin nach Zentralasien. 2020 übertrug Caterpillar Zeppelin die Verantwortung für den Vertrieb und Service von Cat Baumaschinen sowie von Cat und MaK Motoren für Schweden, Dänemark und Grönland. Heute ist der Zeppelin Konzern weltweit an mehr als 340 Standorten in 26 Ländern und Regionen vertreten, die meisten davon im Vertrieb und Service für Cat Maschinen und Motoren. Im Geschäftsjahr 2022 erwirtschafteten über 10 000 Mitarbeiter einen Umsatz von 3,8 Milliarden Euro.

Neue Absatzmärkte werden im Vertrieb und Service längst auch durch zahlreiche Online-Tools bedient, die Kunden effektiv informieren und ihnen das Tagesgeschäft erleichtern, wenn es etwa um Online-Ersatzteilbestellungen geht. Dazu gehören ein informativer Internetauftritt, ein umfangreiches Online-Gebrauchtmaschinen-Angebot, die Baggerbörse – eine Bewer-

Die erste bauma 1998 auf dem neuen Messegelände in Riem stand ganz im Zeichen der kompakten Baumaschinen.

bestimmen wird, ist Nachhaltigkeit. Emissionen zu senken, ist dabei das wesentliche Kriterium für die Maschinen.

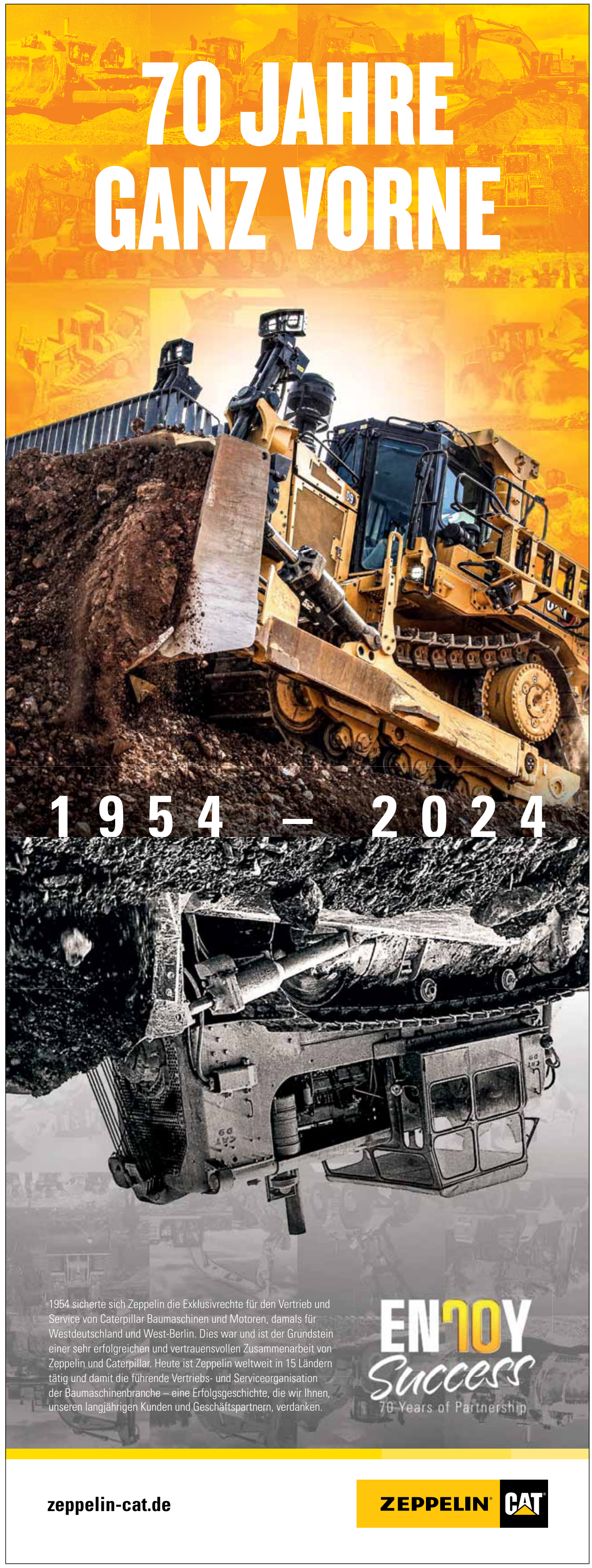
Neue Märkte wurden nicht nur in anderen Ländern erschlossen, sondern auch im Heimatland: Mit dem Cat Zweiwegebagger M323F stieg Zeppelin in den Markt für Mobilbagger im Bahnbau ein. Neue Typen und Weiterentwicklungen bei den Umschlagbaggern bis hin zu elektrischen Maschinen mit Kabelanschluss ermöglichten höhere Marktanteile im Recycling.

Bei den Kettenbaggern und später auch Mobilbaggern der neuen Generation gehören zahlreiche Assistenzsysteme inzwischen zum Standard. Mit diesen Maschinen setzten Caterpillar und Zeppelin ganz neue Maßstäbe im hocheffizienten Einsatz von Baumaschinen. Auch bei vielen anderen Cat Maschinen wurden in den letzten

tungsplattform für gebrauchte Baumaschinen – sowie Webshops für Ersatzteile, Anbaugeräte, Zubehör und für immer mehr komplette Baumaschinen inklusive eines Baumaschinen-Konfigurators. Ergänzend dazu unterstützen Apps die Mitarbeiter dabei, Kunden bestmöglich zu beraten und schaffen so noch effizientere Prozesse in Vertrieb und Service.

ne wie den Cat Kettenbaggern der neuen Generation im Zeppelin Online-Konfigurator.

Anzeige



Vom Mietgerät bis zur Projektlösung

Die Entwicklung des Geschäftsmodells von Zeppelin Rental als baunaher Dienstleister

Miet-Equipment von MVS Zeppelin im Einsatz am Potsdamer Platz in Berlin im Jahr 2005.

Die Mietstation der MVS AG in Berlin-Hohenschönhausen. Die Akquisition des Unternehmens stellte einen Meilenstein in der Entwicklung der Miete bei Zeppelin dar. Fotos (2): Zeppelin Rental

Bereits seit über zehn Jahren baut Zeppelin Rental sein ecoRent-Programm weiter aus, beispielsweise durch die Zuführung von Cat Baumaschinen, welche die aktuell gültige EU-Abgasstufe erfüllen. Foto: Ulrik Eichentopf

GARCHING BEI MÜNCHEN (CL). Maschinen- und Gerätevermietung, temporäre Infrastruktur, Baulogistik: Als führender baunaher Dienstleister bietet Zeppelin Rental seinen Kunden für jede Bauphase die passende Lösung – je nach Bedarf als einzelnen Baustein oder im Komplettpaket. Doch wie hat sich das Geschäftsmodell im Laufe der Jahre entwickelt?

Die Geschichte des Unternehmens begann in den 90er-Jahren: Unter dem Namen Zeppelin Mietservice eröffnete die Zeppelin Baumaschinen GmbH die ersten Mietstationen. Mit der Miete von Cat Baumaschinen bot sie Kunden Alternativen zu Neuinvestitionen und die Möglichkeit zur Deckung von Bedarfsspitzen.

Einen Meilenstein in der Entwicklung der Miete bei Zeppelin stellte im Jahr 2003 die Akquisition der MVS AG dar. In einem fragmentierten Markt hatte sich das Berliner Unternehmen mit einem breiten Mietstationsnetz und einer umfangreichen Produktpalette bestens etabliert und verfügte zu diesem Zeitpunkt bereits über mehr als 27 Jahre Vermieterfahrung. Zum 1. Januar 2004 wurden die Kompetenzen der MVS AG sowie des Zeppelin Mietservice gebündelt und in der MVS Zeppelin GmbH & Co. KG zusammengeführt – die Geburtsstunde der heutigen Zeppelin Rental GmbH.

„Mit der Verschmelzung standen wir vor der großen Herausforderung, ein neues, modernes Vermietunternehmen mit einer eigenen Identität zu schaffen", blickt Geschäftsführer Peter Schrader zurück. Gleichzeitig wurden die Leistungen für eine Emanzipation des Geschäftsmodells stetig professionalisiert. Es entstand ein in Größe sowie Produkt- und Leistungsvielfalt deutschlandweit einzigartiges Angebot. Neben der Bereitstellung der Technik gehören auch Dienstleistungen wie der An- und Abtransport des Equipments zum Leistungsspektrum. MVS Zeppelin wurde Caterpillar Exklusivpartner für die Vermietung von Baumaschinen in Deutschland und Teil des weltweiten Verbunds „The Cat Rental Store".

Auf dem Markt stieg die Nachfrage nach Mietprodukten stetig und die Miete wurde eine unerlässliche Alternative zum Kauf. Denn die Bindung von Eigenkapital und hohe Neuinvestitionen entfallen, gesteigerte Rentabilität und ein Plus an Flexibilität sind die Folge. Den europäischen Markt im Blick, gründete MVS Zeppelin 2006 als einziges deutsches Unternehmen die European Rental Association (ERA) mit und übernahm eine führende Rolle. Seit Juni 2022 sitzt Arne Severin, Vorsitzender der Geschäftsführung der heutigen Zeppelin Rental GmbH und Leiter der Strategischen Geschäftseinheit Rental des Zeppelin Konzerns, im Vorstand des Verbands.

Mit der Akquisition der BAD Baustellen-Absicherung Dietrich 2009 und der Berndt Verkehrstechnik 2010 im Bereich der Baustellen- und Verkehrssicherung gelangen dem Unternehmen wichtige Schritte in der Diversifikation seines Geschäfts und der Entwicklung hin zum Lösungsanbieter.

Mit der Akquisition des Projektservice der Streif Baulogistik erwarb Zeppelin Rental Kompetenzen in der Baustromversorgung und der Elektro-Baustelleneinrichtung. Foto: Thomas Lohnes

Eine Auszeichnung für sein nachhaltiges Qualitätssicherungskonzept und seine hohe Kunden- und Dienstleistungsorientierung erhielt MVS Zeppelin 2010 mit dem Bayerischen Qualitätspreis der Bayerischen Staatsregierung. Ein hochkarätiges Expertengremium prämierte die gelungene Adaption und Implementierung geeigneter Qualitätsmethoden auf die speziellen Bedürfnisse eines Dienstleistungsunternehmens sowie das kontinuierliche und konsequente Engagement, mit dem kundenbezogene Abläufe und interne Prozesse optimiert werden.

Zum 2. Januar 2012 benannte das Unternehmen sich in Zeppelin Rental um. Damit wurde die Zugehörigkeit zum Zeppelin Konzern und dessen strategischer Geschäftseinheit Rental, der das Unternehmen zugeordnet ist, noch deutlicher. Der zunehmenden Bedeutung von Nachhaltigkeit und Umweltverträglichkeit trug Zeppelin Rental mit der Einführung seiner ecoRent-Linie bereits im Jahr 2011 Rechnung. Besonders wirtschaftliche und gleichzeitig umweltschonende Mietprodukte wurden eigens gekennzeichnet.

Eine hohe Kunden- und Dienstleistungsorientierung und die kontinuierliche Verbesserung von Prozessen wurden erstmals 2012 durch die Zertifizierung nach DIN EN ISO 9001:2008 bestätigt. Eine unabhängige Prüf- und Zertifizierungsstelle bescheinigte dem Unternehmen einen ganzheitlichen kunden- und prozessorientierten Ansatz des Qualitätsmanagementsystems. Heute verbindet das integrierte Managementsystem (IMS) von Zeppelin Rental die Normen für Qualität, Umwelt, Arbeitsschutz und Energie und sichert durch eine einheitliche Struktur die Steuerung der Unternehmensprozesse. Das IMS wird regelmäßig durch eine akkreditierte Zertifizierungsgesellschaft überprüft.

Den Schritt vom traditionellen Vermietunternehmen hin zum Anbieter von baunahen Dienstleistungen machte Zeppelin Rental mit der Akquisition des Projektservice der Hochtief-Tochter Streif Baulogistik im Jahr 2014. Seitdem gehören Kompetenzen in der logistischen Steuerung von Projekten im Hoch-, Tief- und Anlagenbau sowie der Energieversorgung zum Leistungsspektrum. Die Services erbrachte zunächst eine neue Gesellschaft unter dem Namen Zeppelin Streif Baulogistik, bis sie 2017 mit Zeppelin Rental verschmolz. Seitdem werden alle Leistungen unter einem Dach angeboten.

In Hamburg unterstützte Zeppelin Rental den Bau des Projekts „Strandkai" mit seinem nahezu kompletten Leistungsspektrum. Foto: x21de/Reiner Freese

Die Jahre ab 2016 waren bei Zeppelin Rental zudem unter anderem vom weiteren Ausbau des Vermietportfolios und des Dienstleistungsangebots geprägt: Akquisitionen wie die des Geschäftsbereichs Vermietung von Stapler Rent 2000, die Übernahme von hundert Prozent der Anteile der Baustellen-Verkehrs-Technik, der Luther Gruppe und der Energyst Rental Solutions sowie des Geschäftsbetriebs von Bauhof Service stärkten die Kompetenzen in der Maschinen- und Gerätevermietung, der Baustellen- und Verkehrssicherung, der Stromversorgung und -erzeugung sowie der Klimatechnik.

Die einzigartige Entwicklung der Miete bei Zeppelin belegen auch die folgenden Zahlen: Heute betreuen in der strategischen Geschäftseinheit Rental mehr als 2 000 Mitarbeiter an über 160 Standorten in Deutschland, Österreich, Tschechien, der Slowakischen Republik, Schweden und Dänemark Kunden im Bereich Bau, Industrie, Handwerk, öffentliche Hand, GaLaBau und Event.

Aktuell fokussiert sich Zeppelin Rental weiterhin vor allem auf die Weiterentwicklung seines integrierten Leistungsportfolios bestehend aus der Maschinen- und Gerätevermietung, der temporären Infrastruktur sowie der Baulogistik. Die temporäre Infrastruktur reicht dabei von der Baustellen- und Verkehrssicherung über die Elektro-Baustelleneinrichtung, Bauwasser- und Energieversorgung, Stromerzeugung und Klimatechnik bis hin zu modularen Raumlösungen für Schulen, Kindergärten, Kitas, Büros, Baustellen oder Events. Die Baulogistik beinhaltet die Planung und Koordination sämtlicher Baulogistikprozesse inklusive Zutrittskontrolle, Ver- und Entsorgungslogistik, Arbeitsschutz, Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination (SiGeKo) und Schulungen sowie das Baumanagement mit Projekt- und Standortentwicklung, Gebäudebewertung und Workplace Management. Im Bereich Vermietung gewährleisten über 75 000 Maschinen und Geräte höchste Verfügbarkeit und Bandbreite.

Zu den weiteren Schlüsselthemen bei Zeppelin Rental gehören der Ausbau der internationalen Marktpräsenz sowie Nachhaltigkeit und Digitalisierung. So erreichte das Unternehmen im jüngsten EcoVadis-Rating die Platinum-Zertifizierung und zählt damit zu den Top ein Prozent der nachhaltigsten Unternehmen in Deutschland. Priorisiert auf höchsten Kundennutzen wird darüber hinaus in die Entwicklung neuer digitaler Produkte und effizienter Services investiert und durch den intelligenten Umgang mit Daten Mehrwert generiert. Im engen partnerschaftlichen Austausch mit den Kunden treibt Zeppelin Rental die Transformation der Baubranche zu mehr Effizienz, Ressourcenschonung und Nutzerzentrierung weiter voran. Zu nennen sind digitale Angebote wie beispielsweise der Vertragsabschuss per Klick, das Energieportal, das innovative Tool InSite 4.0 oder die BIM-Bibliothek.

Mit Partner Caterpillar eint Zeppelin Rental seit Beginn seiner Erfolgsgeschichte unter anderem der Fokus auf die kontinuierliche Entwicklung kundenspezifischer Lösungen. In zahlreichen Treffen des Verbunds „The Cat Rental Store" stehen gegenseitiger Austausch und die Erfüllung sich wandelnder Kundenbedürfnisse im Vordergrund. In diesem Rahmen wurde das Unternehmen für die kontinuierliche Weiterentwicklung seiner Qualitätsstandards in der Maschinen- und Gerätevermietung bereits mehrmals ausgezeichnet.

Individuell, außergewöhnlich, maßgeschneidert: eine von Zeppelin Rental aus Raumsystemen umgesetzte temporäre Universität. Foto: ZU/Bertram Rusch

Gold für Nachhaltigkeit

EcoVadis Sustainability Rating zeichnet Zeppelin Power Systems aus

HAMBURG (TP). Als einer der führenden Anbieter von Antriebs- und Energiesystemen arbeitet Zeppelin Power Systems stetig daran, den eigenen CO_2-Fußabdruck zu minimieren. Diese Anstrengungen sind nun im zweiten Nachhaltigkeitsrating durch die Agentur EcoVadis ausgezeichnet worden. Nachdem sich das Unternehmen in sämtlichen bewerteten Bereichen – Umwelt, Arbeits- und Menschenrechte, Ethik sowie nachhaltige Beschaffung – deutlich verbessert hatte, erhielt es die Goldmedaille und zählt damit zu den besten fünf Prozent.

Die ökologische, soziale und ethische Leistung gilt heutzutage als ein wesentlicher Faktor für zukunftsfähige Unternehmen, auf den auch Kunden, Partner und Dienstleister immer größeren Wert legen. Bei Zeppelin Power Systems sind Nachhaltigkeit und soziale Verantwortung tief verankert.

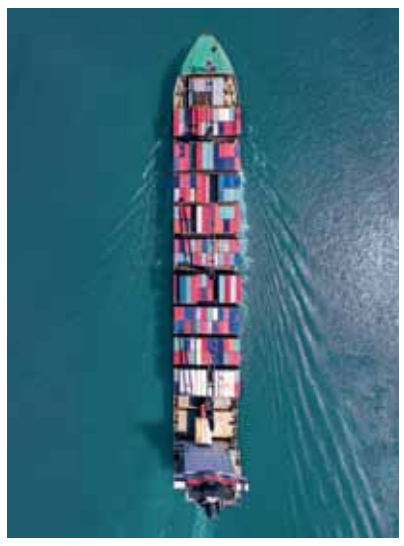
So plant das Unternehmen beispielsweise die sukzessive Installation von Fotovoltaikanlagen an allen Standorten, ein umfangreiches Modernisierungskonzept für die Verbesserung der CO_2-Bilanz, die Umstellung der deutschen Standorte auf Ökostrom sowie die Gestaltung eines umweltfreundlichen Fuhrparks. Darüber hinaus engagiert sich Zeppelin Power Systems in zahlreichen Initiativen, Netzwerken und Aktionen und treibt Themen wie Diversität, Gleichberechtigung und Gesundheit voran. Das Nachhaltigkeitsranking von EcoVadis ist bei all dem ein wichtiger Schritt, Verbesserungspotenziale zu identifizieren und bildet die Grundlage der Handlungsmaßnahmen hin zu einer nachhaltigen Umgestaltung.

EcoVadis ist der weltweit größte Anbieter von Nachhaltigkeitsratings und bewertet Unternehmen anhand von vier Kategorien: Umwelt, Arbeits- und Menschenrechte, Ethik sowie nachhaltige Beschaffung. In all diesen Bereichen hat sich Zeppelin Power Systems seit der letzten Bewertung um mindestens zehn Prozentpunkte verbessert und konnte damit den Silber-Status des vergangenen Ratings in eine Goldmedaille umwandeln. „Diese Ergebnisse freuen uns sehr“, sagt Eva-Maria Graf, Geschäftsführerin von Zeppelin Power Systems. „Sie zeigen, dass wir auf dem richtigen Weg sind.“

Maßgeschneiderte Antriebs- & Energiesysteme

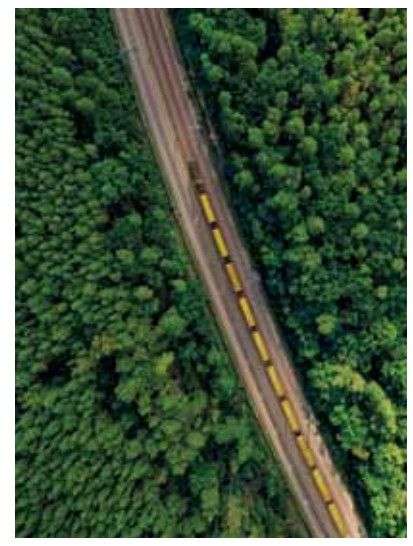
HAMBURG (TP). Seit rund 17 Jahren eine eigenständige Geschäftseinheit des Zeppelin Konzerns, ist Zeppelin Power Systems heute ein international führender Anbieter und Service-Dienstleister für Antrieb, Energie und Wärme. Mehr als tausend Mitarbeiter bieten individualisierbare, effiziente und langlebige Systemlösungen und umfassende Serviceleistungen für die Bereiche Industrie- und Marineanwendungen, Öl- und Gasindustrie, Schienenfahrzeuge sowie Strom- und Wärmeerzeugung. Geliefert werden Cat Dieselmotoren für den Industriebereich, für Bau-, Arbeits- und Industriemaschinen, für die Recyclingwirtschaft, für Land- und Forstmaschinen und für stationäre Anwendungen. Die Industriemotoren werden individuell konfiguriert und je nach Kundenwunsch als Komplettlösung (inklusive Getriebe, Rahmen, etc.) oder alternativ mit Batterien angeboten. Digitale Produkte, Systemkomponenten und fertige Lösungen zur Behandlung von Ballastwasser komplementieren das Portfolio. Die Service- und Vertriebsstandorte von Zeppelin Power Systems erstrecken sich über Deutschland, Dänemark, Schweden, Grönland und weite Teile Süd- und Osteuropas. Zeppelin Power Systems setzt einen klaren Fokus auf digitale Lösungen, alternative Kraftstoffe sowie nachhaltige Antriebs- und Energiesysteme. Dazu zählen Brennstoffzellentechnologien und Großwärmepumpen, die eine wichtige Rolle bei der Dekarbonisierung von Wärmenetzen spielen. Neben bereits laufenden Kraft-Wärme-Kopplungs-Projekten, bei denen Großwärmepumpen vor allem zur Steigerung der Gesamtanlageneffizienz zum Einsatz kommen, werden weitere Anwendungsfelder im Hochtemperaturbereich und zur Abwärmenutzung in Industrieanlagen ergründet.

Zeppelin Power Systems baut in den Zukunftsmärkten Wasserstoff und PEM-Brennstoffzelle Personal und Know-how auf, um Aggregate und Systeme (auch motorbasiert) entwickeln und testen zu können. So entstehen Prototypen und Versuchseinrichtungen für verschiedenste Anwendungsbereiche.



Ausgestattet werden zudem Arbeits-, Behörden-, Binnen-, Hochsee- und Kreuzfahrtschiffe sowie Yachten. Ob dieselmechanische, dieselelektrische oder hybride Antriebssysteme – das Unternehmen ist Ansprechpartner für den Vertrieb, das Engineering und den Service von leistungsstarken Cat Marinemotoren. Darüber hinaus werden MaK Motoren inklusive KBB und Napier Turbolader im Service- und Ersatzteilgeschäft abgedeckt. Komplementiert wird das Portfolio von Ballastwasser-Systemen und Propellern.

Zeppelin Power Systems übernimmt den Vertrieb und Service von Cat Produkten für die Öl- und Gasproduktion, darunter Motoren, Generatoren, Pumpen, Kompressoren, Anlagen zur Stromerzeugung und -verteilung sowie maßgeschneiderte Lösungen für den Betrieb von Bohr- und Förderanlagen. Die Antriebs- und Energiesysteme werden im On- und im Offshore Bereich sowohl mobil als auch stationär eingesetzt.



Für Antriebs- und Energiesysteme werden Komplettlösungen und spezifisches Engineering geliefert. Dazu zählen Lokomotiven, Triebwagen, Gleisbaumaschinen, Service- und Wartungsfahrzeuge. Ob Zugstrom, Neubau oder Remotorisierung – mit dem richtigen Motor (auch mit alternativen Kraftstoffen nutzbar) lassen sich die Verfügbarkeit erhöhen, der Öl- und Kraftstoffverbrauch senken sowie die Wartungsintervalle verlängern.

Im Bereich der Strom- und Wärmeerzeugung liefert Zeppelin Power Systems Lösungen in den unterschiedlichsten Einsatzbereichen: Komplette BHKW-Anlagen auf Basis von Cat Gasmotoren, mobile und stationäre Stromaggregate (auch als Containerlösung), Turnkey-Anlagen, Netzersatzanlagen und USV-Systeme. Darüber hinaus zählen auch Großwärmepumpen zum Portfolio. Beginnend mit der Ausführungsplanung über den Hoch- und Tiefbau bis hin zur Installation und Inbetriebnahme der schlüsselfertigen Anlage ist Zeppelin Power Systems Ansprechpartner für Wärmepumpenlösungen.

Fotos: Zeppelin Power Systems

Anzeige

Planmäßiger Führungswechsel

Matthias Benz folgt auf Peter Gerstmann im Zeppelin Konzern

GARCHING BEI MÜNCHEN (SAS). Matthias Benz, aktuell Geschäftsführer der Raufoss Technology, einem Unternehmen der CAG-Holding, wird zum 1. Juli 2024 Mitglied der Geschäftsführung des Zeppelin Konzerns. Am 1. Oktober 2024 tritt er als Vorsitzender der Geschäftsführung die Nachfolge von Peter Gerstmann an. Das entschied der Aufsichtsrat der Zeppelin GmbH in seiner letzten Sitzung im Dezember 2023.

Heribert Hierholzer, stellvertretender Vorsitzender des Aufsichtsrats der Zeppelin GmbH, Peter Gerstmann, Vorsitzender der Geschäftsführung der Zeppelin GmbH, Matthias Benz, zum 1. Juli 2024 Mitglied der Geschäftsführung der Zeppelin GmbH, und Andreas Brand, Aufsichtsratsvorsitzender der Zeppelin GmbH sowie Oberbürgermeister der Stadt Friedrichshafen (von links). Foto: Zeppelin

„Wir freuen uns sehr, dass wir Matthias Benz als Nachfolger von Peter Gerstmann gewinnen konnten", betont Andreas Brand, Aufsichtsratsvorsitzender der Zeppelin GmbH, Oberbürgermeister der Stadt Friedrichshafen und Vertreter der Gesellschafterin, der Zeppelin-Stiftung. „Matthias Benz bringt langjährige nationale und internationale Führungserfahrung mit und stellt sich unternehmerischen Herausforderungen strategisch, fokussiert und entschieden – und schafft es dabei stets, seine Mannschaft mitzunehmen."

„Peter Gerstmann übergibt mir ein hervorragend aufgestelltes, engagiertes und motiviertes Team", so Matthias Benz. „Auf meine neue Aufgabe freue ich mich sehr und bedanke mich für das Vertrauen, das mir der Aufsichtsrat entgegenbringt. Und ich freue mich, wieder für ein Unternehmen der Zeppelin-Stiftung Verantwortung übernehmen zu dürfen."

Im ZF-Konzern übernahm Matthias Benz früh Führungsverantwortung in unterschiedlichen Managementpositionen an nationalen und internationalen Standorten. Unter anderem war er verantwortlicher Finanzvorstand bei ZF North American Operations, Geschäftsführer von ZF Services in Schweinfurt, Vorstand von ZF Marine in Padova und schließlich bei ZF in Friedrichshafen als Executive Vice President Sales und Customer Development Mitglied der ersten Führungsebene unterhalb des ZF-Vorstands. Seit 2020 ist Matthias Benz Geschäftsführer von Neuman Aluminium/Raufoss Technology und Mitglied der obersten Führungsebene der CAG-Holding, einem inhabergeführten Unternehmen. Neuman Aluminium/Raufoss ist international einer der führenden Hersteller von Aluminiumbauteilen für Automobil- und Industrieanwendungen.

Peter Gerstmann ist seit 2010 Vorsitzender der Geschäftsführung des Zeppelin Konzerns, für den er seit 24 Jahren tätig ist. Frühzeitig hat er den Aufsichtsrat informiert, dass er für eine weitere Bestellung nicht zur Verfügung steht und nach 15 Jahren als Vorsitzender der Geschäftsführung des Zeppelin Konzerns die Verantwortung übergeben möchte.

2002 hatte Peter Gerstmann zunächst die Geschäftsführung bei Zeppelin Systems und damit die Gesamtverantwortung im weltweit operierenden Anlagenbau mit Zentrale in Friedrichshafen übernommen. Ab 2007 war Gerstmann zusätzlich Geschäftsführer für den Bereich Controlling der Zeppelin GmbH – bis er 2010 zum Vorsitzenden der Geschäftsführung berufen wurde. „Ich gehe in einer Zeit der wirtschaftlichen und geopolitischen Umbrüche, da fällt es durchaus schwer, von Bord zu gehen", so Peter Gerstmann. „Mit Blick auf meinen Nachfolger, unser Führungsteam sowie die engagierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Gesamtkonzern hat unser Unternehmen in allen Krisen seine Resilienz bewiesen und so sind die Weichen sehr gut gestellt." Peter Gerstmann steht nach seinem Ausscheiden aus der Konzerngeschäftsführung seinem Nachfolger wie auch dem Aufsichtsrat beratend und unterstützend bis zum Jahresende zur Verfügung.

Der Vorsitzende des Gesamtbetriebsrats der Zeppelin Systems GmbH und stellvertretende Vorsitzende des Aufsichtsrats, Heribert Hierholzer, versteht die einstimmige Wahl von Matthias Benz als ein Zeichen von Kontinuität: „Ein erfolgreiches Miteinander von Arbeitgeber- und Arbeitnehmerseite zeichnet den Zeppelin Konzern seit vielen Jahren und Jahrzehnten aus, das macht uns so erfolgreich am Markt." Nun gelte es, diese Erfolgsgeschichte fortzuschreiben.

Aufsichtsratsvorsitzender Andreas Brand betont: „Für eine Verabschiedung ist es noch zu früh, aber wir sind Peter Gerstmann zu großem Dank verpflichtet. In seiner Zeit hat sich der Zeppelin Konzern sowohl im Industrie- als auch im Handelsbereich enorm und vor allem erfolgreich entwickelt. Peter Gerstmann gestaltete den Zeppelin Konzern zu einem außergewöhnlich erfolgreichen und breit diversifizierten Unternehmen. Für die Eigentümer Zeppelin-Stiftung und Luftschiffbau Zeppelin steigerte er den Unternehmenswert in eindrucksvoller Weise. Peter Gerstmann übergibt ein finanziell stabiles und ertragsstarkes Unternehmen. Über all die Jahrzehnte seiner Zugehörigkeit zum Zeppelin Konzern blieb er für die Zeppeliner, den Aufsichtsrat und mich immer Mensch, nahbar, präsent, zuhörend, teamorientiert und entscheidungsfreudig." Der Konzernumsatz stieg von rund zwei Milliarden Euro im Jahr 2010 auf 3,8 Milliarden Euro im Jahr 2022. 2010 gab es rund 6 000 Mitarbeiter weltweit, inzwischen sind es mehr als 10 000 Mitarbeiter in 26 Ländern.

Erfolgreiche Zusammenarbeit

Zeppelin Rental wird erneut Rahmenvertragspartner der Deutschen Bahn

GARCHING BEI MÜNCHEN (MS). Im Rahmen einer europaweiten Ausschreibung der Deutschen Bahn schloss Zeppelin Rental eine für fünf Jahre gültige Rahmenvereinbarung mit dem Unternehmen ab. Die Deutsche Bahn hat erstmalig die Miete und den Kauf von Baumaschinen und -geräten sowie der Baustellenausstattung zeitgleich ausgeschrieben. Zeppelin Rental hat nach einem umfangreichen und zeitaufwendigen Vergabeverfahren und unter Einhaltung der darin vorgegebenen Frist nach sieben Monaten den Zuschlag für die Miete von Baumaschinen und -geräten sowie für den Verkauf von Kleingeräten erhalten.

„Bereits seit vielen Jahren beweisen wir uns mit unserem breiten Produktportfolio als verlässlicher Partner der Deutschen Bahn. Die neue Rahmenvereinbarung ist ein großer Erfolg, mit dem unsere schlagkräftige Vertriebsarbeit sowie die zuverlässige Abwicklung belohnt werden," sagt Christian Naujok, Leiter Large Account Management, der die Verhandlungen führte.

Die Ausschreibung erfolgte in vier Losen, wovon sich Zeppelin Rental den Zuschlag für beide Mietlose sowie für das Verkaufslos von kleinen Baugeräten sichern konnte. Gemäß der Ausschreibungs- und Bewertungskriterien wurde eine eindeutige Platzierung vergeben und Zeppelin Rental hat sich im Wettbewerb bei den Mietlosen durchgesetzt. Die Rahmenvereinbarung umfasst unter anderem die Miete von Baumaschinen wie Mobil- und Kettenbagger, Radlader, Teleskopstapler sowie Verdichtungstechnik. Darüber hinaus steht der Deutschen Bahn ein großes Angebot an Baustellenausstattung wie Bauzäune, Generatoren, Kompressoren sowie Licht-, Luft- und Heiztechnik zur Verfügung. Mit dem Angebot für das Verkaufslos von Baugeräten konnte sich Zeppelin Rental ebenfalls einen Zuschlag sichern. Es sieht den Verkauf von kleinen Baugeräten wie Tandem- und Vibrationswalzen und handgeführter Verdichtungstechnik vor.

Zu Besuch in der Mietstation Schenkendorf Mittenwalde: Die beiden Einkäufer der Deutschen Bahn, Matthias Kuppe (links) und Jessica Wolff (in der Mitte), mit Christian Naujok (rechts). Foto: Sue de Vogt

Für die ausgeschriebenen Lose wurden maximal vier mögliche finale Lieferanten beauftragt. Nach Abschluss des Wettbewerbsverfahrens wurden die vier wirtschaftlichsten Angebote bezuschlagt. Es kann sich für Zeppelin Rental insgesamt ein maximales Gesamtmietvolumen in Höhe von 59 Millionen Euro über die gesamte Vertragslaufzeit bis 2028 ergeben.

„Dank der tatkräftigen und strategischen Unterstützung durch das Pricing um Benjamin Wilhelm konnten wir das stimmigste und strategischste Preis-Leistungs-Verhältnis anbieten, was die Deutsche Bahn je bekommen hat," sagt Christian Naujok. „Zudem haben wir den Vorteil, dass wir deutschlandweit vertreten sind und dadurch bundesweite Lieferstandards, Technik und Leistungen anbieten können. Die Deutsche Bahn ist aufgrund ihrer eigenen bundesweiten Unternehmensstruktur mit ihren Bedarfsträgern tätig, daraus entsteht für beide Unternehmen ein echter Mehrwert."

Beim Thema Nachhaltigkeit übernimmt die Deutsche Bahn Verantwortung und berücksichtigt eine Zertifizierung über EcoVadis, den Anbieter von Nachhaltigkeitsratings. Dieser bewertet die Verbesserung der Nachhaltigkeitsleistungen global führender Unternehmen. Die Deutsche Bahn verfolgt beim Thema Nachhaltigkeit einen ganzheitlichen Ansatz und fordert ihre Lieferanten auf, ihren Beitrag zu leisten. Zeppelin Rental hat das nachgewiesen und bei EcoVadis eine herausragende Bewertung erreicht.

Strom und Gas zählen

Mit Smart Metering den Energieverbrauch jederzeit im Blick

GARCHING BEI MÜNCHEN (AD). Gemeinsam mit Zeppelin Rental lassen sich Nachhaltigkeitsziele erreichen und der Strom- und Gasverbrauch auf der Baustelle, im Büro oder im Betrieb digital und transparent messen. Der Vermiet- und Baulogistikdienstleister ist nicht nur ein eingetragenes Energieversorgungsunternehmen, sondern seit Kurzem auch offizieller Messstellenbetreiber. Deutschlandweit übernimmt Zeppelin Rental die Beschaffung, Montage und den Betrieb von Zählern, Smart Meter Gateways sowie den notwendigen Zusatzkomponenten für Baustellen, Produktionsstätten und Bürogebäude. Mit Smart Metering stehen die Verbrauchswerte der Allgemeinstromzähler sowie weiterer Sparten und Unterzähler mit wenigen Klicks jederzeit zur Verfügung.

„Unsere Kunden kamen mit dem Wunsch nach einer digitalen Lösung, mit der sie ihre Energieverbräuche von Strom und Gas jederzeit und von überall aus effizient steuern können, auf uns zu. Unser Smart Metering ist hier die innovative und maßgeschneiderte Antwort für alle Baustellen oder Liegenschaften wie Büro- und Produktionsgebäude", sagt Patrick Kluth, der verantwortliche Product Owner aus dem Bereich Energie, Klima und Wasser von Zeppelin Rental. Für Smart Metering, auch intelligentes Messsystem genannt, sind ein digitaler Stromzähler sowie ein Smart Meter Gateway notwendig. Je nach Bedarf können weitere Unterzähler eingebunden werden. Nach der erfolgreichen Montage und Inbetriebnahme des Systems lassen sich alle Verbräuche bequem und einfach messen. Das Smart Meter Gateway erfasst die digitalen Daten in Echtzeit und übermittelt sie täglich ins Energieportal von Zeppelin Rental. Dort können sich die Anwender schnell und sicher einloggen und den Verbrauch jederzeit und überall analysieren.

Smart Metering lässt sich in jeder Bauphase des Projekts und in jedes Bestandsgebäude installieren. Selbst Mieter einer Produktionshalle oder eines Büros können das intelligente Messsystem für ihr Gebäude nutzen. „Vor allem für Kunden mit einer dezentralen Struktur bietet unsere digitale Lösung einen enormen Mehrwert", sagt Patrick Kluth. Denn ein zeitaufwendiges Ablesen der Zähler vor Ort oder ein mühsames Auswerten der zugeschickten Abrechnungen gehören mit Smart Metering der Vergangenheit an. Als integrierter Lösungsanbieter präsentiert Zeppelin Rental auch bei der neuen Leistung seinen Kunden wieder ein Rundum-Paket. Der Messzähler, das Smart Meter Gateway, die Unterzähler und die notwendige Software kommen aus einer Hand. Auch die Demontage des bisher genutzten Zählers und die Kommunikation mit dem aktuellen Messstellenbetreiber werden für Kunden übernommen. Zudem verantwortet das Unternehmen als neuer Messstellenbetreiber den laufenden Betrieb und die Wartung des intelligenten Messsystems sowie die Marktkommunikation mit den Verteilnetzbetreibern und Lieferanten.

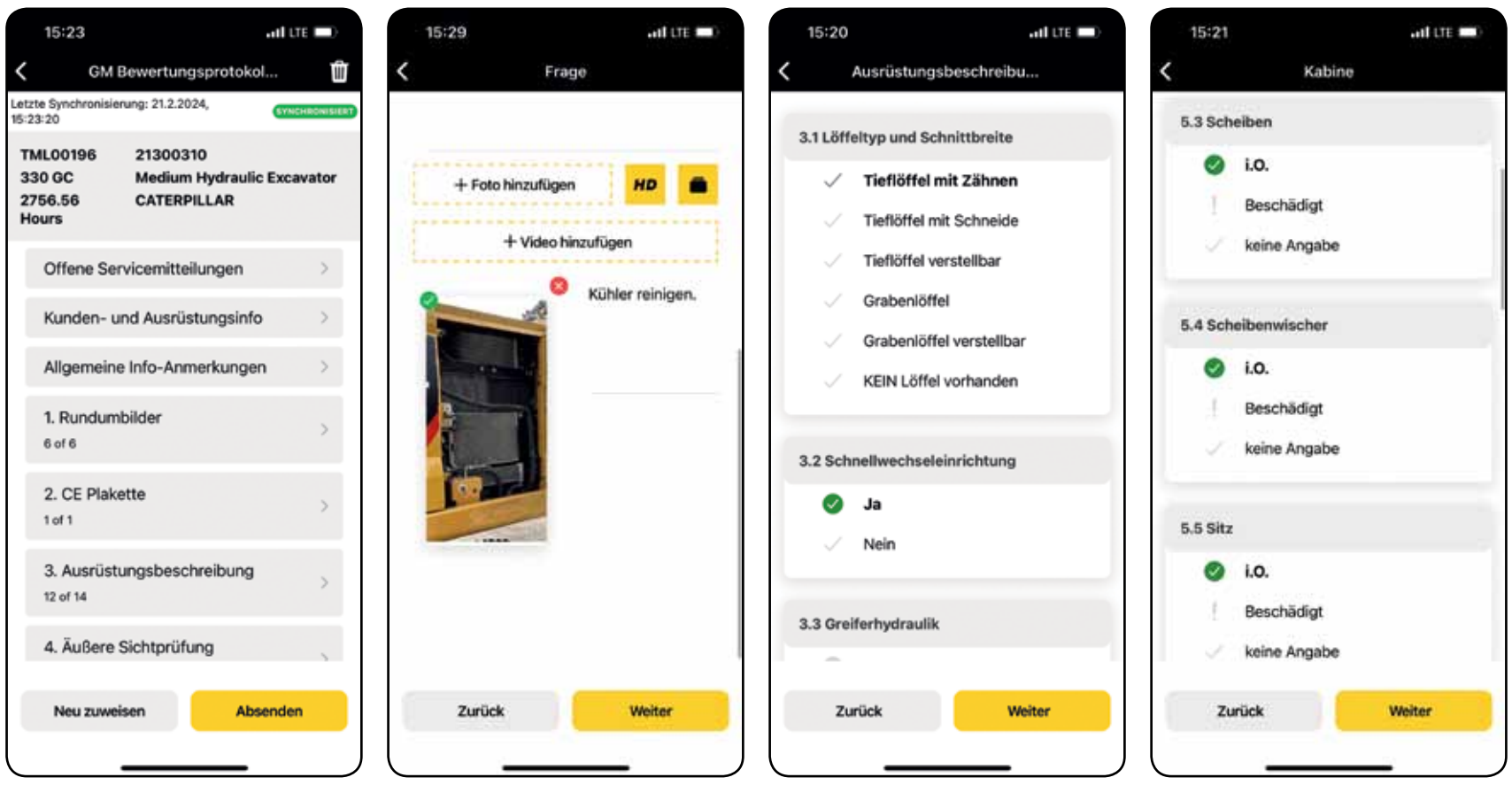
Wer den Verbrauch reduzieren möchte, benötigt transparente Zahlen. Die gelieferten Verbrauchsdaten aus dem Messsystem verschaffen einen Überblick über die aktuellen Werte und dienen als eine Basis, um künftig gezielt Energie einzusparen. „Wenn ein außergewöhnlich hoher Verbrauch in dem Gebäude oder auf der Baustelle verzeichnet wird, schickt das Messsystem je nach Einstellung automatisch eine Benachrichtigung. So können die Verbraucher schnell reagieren und gezielt Energie einsparen", erklärt Patrick Kluth einen weiteren Vorteil des digitalen Strom- und Gasmessens.

Für Zertifizierungen im Energiemanagement und für die Unternehmens-Nachhaltigkeitsberichterstattung verschafft Smart Metering einen klaren Vorsprung: Das Messsystem bietet alle wichtigen Daten für eine erfolgreiche ISO-Zertifizierung nach der Energiemanagement-Norm 50001. Die Werte aus dem System sind zudem eine solide Grundlage für interne und externe Audits sowie für die Verbesserung der energiebezogenen Leistung, die für das Erlangen des Zertifikats notwendig sind. Mit den Daten aus dem intelligenten Messsystem sind Unternehmen darüber hinaus für die Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD), sprich die Nachhaltigkeitsberichterstattung, vorbereitet. Diese erfordert verlässliche und transparente Verbrauchsdaten, die Smart Metering dafür mit nur wenigen Klicks liefert.

Die gläserne Gebrauchtmaschine

Zeppelin führt Cat Inspect App für einheitliche Schätzberichte ein

GARCHING BEI MÜNCHEN (SR). Einen 360-Grad-Blick auf eine Gebrauchtmaschine von Cat bietet ab sofort die Cat Inspect App. Sie führt Zeppelin ein, um einheitliche Standards bei Schätzberichten von Gebrauchtmaschinen zu schaffen. Diese sollen in Zukunft digital vor Ort direkt am gelben Eisen durchgeführt werden und alle relevanten Informationen über die App erfassen. Das neue digitale Tool für die Zeppelin Gebrauchtmaschinenmanager wird ab April zunächst in Deutschland und später auch in anderen Händlerregionen ausgerollt, nachdem sie in der Anwendung geschult wurden.



Ab sofort hat der Schätzbericht einen einheitlichen Standard, der alle relevanten Informationen enthält. Fotos: Zeppelin

Die App gibt vor, welche Bauteile einer Cat Gebrauchtmaschine in welcher Reihenfolge zu dokumentieren sind.

Bislang erfolgte die Bewertung von Gebrauchtmaschinen in Papierform und es existierten unterschiedliche Formate, ob Word-, PDF- oder Excel-Dokumente, innerhalb der Organisation. Mit der App gibt es ein einheitliches Format, das genau vorgibt, welche Bauteile einer Cat Gebrauchtmaschine in welcher Reihenfolge zu dokumentieren sind. In den digitalen Schätzbericht wird alles aufgenommen, was bislang auch erfasst wurde: der Zustand der Baumaschine, ihre Ausrüstung und ihre Anbaugeräte samt Ausleger oder Hubgerüst und Features wie ein dritter Steuerkreis. „Junge Gebrauchtmaschinen haben bereits einen QR-Code, der nach dem Einscannen Basisdaten wie das Baujahr, die Seriennummer und über die Telematik die Betriebsstunden anzeigt. Ältere Modelle lassen sich unkompliziert hinzufügen. Neue Modelle lassen sich leicht aufnehmen. Dank einer Reihe von benutzerdefinierten Vorlagen für einzelne Maschinentypen und automatisierten Funktionen können wir fortan sicherstellen, dass jeder Schätzbericht einheitlichen Standards entspricht“, erklärt Luis Weirich, Business Owner bei der Zeppelin Baumaschinen GmbH vom Team Digitale Transformation Construction Industries, als solcher zuständig für die Implementierung der App im Unternehmen.

Begutachtet werden damit die wesentlichen Komponenten. Unterschieden werden dabei die verschiedenen Bauteile: bei einem Kettenbagger oder Kettendozer wird das Laufwerk in seinen Einzelheiten aufgeführt, während bei einem Radlader oder Muldenkipper das Fahrwerk im Vordergrund steht. Ist die äußere Inspektion abgeschlossen, geht es im Inneren weiter. Dann werden Fahrerhaus oder Motorraum inspiziert. Weil die App mit der elektronischen Maschinenakte verbunden wird, kann künftig auch die Wartungshistorie mitangezeigt werden. So können die Zeppelin Mitarbeiter sehen, welche Inspektionen und Reparaturen in der Vergangenheit durchgeführt wurden. Um Details von Beschädigungen zu dokumentieren, lassen sich Fotos mit dem Smartphone hinzufügen und belegen damit den Status der Maschine. Erst wenn alle nötigen Informationen erfasst wurden, münden sie dann in einen Bericht, den Kunden dann digital mit ihrer Unterschrift auf dem Display des Smartphones bestätigen und auf Wunsch per E-Mail erhalten. Der Bericht dient dann dazu, den gesamten Schätz- und Ankaufsprozess bei Zeppelin schneller abzuwickeln und unterstützt die Bewertung einer Cat Gebrauchtmaschine aufgrund einheitlicher Standards.

„Mit der App machen wir einen weiteren Schritt, unsere internen Abläufe zu digitalisieren und noch besser zu dokumentieren. Wir wollen die Abwicklung der Cat Gebrauchtmaschinen für unsere Kunden noch stärker standardisieren und versprechen uns davon eine effizientere Abwicklung. Mit der Cat Inspect App haben wir eine Lösung, die genau unseren Anforderungen entspricht. Sie ist benutzerfreundlich und selbsterklärend, sodass unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter damit ein nützliches Tool an der Hand haben, das ihnen die Arbeit erleichtert“, erklärt Klaus Schönbach, Zeppelin Bereichsleiter Gebrauchtmaschinen. Auch weitere Geschäftsprozesse sollen dann eingebunden werden.

Wohnungsbau mit Folgen

Baumaschinenindustrie erwartet Umsatzrückgänge

FRANKFURT AM MAIN. Ein nominales Umsatzplus von elf Prozent – real vier Prozent – bescherte den Herstellern von Baumaschinen am Produktionsstandort Deutschland noch ein Rekordjahr 2023. Dieses Wachstum beruht ausschließlich auf dem Abarbeiten von Auftragsüberhängen aus den Vorjahren – so der VDMA Baumaschinen und Baustoffanlagen. Die Hersteller erwarten für das Jahr 2024 einen zweistelligen Umsatzrückgang. Hauptrisiken für das Jahr 2024 seien die schwache Konjunktur im Hochbau, der Wettbewerb aus China und die sehr heterogene Situation in den Teilbranchen und Marktregionen.

Die Auftragseingänge sind bei Hochbaumaschinen deutlich zurückgegangen – das Segment hat es mit minus 40 Prozent im Auftragseingang im Zeitraum Januar bis Dezember 2023 im Vergleich zum Vorjahreszeitraum am heftigsten getroffen. Gründe hierfür sind die Lage im Wohnhochbau mit hohen Zinsen und Baupreisen. Bei Erdbewegungs- und Straßenbaumaschinen wird der Umsatzrückgang deutlich moderater ausfallen. Projekte, zum Beispiel im Breitbandausbau, in der Energie- und Transportinfrastruktur laufen weiter.

Ebenso wie die Teilbranchen sind auch die Marktregionen sehr heterogen. Der weltweite Baumaschinenabsatz ging 2023 im Vergleich zum Vorjahr um 1,5 Prozent zurück. China ist aufgrund seiner Immobilien- und Wirtschaftskrise erneut Schlusslicht mit einem Minus von 38 Prozent. Der mittlerweile mit Abstand größte Markt Nordamerika legte hingegen um 21 Prozent zu. Indien erlebte 2023 mit plus 16 Prozent ein deutliches Absatzwachstum. Europa konnte mit einer flachen Absatzentwicklung im Jahr 2023 das hohe Vorjahresniveau bestätigen.

„Die stärksten Impulse erwarten wir in diesem Jahr von Nordamerika, Europa und Indien. Sollte uns der nordamerikanische Markt aufgrund politischer Umwälzungen nach der Wahl wegbrechen, dann müssen wir uns allerdings auf Schwierigkeiten einstellen“, unterstrich Franz-Josef Paus, Vorsitzender beim VDMA Baumaschinen und Baustoffanlagen, anlässlich des Jahrestreffens in Frankfurt.

„China existiert als Absatzmarkt für in Europa hergestellte Baumaschinen so gut wie nicht mehr“, ergänzte Joachim Strobel, Vorsitzender der Fachgruppe Baumaschinen im VDMA, „die chinesischen Hersteller drängen zunehmend in den europäischen Markt. Es besteht der Verdacht des unfairen Wettbewerbs beispielsweise durch Preisdumping oder Missachtung der europäischen Sicherheitsanforderungen. Hier ist neben den Marktaufsichtsbehörden auch jeder Maschinenbetreiber gefordert, in der Beschaffung verantwortungsvoll zu agieren.“

Ein Umsatzplus gab es noch im Jahr 2023, das laut VDMA Baumaschinen und Baustoffanlagen auf dem Abarbeiten von Auftragsüberhängen aus den Vorjahren zurückzuführen ist. Foto: Zeppelin

Sicherheit unter Spannung

Schulungen für den Umgang mit Hochvolt-Systemen

BLAUSTEIN-DIETINGEN. Hält die Elektrifizierung von Baumaschinen Einzug auf Baustellen, steigt die Gefahr von elektrischen Schlägen oder Störlichtbögen. Aus diesem Grund bietet die AST Arbeitssicherheit und Technik gemeinsam mit der Schwenk Training GmbH regelmäßig Schulungen für Mitarbeiter an, die mit Hochvolt-Systemen zu tun haben.

Foto: Adobe Stock/Kathrin39

Es sieht auf den ersten Blick vielleicht etwas komisch aus, ist aber mehr als beruhigend. Letztendlich lebensnotwendig. Während ein Teilnehmer den Hochvolt-Strang vom Fahrantrieb eines Staplers trennt und den Wartungsstecker in einem Beutel gegen Wiedereinschaltung sichert, hat ihn sein Kollege immer im Auge und vor allem im Griff – mit einem nicht leitenden Fiberglasstab.

„Diese hier trainierten Schutzmaßnahmen haben im Umgang mit Hochvolt-Geräten höchste Priorität, da wir unter Spannung arbeiten und damit die höchste Gefährdung erreicht ist“, so Sebastian Martin. Der Mitarbeiter der Schwenk Training GmbH leitet das einwöchige Theorie- und Praxisseminar zur „Fachkundigen Person Hochvolt“ auf dem Campus M der AST Arbeitssicherheit und Technik. Er vermittelt dabei unter anderem Kenntnisse über relevante Normen, Regeln und Vorschriften. Die drei Schwerpunkte der Ausbildung sind das Freischalten, die Potenzial-Ausgleichsmessung sowie die Isolations-Widerstandsmessung.

Die Fachkraft für Arbeitssicherheit zeigt zudem, wie man mögliche Gefahren sicher erkennt, Schutzmaßnahmen umsetzt sowie Hochvolt-Systeme spannungsfrei zu schalten sind. Und: Die Teilnehmer lernen auch wie Arbeiten an Hochvolt-Komponenten selbständig durchzuführen sind. Zudem erlaubt ihnen das erworbene Zertifikat Mitarbeiter zu unterweisen, damit diese in der Lage und berechtigt sind, unterstützende Tätigkeiten an Hochvolt-Arbeitsgeräten unter ihrer Aufsicht durchzuführen.

Egal ob Erdbaumaschinen, Stapler, Hubarbeitsbühnen oder Sondergeräte, ab 30 Volt Wechselspannung oder 60 Volt Gleichspannung sind diese Arbeitsmaschinen laut der DGUV-Information 209-093 als „Hochvolt“ klassifiziert. Neben der grundsätzlich erhöhten Gefahr gelten bei solchen Geräten auch viele andere Regeln. Diese betreffen vor allem das Werkstattpersonal, das in den entsprechenden Klassen 1S und 3S qualifiziert werden muss – von der Durchführung der Gefährdungsbeurteilung bis hin zur Festlegung von Schutzmaßnahmen.

Die AST Arbeitssicherheit und Technik wurde im Jahr 2003 von Angelika und Matthias Müller gegründet und ist Bildungsstätte sowie Ingenieurbüro für Arbeits- und Gesundheitsschutz. Der Betrieb bietet im schwäbischen Blaustein-Dietingen ein umfangreiches Seminar- und Fortbildungsprogramm an. Schwerpunkte sind die praxisnahe Aus- und Weiterbildung und Trainerzertifizierung im Bereich Sicherheitsmanagement und -technik. Das Ausbildungsprogramm, wie auch das Unternehmen selbst, sind ISO 9001 zertifiziert. Qualifizierende und zur Prüfung befähigte Personen können die AST Personenzertifizierung nach DIN EN ISO 17024 nutzen.

Wohlfühlfaktoren für den Fahrer

Mobilbagger ZM110 überzeugen Maschinisten von Gartenhof Küsters GmbH

NEUSS (SR). Wenn Massen bewegt werden müssen, aber auf Baustellen im urbanen Raum oder im Garten- und Landschaftsbau der Arbeitsplatz zum Aushub oder zum Umschlag stark begrenzt ist, hat sich das Maschinenkonzept der kompakten Bauweise durchgesetzt. Für solche Einsätze bietet sich ein Zeppelin Mobilbagger ZM110 in der Kurzheckversion an. Die Baumaschine in der Elf-Tonnen-Klasse hat zur bauma 2022 neue Funktionen erhalten. Schon drei Vorgängermodelle hat die Gartenhof Küsters GmbH aus Neuss im Einsatz – ein Vertreter der neuen Generation unterstützt den Galabaubetrieb inzwischen ebenfalls, wenn dafür beispielsweise die Unterschicht mit Frostschutzkies hergestellt werden muss. Wie sich alte und neue Serie in der täglichen Baustellenpraxis bewähren, ließen sich Marc Patalong, Senior-Produktmanager für Mobilbagger bei Zeppelin, und Oliver Matzke, leitender Verkaufsrepräsentant der Zeppelin Niederlassungen Oberhausen und Neuss, vom Küsters-Team zeigen.

Aktuell läuft der ZM110 auf einer Baustelle in Düsseldorf-Derendorf, auf der 170 Eigentumswohnungen entstehen. „Unser Unternehmen ist von der Gebäudekante bis zur Grundstücksgrenze für die kompletten Außenanlagen zuständig“, erklärt Thomas Burkhardt, Fuhrparkmanager bei Küsters. Fünf Kolonnen stemmen die Aufgaben, zu denen auch der Bau von Dachterrassen und die Dachbegrünung gehören. In der Regel realisiert der Betrieb mit 130 Mitarbeitern, der von Benjamin Küsters in der zweiten Familiengeneration geführt wird, Galabauvorhaben in Zusammenarbeit mit Generalunternehmern. Auch im gehobenen Privatgartenbereich ist der Galabau mit Landschaftsarchitekten unterwegs und unterhält eine eigene Pflegeabteilung.

Fahrer Patrick Stäbler nutzt sein Arbeitsgerät nicht nur für den Aushub oder um Material zu verladen, sondern auch um Flächen glatt zu ziehen.

Besonders, wenn es eng zur Sache geht, kann der Mobilbagger seine Vorteile ausspielen. Sein Kurzheck ist beim neuen ZM110 noch kompakter geworden.

„Unsere Baustellen sind in der Regel vom Platz sehr begrenzt. Wir arbeiten meist in der Großstadt. Typisch ist auch eine bestehende Wohnbebauung. Wir haben daher nicht den Raum, um große Baumaschinen einzusetzen, brauchen aber ein Gerät, das auch einen Sattelzug beladen kann. Deswegen kommt nur ein Mobilbagger infrage, der Masse bewegen kann und standsicher ist. Der ZM110 hat uns hier wirklich überzeugt“, so Thomas Burkhardt. Dieser wurde ihm und seinen Kollegen vorgestellt von Oliver Matzke. Küsters bezieht seit 15 Jahren Cat Baumaschinen über ihn, wie Radlader vom Typ 908 sowie Minibagger in der 2,2-Tonnen-Klasse. „Wir stehen im ständigen Kontakt und da wurde das erste Interesse geweckt. Unsere Zusammenarbeit bietet sich auch an durch unsere Nähe – Firmensitz und die Zeppelin Niederlassung Neuss sind ein paar hundert Meter voneinander entfernt. Gerade für den Service und die Ersatzteilversorgung ist die kurze Distanz von Vorteil“, berichtet Oliver Matzke.

Zur Firmenphilosophie von Küsters gehört, dass Mitarbeiter sowohl das alte als auch das neue Modell ausprobieren konnten. „Mitarbeiter, die damit arbeiten, werden bei uns miteinbezogen. Sie müssen zufrieden sein. Wir tun viel für unsere Arbeitskräfte, indem wir ihnen zum Beispiel ein Fahrrad-Leasing oder besondere Einkaufspartnerschaften anbieten“, so der Fuhrparkverantwortliche. Zum Jahresanfang wurden die Mitarbeiter, die drei Jahre und länger dem Betrieb angehören, als Gesellschafter an der Vermietung der Maschinen beteiligt, die der Galabau aus dem Fuhrpark dann einsetzt. „So erhoffen wir uns, dass wir Mitarbeiter noch enger an uns binden und sie als Gesellschafter unseres Mietparks an der Entwicklung unserer Firma partizipieren. Ein positiver Nebeneffekt ist dabei, dass sie auf die Geräte noch besser achten, um so Reparaturkosten zu sparen“, erklärt Thomas Burkhardt.

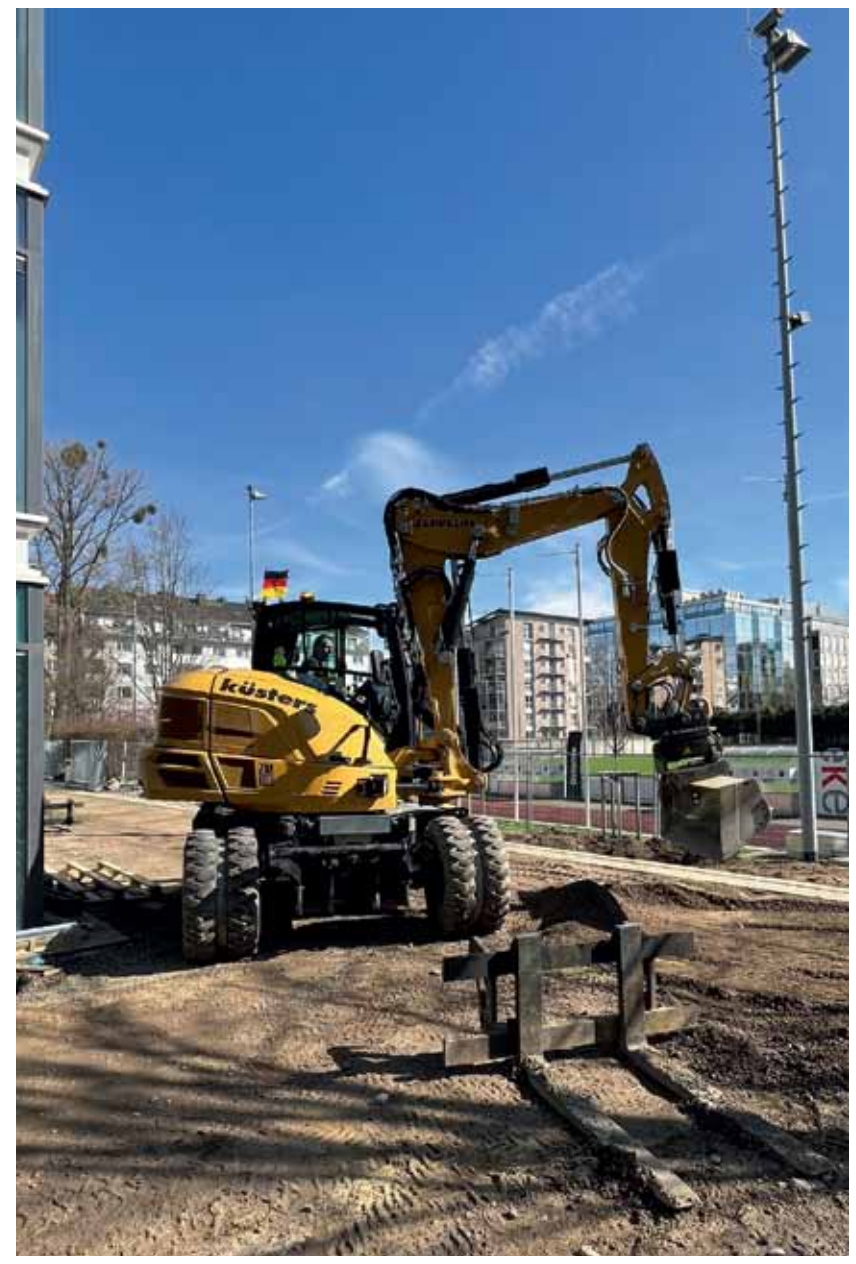
Bei Maschinen über zehn Tonnen Einsatzgewicht greift in dem Unternehmen das Konzept des festen Fahrers. Dies ist im Fall des neuen ZM110 Fahrer Patrick Stäbler. Sein Resümee lautet kurz und knapp: „Ich bin generell zufrieden mit dem Bagger.“ Und hier setzt der Galabaubetrieb Küsters an. Mitarbeiter sollen sich an ihrem Arbeitsplatz wohlfühlen, und das fängt bei einer Arbeitsmaschine und der Ausstattung an. Das danken sie wiederum durch eine lange Betriebszugehörigkeit. Fahrer des alten ZM110 ist Alexander Tolstych, der seit 40 Jahren im Unternehmen ist. „Auch wenn er schon in Rente ist, hat er immer noch Freude am Baggern und arbeitet tageweise bei uns mit. Wir haben viele Fahrer, die wie er schon so lange dabei sind“, freut sich Thomas Burkhardt stellvertretend für das Team.

So wie Patrick Stäbler schätzen Mitarbeiter wiederum das Konzept des kompakten Mobilbaggers. Besonders wenn wenig Platz vorhanden ist, nutzt er dann den Knickausleger häufig. Auch der Schwenkmotor hilft im urbanen Raum auf engen Baustellen. Der Baggerfahrer profitiert in engen Arbeitsbedingungen auch von der Allradlenkung, „weil ich damit flexibel bin, nicht so weit ausholen muss und keinen so großen Wendekreis habe.“

Den neuen ZM110 zeichnet sein Kurzheck aus, das noch mal kompakter geworden ist, was an einem um 20 Zentimeter kürzeren Radstand liegt. „Ein Kontergewicht von 320 Kilogramm genauso wie der nach hinten verlagerte Perkins-Motor gewährleisten die nötige Stabilität“, versichert Marc Patalong. Bei der neuen Maschinenserie ist der Tank auf der rechten Seite vom Ober- in den Unterwagen gewandert. Dadurch kann die Betankung vom Boden aus erfolgen. Der Schwerpunkt der Baumaschine ist somit deutlich nach unten gesunken. „Das Gewicht vom Tank trägt auch deutlich spürbar seinen Teil zur Stabilität bei“, so Fahrer Patrick Stäbler. Doch was passiert, wenn die Arbeitsbedingungen ausgereizt werden? „Wenn ich mit dem großen Tieflöffel die maximale Ausladung habe“, antwortet der Maschinist, „muss ich schon auf die Standsicherheit achten. Vielleicht merke ich das umso mehr, weil ich zuvor einen Kettenbagger gewohnt war.“ Was allerdings die Beweglichkeit betrifft, kann er den Löffel flexibler einsetzen und dreht ihn einfach um. „Die Schneide zeigt nach vorne und ich kann ihn als Hochlöffel einsetzen. Damit komme ich eng an die Wand, ohne etwas zu zerkratzen“, erklärt er.

Neu ist die Pendelachse, durch die der Fahrer Komfort und Sicherheit erhält. Da sie automatisch arretiert wird, kann er damit sicher vom Fahr- in den Arbeitsmodus wechseln. Der neue ZM110 soll hydraulische Anbaugeräte der 14-Tonnen-Klasse betätigen können. Fahrer Patrick Stäbler nutzt sein Arbeitsgerät nicht nur für den Aushub oder um Material zu verladen, sondern auch um ein Planum anzulegen. „Gerade dann ist der Bagger ruhig und präzise. Damit bin ich zufrieden“, meint er.

Verbessert hat sich auch die Kabine im Vergleich zum Vorgänger. Sie ist beim neuen ZM110 größer geworden. „Sie bietet ausreichend Platz. Die Schalter sind übersichtlich angeordnet. Ich komme überall dran“, so der Maschinist. Dabei steht ihm auch ein größeres Display zur Verfügung. Ein Entwicklungsziel der neuen Generation war die Verbesserung der Sicht nach rechts, was erreicht wurde, indem die Motorhaube abgeflacht wurde. „Die Übersichtlichkeit passt. Was ich gut finde, ist die hochauflösende Kamera. Sie hilft, dass ich dann auch das hintere Arbeitsumfeld gut im Blick habe“, kommentiert er die Verbesserung. Durch LED-Scheinwerfer ist der Arbeitsbereich gut ausgeleuchtet – vor allem in den Wintermonaten ein Vorteil. Ausreichende Beleuchtung befindet sich am Hubarm, auf der Kabine und am Oberwagen. Das AWS Active Working Signal (AWS) am Heck signalisiert die Inbetriebnahme, den Anbaugerätewechsel oder das Abbremsen der Maschine im Fahrmodus auf der Straße.



Aktuell läuft der ZM110 auf einer Baustelle in Düsseldorf-Derendorf, auf der 170 Eigentumswohnungen entstehen. Fotos: Zeppelin

Positiv bewertet der Maschinist auch, dass die Werkzeugbox auf der linken Seite als Schublade zum Herausziehen installiert wurde. „Damit muss ich nicht mehr unter den Kranz kriechen“, so Patrick Stäbler. In der Box sind Fette für die Schmieranlage, Verbandswerkzeug und Werkzeug verstaut. „Wir haben extra einen 12-Volt-Stecker angebracht. Die Idee bei der Entwicklung der neuen Maschinengeneration war, dass ein Fahrer auch eine Kühlbox für kalte Getränke anschließen kann“, so Marc Patalong. Wer im Sommer einen kühlen Arbeitsplatz benötigt, kann sich über eine standardmäßige Klimaanlage freuen, die eine Temperaturdifferenz von bis zu 15 Grad zur Außentemperatur schafft. Sie hatte Patrick Stäbler auch schon an, um bei nassem Wetter Feuchtigkeit aus dem Fahrerhaus zu ziehen.

„Optional gibt es auch die Möglichkeit, den Mobilbagger mit 40 km/h auf der Straße zu bewegen oder auch einen Anhänger mitzuführen. Aber viele Galabaubetriebe wollen damit nicht nur ihr Werkzeug mitführen, sondern auch Baumaterial bewegen. Doch dann wäre das Gespann nicht mehr eine selbstfahrende Arbeitsmaschine“, schränkt Marc Patalong ein. Küsters hat die maximal zulässige Fahrgeschwindigkeit auf 20 km/h begrenzt, wenn der Fahrer mit seinem Bagger auf der Straße unterwegs ist – in der Regel erfolgt der Transport per Tieflader, es sei denn, die nächste Baustelle von Küsters ist gleich um die Ecke. In der Regel reicht der Einsatzradius bis Essen, Bochum und Bonn – also alles, was im Umkreis von einer Stunde Autofahrt zu erreichen ist. Auch da unterstützt das engmaschige Niederlassungsnetz von Zeppelin mit weiteren Standorten in Köln oder Eschweiler.

Alexander Tolstych, Fahrer des alten ZM110, Marc Patalong, Senior-Produktmanager für Mobilbagger bei Zeppelin, Patrick Stäbler, Fahrer des neuen ZM110, Thomas Burkhardt, Fuhrparkmanager bei Gartenhof Küsters, und Oliver Matzke, leitender Verkaufsrepräsentant der Zeppelin Niederlassungen Oberhausen und Neuss (von links).

Mit hoher Schlagzahl

Mit zwei neuen Cat Schwergewichten in der 50-Tonnen-Klasse leistungsstark und flexibel bleiben

LOSSATAL (SR). Jede Bauaufgabe stellt andere Anforderungen. Das spiegelt sich dann im Maschinenpark wider, mit dem die Bauvorhaben bewältigt werden müssen. Für die Unternehmensgruppe Kafril bedeutet es wiederum, für schwere Massenbewegung leistungsstarke Baumaschinen einzusetzen. Diese hat sie in zwei Cat Kettenbaggern 352 der neuen Generation gefunden. Die Schwergewichte in der 50-Tonnen-Klasse sollen große Baugruben ausheben, und das in einer hohen Schlagzahl, aber sie sind auch für Abbruchvorhaben konzipiert worden.

Integrierte Assistenzsysteme wie die Waage sorgen für deutlich mehr Effizienz in der Verladung. Fotos: Zeppelin

Die beiden Baumaschinen, die Andre Zobel von der Zeppelin Niederlassung Leipzig lieferte, sind ein adäquater Ersatz für Maschinen in der vergleichbaren Größenklasse. „Wichtig ist uns, dass wir damit noch mobil sind bei den Transporten. Sie haben wir im Hinblick auf ein großes Projekt in Mitteldeutschland angeschafft“, erklärt Tilo Schröter, der zusammen mit seiner Kollegin Katrin Weist die Geschäftsführung innehat. Zusammen mit der MTA-Abteilung, Bauleitern, Polieren und Vorarbeitern wurde der Bedarf an Maschinentechnik abgeklärt. „Wir stimmen uns mit den Maschinisten grundsätzlich ab, da sie ja damit arbeiten müssen und sich damit identifizieren sollen. Sie erwarten entsprechenden Komfort von ihrem Arbeitsgerät und sollen sich darin wohlfühlen“, so Katrin Weist. Die individuelle Note bekommen diese darüber hinaus über die Firmenfarbe Inka-Gelb in Kombination mit Schwarz.

Integrierte Assistenzsysteme wie die Waage sorgen bei den beiden neuen Arbeitsgeräten für deutlich mehr Effizienz in der Verladung. Die Firmengruppe betreibt eine eigene Lkw-Flotte und belädt mit den neuen Cat Kettenbaggern aber auch andere Vier- beziehungsweise Fünfachser. Die integrierte Waage hilft dem Baggerfahrer, ein Über- oder Unterladen zu vermeiden – er kann sich dabei an der Echtzeit-Nutzlast orientieren, die ohne Zyklusunterbrechung am Display in der Kabine angezeigt wird. Ein weiteres Assistenzsystem, das ihn unterstützt, ist eine 3D-Steuerung, die nachträglich aufgebaut wurde. „GPS hat sich bewährt. Schon 2D im Automatikmodus wird inzwischen bei 14 Baumaschinen genutzt, um eine Sohle abzuziehen“, erklärt Markus Kubaile, technischer Leiter bei der Kafril-Gruppe. Präziser und auf Anhieb ohne Nacharbeiten ein Arbeitsergebnis erzielen, ist ein Vorteil. Den weiteren definiert Tilo Schröter so: „Wir sind effizienter und können dadurch Personal für das Abstecken einsparen. Der Fahrer sieht bereits die fertige Baugrube als digitales 3D-Modell auf dem Monitor und kann sich dann an der Soll-Höhe orientieren.“ Übersichtlich angezeigt werden Draufsicht, Längsprofil und Querprofil, Höhendifferenz, Stationierung, Querwert zur Achse und absolute Position. Die Bedieneinheit berechnet mehrmals pro Sekunde die exakte Position der beiden Löffelspitzen mithilfe der beiden GPS-Antennen sowie der exakten Neigung des Oberwagens und der Winkelstellung von Ausleger, Stiel und Löffel. Das reduziert ein Abstecken mit Pflöcken. Bei Punktverlust muss der Fahrer nicht mehr auf den Vermesser warten oder sich an die Soll-Werte zwischen zwei Punkten herantasten, sondern kann auf Anhieb das Erd- und Feinplanum erstellen.

„Solche Technologien tragen dazu bei, die Produktivität auf der Baustelle zu erhöhen“, so Holger Schulz, Vorsitzender der Geschäftsführung bei Zeppelin Baumaschinen, bei einem Besuch einer Kafril-Baustelle in Leipzig. Dort informierte er sich beim Management über die Anforderungen, die Katrin Weist und Tilo Schröter sowie ihr Team an Cat Technologie stellen. Allen voran die Betriebskosten müssen passen. „Das Kraftstoffverhalten unserer neuen Bagger hat uns positiv überrascht. Ich hätte hier mit mehr gerechnet“, räumt Tilo Schröter ein. Dass sich der Kraftstoffverbrauch in diese Richtung entwickelt, liegt am neuen Smart-Mode-System, das die Motor- und Hydraulikleistung automatisch an die Arbeitsbedingungen anpasst und so den Kraftstoffverbrauch reduziert sowie die Leistung verbessert. Aber auch der Fahrer hat seinen Anteil daran, bestätigt Holger Schulz: „Es kommt viel auf den Maschinisten an. Er spielt eine Hauptrolle und muss sein Arbeitsgerät auch effizient nutzen.“ Dass die Fahrer daran arbeiten, fördert die Kafril-Gruppe mit einer Schulung. Dabei steht beispielsweise auch verschleißarmes Arbeiten im Fokus. „Wir versuchen den Mitarbeitern näherzubringen, wie sie Anbaugeräte noch wirkungsvoller einsetzen“, so Tilo Schröter. Hierbei unterstützt der hydraulische Schnellwechsler Oilquick. Eine Zentralschmieranlage beugt außerdem dem Verschleiß der Gelenke, Lager und Bolzen weitestgehend vor und erspart den Maschinisten das tägliche Abschmieren. Positive Erfahrungen im Abbrucheinsatz wurden bislang mit Kettenabstreifern gemacht. Sie vermeiden, dass Moniereisen in die Laufwerkskette eingezogen werden und schützen somit den Oberwagen vor Beschädigungen.

Baustellenbesuch mit Katrin Weist (Mitte) und Tilo Schröter (Zweiter von links), beide von der Kafril Geschäftsführung, mit Markus Kubaile (Zweiter von rechts), technischer Leiter bei Kafril, mit Holger Schulz (links), Vorsitzender der Geschäftsführung bei Zeppelin Baumaschinen, und mit Andre Zobel (rechts), Neumaschinenveräufer der Zeppelin Niederlassung Leipzig.

Der Fokus liegt bei Aufträgen in Mitteldeutschland. Der Maschinenpark ist darauf ausgerichtet: 13 Cat Baumaschinen bewältigen Abbrucharbeiten, weitere sechs sind im Recycling im Einsatz und weitere neun übernehmen Erdbautätigkeiten. Drei Tieflader sorgen für die Transporte. „Uns ist es wichtig, dass wir die Maschinen noch selbst umsetzen können. Wir achten auf Flexibilität“, so die Geschäftsführerin. Das gilt auch für die Werkstatt, die sich um die Wartung des Maschinenparks kümmert.

Rund 185 Mitarbeiter beschäftigt die Firmengruppe, die am 13. April 1991 von Jens Karnahl, Karl-Heinz Fraatz und Klaus Ihle gegründet wurde – die Anfangsbuchstaben bildeten den Firmennamen. Mit einer Bankettfräse fingen die drei Jungunternehmer vor 33 Jahren an. Längst hat sich die Unternehmensgruppe in der Baubranche etabliert. Zu den Referenzen gehören etwa Projekte von BMW und Porsche in Leipzig, der City Tunnel Leipzig, der City Tunnel Magdeburg, die Nordbahn am Flughafen Leipzig/Halle, die Atmira Big Box Erfurt, die Abbruchmaßnahmen für das Opelwerk Bochum, die Lennetalbrücke im Sauerland, die Autobahnbrücken Volkersbach sowie Krondorf und Brückenbauwerke an der BAB 10/24 sowie die Aushubarbeiten für die vierstöckige Tiefgarage des Z-Towers in Riga. Immer wieder Lösungen für komplexe Aufträge zu erarbeiten, und das mit modernstem Equipment, wird als eines der Erfolgsgeheimnisse definiert. Dazu kommt, sich kontinuierlich weiterzuentwickeln und weiterzubilden. Typisch für den Mittelständler sind flache Hierarchien und kurze Entscheidungswege, wie Markus Kubaile bestätigt. Nach seiner Ausbildung zum Land- und Baumaschinenmechatroniker machte er den Meister und ist inzwischen technischer Leiter. Junge Mitarbeiter in Führungsverantwortung zu bringen, ist ein weiteres Kennzeichen. Entsprechend hoch ist die Ausbildungsquote, was sich zudem in einem jungen Team widerspiegelt. Das alles wurde auch schon honoriert. Die Firmengruppe ist Träger des „Wirtschaftspreises des Landkreises Leipzig“ und des „Großen Preises des Mittelstandes“ der Oskar-Patzelt-Stiftung.

Anzeige

Mit einer intensiven Zeppelin Fahrerschulung nach DGUV 100-500 sorgen Sie dafür, dass die hohe Leistungsfähigkeit Ihres Cat Geräts stets konsequent genutzt wird. Im Caterpillar Trainingszentrum in Málaga mit seiner großzügigen Maschinenausstattung, idealen Geländeverhältnissen und ausgezeichneten Schulungseinrichtungen bringen wir jeden Teilnehmer, ob Anfänger oder Profi, auf neues Niveau. Eine Investition, die sich nach kurzer Zeit bezahlt macht. **Melden Sie jetzt Ihre Fahrer komfortabel online an.**

bit.ly/zeppelin-fahrerschulung

ZEPPELIN CAT

Tuning für die Unterwelt

Radlader 950M unterstützen Knauf Gips KG beim Abbau von Anhydrit unter Tage

Aufgrund der Firsthöhe von knapp vier Metern musste die Kabinenhöhe des Arbeitsgerätes abgesenkt werden.

Wie ein großes Labyrinth durchziehen unzählige Gänge die Abbaustätte – sechs Meter breit und vier Meter hoch sind die unterirdischen Wege.

Das Hubgerüst des Radladers muss über die Bordwand von zwei Metern und der Schaufelboden muss beim Abkippen des Materials über der Mulde des Anhängers positioniert werden.

WILLANZHEIM (SR). Tieferlegen lassen sich nicht nur Autos, um mehr Fahrdynamik auf den Asphalt zu bringen, sondern auch Baumaschinen. So wie im Fall von zwei Cat Radladern 950M, die abgesenkt werden mussten. Der zweite Radlader übernimmt seit letztem Dezember den Abbau von Anhydrit bei der Knauf Gips KG im Werk Hüttenheim unter Tage. Aufgrund der Firsthöhe von knapp vier Metern musste die Kabinenhöhe des Arbeitsgerätes von 3,80 auf 3,30 Meter gekappt werden. Um den Umbau der Baumaschine kümmerte sich die Zeppelin Niederlassung Erlangen. Es war nicht die einzige Anpassung an die Rohstoffgewinnung unter harten Einsatzbedingungen.

Ein herkömmlicher Untertage-Fahrlader kommt für den Abbau nicht infrage. „Er wäre einfach zu lang, um sich zwischen den Kavernen zu bewegen. Anders ist es bei dem Radlader in der 20-Tonnen-Klasse, der einen Wenderadius von 5,9 Metern hat“, erklärt Henning Jansen, Zeppelin Verkaufsleiter im Bereich Konzernkunden. Zeppelin hatte dem Unternehmen Knauf die Lösung bereits seit mehreren Maschinengenerationen angeboten. Das Modell Cat 950M ist schon lange im Werk Hüttenheim im Einsatz. Aufgrund von Schichtbetrieb sitzen wechselnde Fahrer in der Maschine. „Damit alle Fahrer die identischen Arbeitsbedingungen haben, wurde wieder dasselbe Modell beziehungsweise dieselbe Generation gewählt“, lauteten die Argumente bei der Beschaffung. Denn in der Regel kann hier jeder jedes Gerät bedienen und so sollen die nahezu baugleichen Maschinen den Fahrern den Umgang damit erleichtern.

Wäre da nicht die Bauhöhe des Cat 950M der limitierende Faktor. Das gilt insbesondere für die Beladung der Anhänger mit der 3,3 Kubikmeter großen Trapezschaufel mit Messer, das sich über die Jahre bewährt hat und von Knauf entsprechend der Abbauanforderungen konstruiert wurde. Das Hubgerüst muss über die Bordwand von zwei Metern und der Schaufelboden muss beim Abkippen des Materials über der Mulde des Anhängers positioniert werden. Doch dafür war ein Umbau nötig. Was sich schon beim Vorgängergerät bewährt hatte, wurde übernommen beziehungsweise noch mal einer Prüfung unterzogen und neu überdacht.

Die wesentliche Änderung betraf die Bauhöhe der Maschinen: Servicemitarbeiter der Zeppelin Niederlassung Erlangen haben die Kabine abgebaut, darunter liegende Aggregate verlegt und versetzt, um Platz zu schaffen. Somit konnte die Bauhöhe der Maschine um knapp 20 Zentimeter reduziert werden. Um weitere Zentimeter einzusparen, erhielt die Baumaschine Reifen mit einem geringeren Durchmesser (20.5 R25), wie sie üblicherweise an einem Cat Radlader 938 verbaut sind.

Ausgeführt wurden diese als Felsreifen (L5) inklusive einer Verdrehsicherung, damit das Risiko von Reifenschäden oder ungeplanten Ausfallzeiten minimiert werden kann. „Früher hatten unsere Reifen Ketten, doch das förderte die Staubentwicklung“, meint Sven Bauer, Produktionsleiter der Grube Hüttenheim bei Knauf. Das scharfkantige Material wirkt mechanisch auf die Reifen ein. Darum wurden nun Reifen mit einer Profiltiefe von 74 Millimetern gewählt, die auf die extremen Einsatzbedingungen unter Tage ausgelegt sind. Reifenschultern und Flanken werden bei diesem Einsatz besonders stark beansprucht und müssen Aufprall-, Stoß- und Schnittverletzungen aushalten können. Und dennoch weist das Profil nach 200 Stunden Laufleistung bereits Risse und Abplatzungen auf, die unvermeidbar sind. Damit das Profil gleichmäßig abgenutzt wird, werden Vorder- gegen Hinterreifen nach rund 5 000 Betriebsstunden getauscht.

Auch das Dach vom Fahrerhaus ist kein gewöhnliches, sondern für den Einsatz unter Tage konstruiert, um den Fahrer vor möglichem Steinschlag zu schützen. Bei den Scheiben wurde eine bruchfeste Sicherheitsverglasung des Herstellers Hammerglass gewählt, die 300 mal stärker als gewöhnliches Glas ist und rundum angebracht wurde, was zu einer sicheren Arbeitsumgebung für den Maschinisten beiträgt.

Um den Hubrahmen zu schützen, wurde dieser ebenfalls mit Stahlplatten verstärkt, damit sich bei Erschütterungen unter den engen Gegebenheiten bei den Bolzen sowie Buchsen keine Risse bilden. „Das haben wir bei dem neuen 950M vor der Auslieferung nun gleich von Anfang an umgesetzt“, so Henning Jansen. Auch für das 1,4 Tonnen schwe-

Sven Bauer (links), Produktionsleiter der Grube Hüttenheim bei Knauf, und Henning Jansen, Zeppelin Verkaufsleiter im Bereich Konzernkunden.

Statt 40 km/h bewegen sich die beiden Lader mit der Hälfte der Geschwindigkeit, die für den Einsatz gedrosselt wurde, durch die Abbaustätte.

re Kontergewicht gab es eine Lernkurve: Bei den früheren Geräten war es zweigeteilt – nun wurde es durchgehend mit einem Heck-Kühlerschutz ausgeführt, dabei werden Kühler, Heck und Rahmen besser geschützt. Sollte die Baumaschine dennoch mal anecken, sind Leuchtmittel vor einem Aufprall sicher. Aber auch andere Bauteile wie Lenkzylinder, Hubzylinder, Kippzylinder, Frontrahmen, Kurbelwelle und Achsdichtung bekamen einen extra Schutz. Die Kotflügel wurden in Stahl ausgeführt und für die Vorderreifen wurde die extra schmale Ausführung gewählt. Nachgerüstet werden soll noch eine Feuerlöschanlage, die der Fahrer automatisch auslösen kann.

Den Weg zum Einsatzort nahm der Cat 950M nicht über eine Schachtanlage, sondern über eine Rampe mit einer Höhe von 3,35 Metern und einer Breite von 3,60 Metern – nahezu unscheinbar ist die Einfahrt von außen. Statt 40 km/h bewegen sich die beiden Lader mit der Hälfte der Geschwindigkeit, die für den Einsatz gedrosselt wurde, durch die Abbaustätte. „Damit wird die Schwingungsbelastung für die Mitarbeiter deutlich reduziert, was das Fahren angenehmer macht. Dabei weist der Cat 950M eine große Felgenzugkraft auf, und das macht sich im Fahrverhalten bemerkbar“, so Sven Bauer.

Kleinere Wartungsarbeiten an den Fahrzeugen oder Baumaschinen können unter Tage ausgeführt werden. Größere Instandhaltungsarbeiten erfolgen in der Werkstatt über Tage – ebenso wie die Reinigung, da dort die erforderlichen Absetz- und Abscheideanlagen vorhanden sind.

Das Vorkommen zeichnet sich durch eine acht Meter starke Anhydritschicht aus, wobei nur die unteren vier Meter abgebaut werden. Gefördert werden an die 200 000 Tonnen im Jahr. Die Gewinnung des Rohmaterials bis zu einer Tiefe von 150 Metern erfolgt im Kammer-Pfeiler-Bau. Hat der Radlader seine Schaufel mit dem gelösten Gestein gefüllt und abgekippt, bleiben zehn Meter lange und sechs Meter breite Pfeiler zurück. Sie sichern das Bergwerk ab und halten das Gewölbe stabil. Wie ein großes Labyrinth durchziehen unzählige Gänge die Abbaustätte – sechs Meter breit und vier Meter hoch sind die unterirdischen Wege. Ohne die LED-Fahr- und Arbeitsscheinwerfer sowie Rückleuchten der Baumaschinen und der anderen Fahrzeuge hüllt sich alles in dunkles Grau. Um den Sechszylinder-Dieselmotor Cat C7.1 mit 186 kW (253 PS) vor Staub zu schützen, erhielt der Cat 950M darum einen speziellen Zyklonvorfilter. „Dass der Lader auf neuester Abgastechnik der Stufe V basiert, kommt uns hier unten natürlich entgegen“, so Sven Bauer.

Lkw mit knapp 320 PS fungieren als Zugmaschinen im Zusammenspiel mit den eigens konstruierten Anhängern, die so flach sind, dass sie mit bis zu 25 Tonnen Material in vier bis fünf Ladespielen mit dem Cat 950M beladen werden können. Anschließend wird das Material zum Brecher transportiert, der rund drei Kilometer von der Ladestelle entfernt ist. Dort wird das Gestein zerkleinert. Per Bandanlage wird es dann zutage befördert und weiter aufbereitet – aber das ist wiederum eine andere Geschichte.

„Damit alle Fahrer die identischen Arbeitsbedingungen haben, wurde wieder dasselbe Modell beziehungsweise dieselbe Generation gewählt“, lauteten die Argumente bei der Beschaffung.

Gefördert werden an die 200 000 Tonnen im Jahr.

Der Abbau erfolgt im Kammer-Pfeiler-Bau.

Fotos: Zeppelin

Ohne die Arbeitsscheinwerfer und Rückleuchten der Baumaschinen wäre hier alles dunkel.

Simpel und funktionell

Cat Radlader 966 GC bewährt sich in der Rohstoffverladung

LANGENALTHEIM (SR). Schon mal was vom Kiss-Prinzip gehört? Das hat nichts mit Küssen zu tun, sondern die Anfangsbuchstaben stehen ausgeschrieben für den Ansatz: „Keep it simpel and stupid." Auf den Punkt gebracht, bedeutet das frei übersetzt so viel wie „halte es so einfach wie möglich." Damit soll zum Ausdruck gebracht werden, Produkte möglichst einfach zu gestalten. So wie es beim Cat Radlader 966 GC der Fall ist. Ein solcher hat aufgrund dieser Eigenschaften bei dem Familienbetrieb, der Walter Huber GmbH, im mittelfränkischen Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen die Aufgabe, die Solnhofer Portland Zementwerke mit Rohmaterial für die Zementproduktion zu versorgen. Das bedeutet, durch Großbohrloch-Sprengung gelöstes Material zu verladen und Vorratshalden anzulegen – schließlich erfordert der Drehofen im Zementwerk stetig Nachschub.

Wolfgang Wagner, leitender Verkaufsrepräsentant der Zeppelin Niederlassung Erlangen, Theresia Brändle, verantwortliche Produktmanagerin für mittelgroße Radlader bei Zeppelin, Dieter Huber, Firmeninhaber und Gesellschafter, und Manfred Betz, Servicetechniker der Zeppelin Niederlassung Erlangen (von links).

Schon immer hat der Familienbetrieb Huber Transporte mit Cat Baumaschinen gearbeitet. Zunächst war es ein Radlader wie ein 980, doch ein 966 hatte sich schließlich durchgesetzt. Von der C- über die K-Serie bis hin zur aktuellen GC-Baureihe hat das Unternehmen die Entwicklung der Radlader in der 22-Tonnen-Klasse begleitet. Haben die Baumaschinen in dem Transportunternehmen die Schwelle von 10 000 Betriebsstunden erreicht, steht in der Regel ein Wechsel an. „Dann ist der Preis über den Wiederverkauf noch in Ordnung, bevor die großen Reparaturen losgehen", lauten die Argumente von Firmeninhaber und Gesellschafter Dieter Huber. So erfolgte ein Gerätetausch, den Wolfgang Wagner, leitender Verkaufsrepräsentant der Zeppelin Niederlassung Erlangen, in die Wege leitete. Er bot dem Betrieb einen 966 GC an. „Für uns ist der Radlader eine gute Lösung, die vom Preis her interessant ist. Auch wenn es ein paar Abstufungen gegenüber der Hightech-Ausführung gibt, benötigen wir für unsere Anwendung in der Verladung einen funktionellen und einfachen Lader, der hydraulisch vorgesteuert ist", so der Unternehmer.

Konzipiert ist der Radlader für leichte bis mittelschwere Ladeaufgaben. Doch die Einsatzbedingungen vor Ort sind durchaus herausfordernd, wenn der Radlader seine über vier Kubikmeter große Logmatic-Schaufel mit Kalkgestein füllt. Darum erhielt der Radlader L5-Bereifung von Bridgestone. „Damit fahren wir schon seit Jahren – unser 966K war mit einem Reifensatz 11 000 Stunden unterwegs. Vom Fahrgefühl federt der Bridgestone-Reifen zwar nicht so nach, weil die Gummimischung härter ist, aber so passt sie besser zu unserem Einsatz. Der Reifen walkt nicht, wir haben eine bessere Traktion und man bringt mehr Kraft auf, wenn man ins Haufwerk eindringt", meint Dieter Huber. Selbstsperrdifferenziale der Baumaschine steigern die Traktion bei den Bodenverhältnissen im Steinbruch. Und eine hydraulische Schwingungsdämpfung des Laders ermöglicht effizientes Beladen und Transportieren auch bei mehr Tempo auf unebenem Terrain.

Um zu verhindern, dass die scharfkantigen Steine zu Schnitten und Durchschlägen in Laufflächen und Seitenwangen führen und somit die Lebensdauer der Reifen reduzieren, wurden Ketten aufgezogen. Langlebigkeit ist ein wesentliches Kriterium, auf das Dieter Huber nicht nur bei den Reifen setzt. „Der Radlader ist robust gebaut und wir hoffen, dass wir ihn möglichst lange einsetzen können", erklärt er. Beim Service setzt er auf die Zeppelin Niederlassung Erlangen, was ihm zufolge ein Kaufgrund für die Baumaschine war. Manfred Betz übernimmt turnusmäßig die Inspektion.

Zur Ausstattung des Cat 966 GC zählt ein Lenkrad. Das kommt den Maschinisten entgegen. Die Beladung übernehmen wechselnde Lkw-Fahrer. „Sie brauchen ein technisches Verständnis. Trotzdem muss die Bedienung einfach und simpel sein. Durch das Lenkrad ist die Umstellung für sie nicht so groß – anders wäre es mit Joysticks, an die sie sich erst gewöhnen müssten", so Dieter Huber. Das Familienunternehmen, das 1933 gegründet wurde, hält zwei Vierachser und verschiedene Sattelzüge im Umlauf, mit denen Baustoffe wie Humus, Sand, Kies, Splitt und Wasserbausteine befördert werden. Mit Radladern wie dem Cat 966 GC werden Ladearbeiten in Steinbrüchen in der Region für Kunden ausgeführt.

„Cat Radlader der GC-Baureihe wie das Modell 966 sind eine gute Alternative für Unternehmen, die damit keinen Dauereinsatz bewältigen müssen. Sitzen wie hier wechselnde Fahrer hinter dem Lenkrad, profitieren sie von den bewährten Komponenten wie dem Planetenlastschaltgetriebe und dem Hubgerüst, die auf der H-Serie basieren", erklärt Theresia Brändle, verantwortliche Produktmanagerin für mittelgroße Radlader bei Zeppelin. Die nötige Leistung mit 239 kW (325 PS) stellt der Cat Motor C9.3B auf Basis der EU-Stufe V sicher, so wie er auch im Radlader 966 der neuen Generation verbaut wurde. „Von der Leistung her gibt es keine Unterschiede. Auch bei den Arbeitstaktzeiten und der Hydraulik müssen wir keine Abstriche machen. Unser Gerät hat Kraft und kann die Beladung von Lkw mit vier bis fünf Schaufelfüllungen – je nach Material – gut bewältigen", unterstreicht Dieter Huber. Das unterstützt auch die in der Praxis bewährte Z-Kinematik des Hubgestänges, was für hohe Grab- und Ausbrechkräfte sorgt.

Ein Cat Radlader 966 GC versorgt die Solnhofer Portland Zementwerke mit Rohmaterial für die Zementproduktion.

Eine hydraulische Schwingungsdämpfung des Laders ermöglicht effizientes Beladen und Transportieren auch auf unebenem Terrain.

Der Radlader füllt seine über vier Kubikmeter große Logmatic-Schaufel mit Kalkgestein. Fotos: Zeppelin

Drei Cat Baumaschinen haben sich diskret „zur Ruhe gebettet". Foto: Storz/Lelanz

Stillleben aus dem Jurakalk

Cat Maschinen mit La-le-lu im Schlummermodus

NEUHAUSEN OB ECK. Es gibt Melodien, die graben sich über Jahrzehnte ins allgemeine Gedächtnis ein. Dazu gehört auch das berühmte Gutenachtlied, das Heinz Rühmann im Film „Wenn der Vater mit dem Sohne" 1955 seinem Jungen vorsang: „La-le-lu, nur der Mann im Mond schaut zu, wenn die kleinen Babys schlafen, drum schlaf' auch Du!" Von Babys kann man angesichts dieses Fotos wohl kaum sprechen, höchstens von Riesenbabys. Vor dem in anderthalbjähriger Arbeit völlig umgestalteten Storz-Schotterwerk in Neuhausen ob Eck haben sich drei Cat Baumaschinen diskret „zur Ruhe gebettet".

Unübersehbar der Cat Muldenkipper 775G, der inzwischen auch schon wieder über vier Jahre im Jurakalk Dienst tut und mit seinen 840 PS das Gestein vom Gewinnungsort zu den Brecheranlagen transportiert. Ebenfalls imponierend und ein weiterer tatkräftiger „Mitarbeiter" im Schotterwerk ist der Cat Radlader 972M XE – auch nicht gerade ein Leichtgewicht mit seinen 25 Tonnen und 340 PS (250 kW). Er belädt Lkw, befüllt die Doseure, beschickt die Mulde mit Siebschutt und richtet die Fahrwege her. Fast schüchtern schmiegt sich zwischen die beiden Muskelprotze ein Cat Mobilbagger M316F. Er gehört eigentlich gar nicht hierher. Storz Verkehrswegebau hatte ihn ausgeliehen für die Lehrlingsausbildung im Schotterwerk. Die Azubis konnten während der Winterpause hier im Werk zeigen, was sie in der wärmeren Jahreszeit auf den Baustellen gelernt hatten. Versteckt hat sich auf dem Bild der neue Cat Großbagger 395, der seit letztem Sommer das Gestein am Abbauort bearbeitet und verlädt. Er hätte die Baumaschinen-Familie aus dem Hause Zeppelin komplettiert.

Trotzdem ein gelungenes Stillleben aus dem Jurakalk der Schwäbischen Alb, das nicht jeder zu Gesicht bekommt. In diesem Fall vorbehalten dem Mann im Mond. Oder Markus Lelanz, Mischmeister in der Storz-Asphaltmischanlage in Welschlingen und leidenschaftlicher Hobbyfotograf, der nur zu einer Stippvisite zwecks Fortbildung das Schotterwerk besuchte und mit seiner Kamera diese Aufnahme zustande brachte.

Technischer Vorsprung

Cat Dozer in der 13- bis 27-Tonnen-Klasse bekommen Verstärkung durch Assistenzsysteme

GARCHING BEI MÜNCHEN (SR). Caterpillar möbelt seine Raupen in der 13- bis 27-Tonnen-Klasse auf. Die Dozer erhalten eine Reihe weiterer Assistenzfunktionen. Standard wird zum einen die Funktion Cat Assist mit ARO für die Modelle D4 bis D7 sein. Aufrüsten können Kunden zum anderen ihre D4, D5 und D6 auf Cat Grade mit 3D. Diese Technologie besteht aus der für das 3D-System erforderlichen Hardware, die ab Werk installiert wird. Die Option umfasst integrierte Sensoren, GNSS-Antennen und -Empfänger sowie ein Zehn-Zoll-Touchscreen-Display. Das bedeutet, dass der Fahrer schneller das Ziel erreicht, Zeit und die Kosten für Nacharbeit spart, wenn ein GPS-Signal genutzt wird, um die Hub- und Neigungsbewegung des Schildes automatisch anzupassen. „Die Erweiterung verschafft der neuen Maschinengeneration einen technischen Vorsprung gegenüber dem Wettbewerb", erklärt Fabian Kröger, zuständiger Produktmanager bei Zeppelin.

Assistenzsysteme unterstützen Fahrer, damit sie schneller und genauer das gewünschte Arbeitsergebnis erreichen.

Zur Ausstattung von Cat Assist mit ARO wiederum gehört Stable Blade. Die Funktion unterstützt die Schildsteuerung durch den Fahrer, damit das Feinplanum schneller und mit weniger Aufwand erreicht wird. Das System gleicht kleinere Unebenheiten im Untergrund automatisch aus, wenn der Dozer darüberfährt.

Slope Assist sorgt für eine automatische Steuerung der Quer- und Längsneigung. Fotos: Caterpillar

Bestandteil von Cat Assist mit ARO ist Slope Assist. Dahinter steht eine automatische Steuerung der Quer- und Längsneigung. „Wird die Funktion bei einem normalen Planum aktiviert, schiebt der Dozer das Material entsprechend der eingestellten Quer- und Längsgefälle ab. Das hat mit einer 2D-Lasersteuerung nichts zu tun, aber in vielen Anwendungen kann die Funktion völlig ausreichend sein", so Fabian Kröger. Als Beispiel nennt er etwa den Deponiebau, wenn das abgekippte Material mit einem kleinen Gefälle von dem Dozer eingeschoben wird. „Selbst ein ungeübter Fahrer kann damit ein Planum ziehen. Daher ist es auch beliebt und wird gern verwendet", fügt er hinzu.

Auto Carry ist ebenfalls Teil von Cat Assist mit ARO: Damit verbunden ist eine automatische Traktion. Läuft zu viel Material vor das Schild, würde das aufgrund durchdrehender Ketten zu einem hohen Verschleiß führen. Dank Auto Carry geht das Schild automatisch nach oben. Umgekehrt senkt sich das Schild auf die Zielebene ab, wenn sich die Last davor verringert. So wird ein besserer durchgängiger Materialfluss gewährleistet.

Zum neuen Technologie-Baustein gehört auch die Traktionskontrolle, die den Kettenschlupf und den Verschleiß minimiert. „Es gibt verschiedene Ausführungen davon. Eine Traktionskontrolle war bereits bei den Dozern vorhanden. Sie wurde über die Getriebeausgangsdrehzahl geregelt. Eine theoretische Geschwindigkeit wurde gemessen, was aber nicht gleichzusetzen ist mit der tatsächlichen Geschwindigkeit. Präziser wird es nun über den verbauten GPS-Sensor, der die Ist-Geschwindigkeit samt Richtung erfasst. Dadurch ist die Traktionskontrolle besser regelbar geworden. Kunden berichten, dass der Traktionsverlust damit inzwischen verschwindend gering ist", so Fabian Kröger.

Ebenfalls vereinfacht die Funktion Steer Assist in Verbindung mit Cat Assist mit ARO die Bedienung, indem Lenkfunktionen automatisiert werden. Denn damit hält der Dozer automatisch den Geradeauskurs sowohl beim Fahren auf ebenem Grund als auch an Böschungen. Kommt nun 3D hinzu, folgt der Dozer dem Geländeprofil, in das Linienführungen eingebaut sind. Damit wird das Schild automatisch gesteuert und auch die Lenkung erfolgt ebenfalls automatisch. „Das Ergebnis sind weniger Überfahrten, die Auslastung ist besser und die Maschine ist produktiver. Somit trägt die Entwicklung dazu bei, dass der Fahrer noch weniger eingreifen muss", so Fabian Kröger.

Mehr Beweglichkeit beim Baggern

Werksführung bei Kinshofer für Zeppelin Anbaugerätespezialisten

HOLZKIRCHEN (SR). Einblicke in die Entwicklung, Konstruktion und Produktion der Kinshofer-Gruppe: Das gab es für rund 20 Zeppelin Anbaugerätespezialisten aus ganz Deutschland. Sie werden regelmäßig geschult, um Kunden fachlich beraten zu können und in Bezug auf das vielfältige Angebot bei Anbaugeräten für Cat Baumaschinen auf dem neuesten Stand zu sein. Diesmal stand ein Werksbesuch in Marienstein bei Kinshofer auf der Agenda. Dabei wurden ihnen die Feinheiten von zylinderlosen Antriebskonzepten, wie sie bei Rotations- und Schwenkwechslern und Tiltrotatoren eingesetzt werden, sowie zylinderlose Mehrzweck-, Grab- und Abbruch-Sortiergreifer nähergebracht. „Ziel des gemeinsamen Austauschs ist es, an Verbesserungen für unsere Kunden zu arbeiten. Trägergeräte werden immer intelligenter und wir müssen dafür sorgen, dass die Anbaugeräte nachziehen", erklärte Stefan Sparwel, Kinshofer Vertriebsleiter, der die Unternehmensgruppe vorstellte. Zu dieser gehören inzwischen 1 200 Mitarbeiter, 23 Firmen und elf Marken – jüngste Akquisition war die Firma HGT, die im Bereich Materialumschlag das Produktangebot ergänzt und komplettiert.

20 Zeppelin Anbaugerätespezialisten aus ganz Deutschland erhielten Einblicke in die Entwicklung, Konstruktion und Produktion der Kinshofer-Gruppe. Foto: Zeppelin

Der Hersteller von Anbaugeräten für Mini-, Mobil- sowie Kettenbagger und Anbaukränen besteht seit über 50 Jahren. Einsatzbereiche sind neben dem allgemeinen Bauwesen der Abbruch, das Recycling und der Materialumschlag, die Gewinnung, der Gleisbau, Gründungen und die Forstwirtschaft. Zahlreiche Produktions- und Serviceeinrichtungen in 17 Ländern produzieren und vertreiben die über 4 000 Produkte weltweit.

Auf Tieflöffel und einen Greifer mit HPXdrive sowie ihre Besonderheiten ging Stefan Sparwel näher ein. Was das Kinshofer Grabgefäß auszeichnet, sind die doppelte konische Bauform und die verwendeten Materialien, während der Greifer ohne Hydraulikzylinder auskommt. Weiteres Thema waren dann die Schnellwechslersysteme. Worauf es bei diesen ankommt: „Es zählt nicht nur die Geschwindigkeit beim Wechseln der Anbaugeräte, sondern es geht auch um standardisierte Schnittstellen", so Stefan Sparwel, der dann den L-Lock Schnellwechsler vor- und diesem die hydraulische Variante gegenüberstellte.

Ein wesentliches Anbaugerät, das Kinshofer selbst entwickelt und fertigt und das bei Baggern für mehr Beweglichkeit sorgt, ist der Schwenkmotor, ausgerichtet auf bis zu 15 Tonnen Traglast. Typisch für die Bauform ist der elliptische Kolben. Dieser erzeugt ein hohes und konstantes Schwenkmoment und weist eine niedrigere Bauhöhe als ein zylindrischer Schwenkmotor auf. Die Konsequenz laut Hersteller: mehr Losbrechkraft für das Trägergerät. Die nächste Stufe für weitere Beweglichkeit im Arbeitsbereich eines Baggers stellt dann der RC-Rotationsschnellwechsler dar. Damit lassen sich Anbaugeräte um 360 Grad endlos drehen. Markenzeichen ist ein überdimensionales Schneckenrad, das für Flexibilität sorgt. Hier wurde versucht, die Rotationseinheiten so schmal wie möglich zu gestalten, sodass jeweils auch die schmalsten Grabgefäße verwendet werden können, ohne dass der Rotator seitlich übersteht. Weiteres wirkungsvolles Werkzeug für einen Bagger ist ein NOX-Tiltrotator, der quasi dessen Handgelenk bildet. Damit lassen sich Anbaugeräte endlos um die eigene Achse drehen und zusätzlich bis zu 50 Grad doppelseitig schwenken. Dann muss das Trägergerät nicht so häufig umgesetzt werden. Besprochen wurde mit den Zeppelin Spezialisten die Konstruktion sowie der Aufbau der Anwendung und was das für den praktischen Einsatz bedeutet. Sie erfuhren dabei, dass der Schwenkrotator direkt an den Baggerarm (Direktanbau) oder in Sandwich-Bauweise angebracht werden kann, indem er mit dem Schnellwechsler aufgenommen wird. Bei einem anschließenden Rundgang durch das Werk gab es Einblicke in die Fertigungslinie. Produktionsleiter Michael Koller führte die Gruppe, informierte über verschiedene Produktionsprozesse und stand bei Fragen Rede und Antwort.

Anzeige

Im Zeichen der Erdbeere

On the Job: Einblicke in Karls Erlebnisdorf

DÖBELN (HK). Ein Freizeitpark ganz im Zeichen der Erdbeere, das erwartet Besucher der Erlebnis-Dörfer des größten Erdbeeranbauers im Nordosten Deutschlands, der Karls Markt OHG. Fünf Dörfer gibt es bereits, nun kommt ein weiteres in Döbeln hinzu. Um die knappe Bauzeit realisieren zu können, wurde auch eine dreistellige Anzahl an Mietmaschinen und -geräten von Zeppelin Rental eingesetzt. Was alles vor Ort ist und warum ausgerechnet Kaffeekannen den Hochbauleiter motivieren, das verrät ein Video der Reihe „On the Job" im Youtube-Kanal von Zeppelin Rental.

Auf 17 Hektar entsteht ein neues Erlebnis-Dorf. Foto: Bauforum24

Ab Ende März 2024 soll gerutscht, gestaunt und genossen werden: In unmittelbarer Nähe zur A14 eröffnet das sechste Erlebnis-Dorf. Auf einer Fläche von 17 Hektar entstehen seit Herbst 2023 eine Vielzahl an Attraktionen wie eine 6 000 Quadratmeter große Erlebnis-Scheune, ein Außengelände mit Traktor- und Raupenbahn sowie eine Kletterpyramide und Kartoffelsackrutsche.

„Das Projekt ist eine logistische Herausforderung – vor allem für die Mietstation Riesa, die den Großteil abwickelt. Wir freuen uns, bei so einem beeindruckenden Projekt dabei sein zu dürfen", sagt Jörg Helbig, Vertriebsrepräsentant bei Zeppelin Rental. So sind unter anderem Kettenbagger, Sanitärcontainer, Planierraupen, Radlader, Stromerzeuger, LED-Flutlichtanlagen, Heizungen und Arbeitsbühnen vor Ort.

Neben der zeiteffizienten Holzrahmenbauweise spielt auch Nachhaltigkeit eine zentrale Rolle. „Wir setzen insbesondere auf alte Materialien. Die Klinkersteine stammen beispielsweise aus einer Kaserne, die abgerissen wurde", so Maik Schlichting, Hochbauleiter bei Karls Markt.

Interesse geweckt? Dann schauen Sie doch hier rein.

ZL Lader auch in der Alpenrepublik

Zeppelin Österreich führt vier neue Modelle unterhalb der 5,5-Tonnen-Klasse ein

FISCHAMEND. Erst Deutschland, nun folgt Österreich: Zeppelin Baumaschinen hat sein Angebot um drei Radlader mit einem Einsatzgewicht von 2,5 bis 4,9 Tonnen sowie einen Teleradlader mit sechs Tonnen Einsatzgewicht erweitert. Die vier neue Modellen ZL25, ZL35, ZL45 und ZL60T werden in Kooperation mit Atlas Weyhausen in einem einheitlichen Zeppelin Design hergestellt und nun auch in Österreich eingeführt.

Atlas Weyhausen, ein traditionsreicher Baumaschinenhersteller, der nach der Devise „made in Germany" seit über fünf Jahrzehnten Radlader in Deutschland entwickelt und baut, liefert nun eine passende Ergänzung zum bestehenden Produktportfolio. „Kompakte Baumaschinen werden immer stärker nachgefragt. Zeppelin Österreich freut sich, dass mit dieser Kooperation leistungsfähige kompakte Radlader zur Verfügung stehen. Atlas Weyhausen liefert erstklassige Produkte. Die Kunden können von unserem gewohnt leistungsstarken Service profitieren und somit auf perfekte Synergien zurückgreifen", so Stephan Bothen, Vorsitzender der Geschäftsführung der Zeppelin Österreich GmbH.

Kompakte Radlader mischen auf nahezu allen Baustellen mit und übernehmen Transportaufgaben. Typisch für die vier neuen Baumaschinen im Zeppelin Produktprogramm ist ihre Kinematik mit hohen Reißkräften und Hubhöhen. Die Maschinen zeichnen sich zudem durch hohe Schubleistung und einfaches Handling aus. Nach oben verjüngt ist bei den drei Radladern die Ladeschwinge, die gute Sicht auf das Anbauwerkzeug und den Arbeitsbereich garantiert. Dank des hydraulischen Schnellwechslers können die Lader in kurzer Zeit ihre Werkzeuge tauschen, was das Konzept der vielseitigen Trägergeräte unterstützt.

„Durch diese strategische Partnerschaft bringen wir unsere Expertise in der Entwicklung und Produktion hochwertiger Baumaschinen ein. Die Zeppelin Kunden dürfen auf innovative und zuverlässige Lader im Kompaktbereich gespannt sein, die den Anforderungen moderner Bauprojekte gerecht werden. Gleichzeitig bietet uns diese Partnerschaft die Möglichkeit, von einer etablierten Präsenz auf dem Markt zu profitieren und unsere Produkte einem noch größeren Kundenkreis zugänglich zu machen", erklärt Klaus Brunkhorst, Geschäftsführer von Atlas Weyhausen.

Um das Produktangebot unterhalb der 5,5-Tonnen-Klasse zu erweitern, wurden ZL Lader auch in Österreich eingeführt. Foto: Zeppelin

Verbindlicher Partner

Endlich Garten- und Landschaftsbau setzt auf langfristige Zusammenarbeit bei Baumaschinen

AYING (SR). Im Frühjahr startet die Bausaison im grünen Bereich. So auch für die Endlich Garten- und Landschaftsbau GmbH aus Aying vor den Toren Münchens. Allerdings weht der Branche durch den Rückgang im Hochbau, der mit dem Wohnungsbau die größten Einbußen verzeichnete, ein rauer Wind entgegen. Die Zahl der genehmigten Wohnungen ist 2023 auf 260 100 gesunken. Das waren 26,6 Prozent oder 94 100 Wohnungen weniger als 2022. „Das wirkt sich natürlich aus. Es kommt uns nun entgegen, dass wir nicht nur die Gestaltung von gehobenen Privatgärten übernehmen und Großprojekte wie Parkanlagen umsetzen, sondern öffentliche Außenanlagen für Kindergärten und Schulen realisieren oder auch gewerbliche Flächen gestalten. Zudem bauen wir bestehende Grünanlagen um, führen Pflegearbeiten, Pflanzungen sowie Holzarbeiten aus und schaffen Garten- und Schwimmteiche", so Firmeninhaber Wolfgang Endlich.

Persönliche Kontakte und Mund-zu-Mund-Propaganda sorgen für Aufträge. Kontinuierlich hat das Unternehmen in Regionen zu tun, wie dem Tegernsee, Starnberg oder Grünwald, die zu den betuchten Gemeinden und Landkreisen Bayerns zählen. Da sind ausgefallene Objekte im Luxussegment wie beispielsweise von Hand bearbeitete Natursteinmauern angesagt. Kunden werden dabei fachlich beraten, für sie werden Konzepte erstellt und dann fachgerecht, kreativ und kostenbewusst umgesetzt. „Wenn wir dann Gärten gestalten, spricht sich bei Architekten herum, was wir können. Wir kennen die Gegebenheiten vor Ort und stellen uns dann mit unserer Logistik darauf ein", berichtet Wolfgang Endlich, bezogen auf Aufträge rund um den Tegernsee. Dort entstehen oft Objekte im grünen Bereich in Hanglage – da lassen sich Baumaterialien nicht direkt anliefern, sondern müssen umgeladen werden. Flexibles Arbeiten bestimmt daher nicht nur die Ausführung, sondern ist auch als Kriterium bei kompakten Baumaschinen entscheidend. Was hinzu kommt: „Für gute Ergebnisse ist nichts wertvoller als eine offene und ehrliche Kommunikation auf Augenhöhe", ist der Geschäftsführer überzeugt.

Das erwartet er auch von seinem Hauptlieferanten für Baumaschinen, der Zeppelin Niederlassung München. „Ich bin gerne bei einem Partner. Wenn man einmal eine funktionierende Beziehung aufgebaut hat, sollte man diese auch pflegen und aufrechterhalten. Ich fühle mich bei Cat seit vielen Jahren gut aufgehoben – die Marke überzeugt. Mit Zeppelin ist die Zusammenarbeit verbindlich", erklärt der Unternehmer. Und damit kann er rechnen. „Mit Caterpillar Financial haben wir einen seriösen und ehrlichen Partner, der auch immer den effektiven Zins ausweist, wenn wir Maschinen finanzieren, sodass wir genau wissen, welche jährlichen Kosten dann auf uns zukommen", so Wolfgang Endlich.

Die Bandbreite der Arbeitsgeräte reicht heute vom 900 Kilogramm schweren Cat Mikrobagger 300.9D bis zum 18 Tonnen schweren Cat Mobilbagger M318 der neuen Generation. Den Beginn der Zusammenarbeit markierten jedoch kompakte Radlader, die Zeppelin Anfang der 80er-Jahre bei Schaeff fertigen ließ, weil Kunden wie Endlich nach solchen kleinen Ladegeräten mit Knickgelenk fragten, aber man nichts anbieten konnte. Die Modelle trugen anfangs in Anlehnung an das Cat Bauprogramm die Typenbezeichnungen 904, 906 und 908. Das wurde jedoch später in ZL4, ZL6 und ZL8 umgemünzt, um Verwechslungen mit anderen Cat Radladern zu vermeiden. Viele Merkmale, wie ein serienmäßiger hydraulischer Zusatz-Steuerkreis, sichere Parallelführung der Ladeeinrichtung und Schnellwechsel-Schlaucharmaturen für den problemlosen Anbau von Zusatzausrüstungen, waren schon damals zukunftsweisend, hieß es bei Heinz-Herbert Cohrs, einem renommierten Baufachjournalisten. Das machte sich dann auch im Vertrieb bemerkbar: „Man kann sagen, dass Zeppelin Caterpillar die Türe für den Markt der kompakten Lader öffnete", so Wolfgang Endlich. Denn zur bauma 1998 hin zog Caterpillar nach und präsentierte als neue Baureihen den 4,3-, 4,9- und Sechs-Tonnen-Knicklader 902, 906 und 908, was eine Ablösung der Zeppelin Radlader bedeutete. „Unser erster Cat Radlader war jedoch ein 914. Doch schon bald folgte ein 902. Er galt eher als Nischenprodukt, vor allem im Großraum München. Für uns hat er sich jedoch als wirklich hilfreich beim Anlegen von Dachbegrünungen von Tiefgaragen erwiesen", erinnert sich Wolfgang Endlich.

Dank ihrer robusten und soliden Bauweise lassen sich die Cat Baumaschinen nachhaltig betriebsbereit halten. Fotos: Zeppelin

Firmeninhaber Wolfgang Endlich setzt auf funktionierende Lieferanten-Partnerschaften.

Mit verschiedenen Radladern der Baureihen 906H2, 908H2 und 908M wurde dann mit den Jahren der Maschinenpark des Galabaubetriebs bestückt. Als vor wenigen Monaten Zeppelin eine Kooperation mit Atlas Weyhausen bekannt gab und damit sein Lieferprogramm um drei Radlader mit 2,5 bis 4,9 Tonnen Einsatzgewicht und einen Teleradlader mit sechs Tonnen Einsatzgewicht erweiterte, signalisierte Wolfgang Endlich weiteres Interesse an einer Vorführung. „Wir sind gespannt, was die Geräte können", teilt er Verkaufsrepräsentant Fabian Schäfer mit, mit dem er sich kontinuierlich austauscht, welche Ausstattung für die Galabaukolonnen am besten passt. Die Radlader-Klasse mit 16 Tonnen hat der Unternehmer bei der nächsten Investition ebenfalls auf dem Schirm – ein Cat 938M steht zur Disposition. Aber es bestehen derzeit auch Überlegungen, bei Minibaggern von der Acht- auf die Sechs-Tonnen-Klasse umzusteigen, um so filigrane Gartenarbeiten durchführen zu können und damit agiler zu sein.

Im Bereich Mobilbagger verstärkte sich der Gala- und Landschaftsbaubetrieb anfangs mit einem ZM13. „Ein Traumbagger wegen seines leistungsstarken Motors. Trotz seiner kompakten Bauweise war er für viele im Landschaftsbau ein Großgerät", findet er. Sein Vater Willi Endlich hat sich damals dafür entschieden. „Es stellte sich schnell heraus, dass der Mobilbagger einem Kettenbagger haushoch überlegen und deutlich intelligenter war, weil mobiler und flexibler im Einsatz", so Wolfgang Endlich. Ein Beispiel dafür, dass das Unternehmen gerne andere Wege geht als die weiteren Marktbegleiter.

Baumaschinen müssen nicht nur die Galabauarbeiten übernehmen, sondern auch die Fahrer überzeugen. Das bedeutet jedoch auch eine Umstellung, wenn neue Technik Einzug hält. So wie es bei der neuen Mobilbagger-Generation, einem Cat M318, und der elektrohydraulischen Vorsteuerung der Fall war, an die sich der Fahrer gewöhnen musste. Solche Geräte dienen der Erdbewegung, wenn Aushub umgeschlagen wird. Denn das Unternehmen bietet die Entsorgung nicht mehr benötigten Materials an und erstellt Maßnahmen zur Bodenverbesserung wie den Austausch nicht tragfähiger Böden, um sie mithilfe von Siebanlagen so aufzubereiten, dass sie für Rekultivierungsmaßnahmen oder für andere Zwecke wieder eingesetzt werden können.

Ein anderes Kriterium, das ebenfalls für den Unternehmer gilt, ist Langlebigkeit. Entgegen kommt dem Betrieb die robuste und solide Bauweise der Cat Baumaschinen. Denn dank ihrer Konstruktion lassen sich die Geräte nachhaltig betriebsbereit halten – eine eigene Werkstatt hält den Fuhrpark in Schuss und übernimmt die Reparaturen.

Langfristig zu denken: Das ist typisch für ein Familienunternehmen mit rund hundert Mitarbeitern, das seit über fünf Jahrzehnten und nunmehr in dritter Generation für Qualität, Zuverlässigkeit und kundenfreundlichen Service steht. Dass die Familie sich in Aying niederließ, war ein Umweg, der sie zunächst von Baden über den großen Teich führte. In die USA war Max Endlich, der Onkel von Wolfgang Endlich, ausgewandert und hatte in der Nähe von Peoria eine Baumschule gegründet. Weil dessen Ehe kinderlos blieb, sollte dann sein Vater Willi Endlich diese übernehmen. Doch der Einbürgerungsbescheid wurde ausgesetzt. Er sollte zum Militär und es drohte der Vietnamkrieg. Weil er Heiratspläne hegte, kehrte er wieder heim nach Deutschland, wo er sich mit Landschaftsbauarbeiten selbstständig machte. Sein Know-how gab er dann an Wolfgang Endlich weiter. Und dieser konnte das grüne Gen ebenfalls weitervererben. Tochter Rebecca Endlich sammelte nach ihrem Studium der Landschaftsarchitektur Erfahrung in der Bau- und Projektleitung. Seit über zwei Jahren ist sie im Familienbetrieb an Bord und übernimmt die Bauleitung. Sohn Leonard Endlich wächst nach seiner Banklehre und seiner Fortbildung zum Betriebswirt in die Kalkulation mit rein und soll dabei seinen Vater unterstützen. „Natürlich habe ich in den Ferien auf Baustellen gejobbt, habe dort praktische Erfahrung gesammelt und irgendwann auch die Leitung von Baustellen übernommen. Es gehörte dazu, mal einen Lader zu bedienen. Doch mich interessieren vor allem kaufmännische Aufgaben", erklärt er. Und so ziehen zweite und dritte Familiengeneration an einem Strang, um grüne Lebensträume zu verwirklichen oder Gärten in moderne, exotische, naturbelassene oder pflegeleichte Oasen umzuwandeln.

Im Einklang mit der Natur

150 000 Kubikmeter Material müssen aus dem Neckar

FRIOLZHEIM. Mit einem tosenden Rauschen taucht die Grabenräumwanne am Ausleger eines Cat Böschungsbaggers 340 in das Neckarflussbett ein. Der Fahrer muss sich unter Wasser voll auf die GPS-Maschinensteuerung verlassen, die bei diesem umweltsensiblen Spezialprojekt die entscheidende Schlüsselrolle spielt. Insgesamt drei Böschungsbagger aus dem Mietpark der Firma Kurz heben auf diese Weise über 150 000 Kubikmeter Material aus dem Flussbett aus. So ein Vorhaben ist nicht einfach – hier braucht es erfahrene Maschinisten und viel Know-how bei der Planung zur erfolgreichen Umsetzung.

„Wir bewegen was" – getreu diesem Motto unterstützt die Kurz Baumaschinen GmbH & Co. KG als Teil der Kurz-Gruppe aus Friolzheim und als Nachunternehmer von Johann Bunte dessen Niederlassung Verkehrswegebau. Diese führen die Arbeiten im Auftrag der Buga in Zusammenhang mit der Bundesgartenschau Mannheim aus. Im Zuge des Projektes erfolgen Strukturmaßnahmen für eine naturnahe Entwicklung des Neckars im Bereich der Stadtstrecke bei Mannheim. Auf einer Länge von rund 3,3 Kilometern soll sich die Natur im Bereich des Altneckars zwischen Maulbeerinsel und Hans-Reschke-Ufer ihr Gebiet zurückerobern. Dazu werden Flussbausteine ausgebaut, die Ufer abgeflacht, Vorschüttungen und Rücknahmen vorgenommen sowie ein Nebengewässer geschaffen. Außerdem wird ein Strömungslenker im Übergang zum schiffbaren Neckar hergestellt.

Im September 2022 startete die Maßnahme und im Oktober 2022 begann für die Firma Kurz der Auftrag mit dem Einsatz des ersten Böschungsbaggers. Sehr schnell erweiterte sich der Maschineneinsatz um ein Vielfaches. Zu Spitzenzeiten waren drei dieser Spezialmaschinen mit Auslegerlängen von bis zu 20 Metern gleichzeitig beschäftigt. Die Bagger sind mit Maschinensteuerungstechnik in Form von GPS-Steuerungen ausgestattet. Diese zeigt sowohl die genaue Maschinenposition und die Position des jeweiligen Anbaugeräts als auch alle Einzelheiten des geplanten Geländeprofils an. Dies ist für die Ausführung der Arbeiten elementar, denn ohne die Steuerung wäre die Herstellung der vorgegebenen Geländemodelle unter Wasser kaum möglich. Dabei wird auf eine einfache und unkomplizierte Handhabung für den Fahrer geachtet, der das geplante Geländemodell in die Praxis umsetzt.

Das ausgebaute Material wird innerhalb der Baustelle umgesetzt oder direkt an Ort und Stelle in der richtigen Lage wieder eingebaut.

Nach dem Ausbau muss das gewonnene Uferdeckwerk für die Wiederverwendung in unterschiedliche Fraktionen zerlegt werden. Dazu wird eine Keestrack K5 Siebanlage mit einem speziellen Schwerlast-Siebdeck ausgestattet, das speziell auf die Bedürfnisse der Baustelle angepasst wurde. „Das musste sein, denn ohne den Spezialbau könnte man das teilweise nasse Material gar nicht trennen. Dank der mobilen Anlage kann das Material direkt vor Ort gleichzeitig in unterschiedliche Fraktionen abgesiebt und für die Wiederverwendung vorbereitet werden. Das erspart einiges an logistischem Aufwand sowie zusätzliche Maschinen auf der Baustelle", erklärt

Bei der Renaturierung des Neckars bei Mannheim spielt die GPS-Maschinensteuerung die Schlüsselrolle: Nur so kann der Fahrer die vorgegebenen Geländeprofile unter Wasser erstellen. Fotos: Kurz

Harald Weber, Vertriebsleiter für Aufbereitungsanlagen bei der Kurz-Gruppe. Für den Einbau und die Profilierung oberhalb der Wasserlinie war eine Raupe im Einsatz, die wie alle Kurz-Maschinen inklusive Bedienpersonal angemietet wurde.

Alles aus einer Hand – was bei anderen Unternehmen eine leere Floskel ist, wird bei der Firma Kurz sprichwörtlich gelebt. Die Kurz-Unternehmensgruppe konnte mit diesem Auftrag ihre Vielseitigkeit unter Beweis stellen: Alle Baumaschinen des Kurz-Mietparks wurden mit qualifiziertem Bedienpersonal besetzt und konnten durch den firmeneigenen Schwerlastfuhrpark flexibel an- und abtransportiert werden. Auch im Recyclingbereich wurde mit einer speziellen Siebanlage für die passende Lösung gesorgt.

„Hier stimmt einfach das Gesamtpaket", lobt Julian Zimmermann, Projektleiter bei Johann Bunte. „Wir hatten ein spezielles Projekt mit einigen Sonderwünschen vor uns. Die geforderten Umweltaspekte konnten durch die Firma Kurz als Nachunternehmer unmittelbar umgesetzt werden. Die immer wieder erforderlichen Abstimmungen wurden verlässlich eingehalten, und wenn doch mal ein Problem auftrat, konnten wir durch die unkomplizierte Abstimmung mit den Disponenten flexibel und spontan agieren", so Julian Zimmermann weiter.

Das Projekt wurde seitens der Kurz Baumaschinen GmbH & Co. KG vom Vertriebsleiter Boris Langenfeld betreut. Mit Stolz blickt er auf die Leistung seiner Kollegen zurück: „Über ein Jahr lang konnten wir in enger und partnerschaftlicher Abstimmung zusammen mit den Mitarbeitern der Firma Johann Bunte vor Ort an einem tollen Projekt mitwirken und ein Stück Natur neugestalten."

Beluga, Barbe und Stör im Einsatz auf der Donau

Zeppelin-übergreifende Teamarbeit realisiert drei besondere Cat Kettenbagger 374 in der Slowakei

BANSKÁ BYSTRICA, SLOWAKEI (SR). Alle Hebel in Bewegung setzen für den Kunden: Dafür steht das Projekt an der Donau, das Zeppelin SK in der Slowakei für die Firma Slovenského vodohospodárskeho podniku realisiert hat. Eine Besonderheit war dabei, die ganze Bandbreite an technischen Möglichkeiten auszuschöpfen, um drei Cat Kettenbagger 374 auf drei schwimmenden Plattformen für ihren Einsatz im alten Donauflussbett vorzubereiten. Das Gespann ist eine Maßanfertigung, um so die Aufgabe bestmöglich entsprechend den Vorgaben und Anforderungen gewährleisten zu können. Die Baumaschinen sollen die Fahrrinne der Donau von Sedimenten, Schwemmgut sowie Hindernissen befreien. Zudem sollen sie Sedimente und Schwemmstoffe zu künstlichen Inseln aufschütten, die dann wiederum Rückzugsorte für Vögel bilden. Inzwischen sind Beluga (Vyza), Barbe (Mrena) und Stör (Jeseter) im Einsatz – so wurden die schwimmenden Plattformen samt Bagger getauft, die Namen für typische Fischarten der Donau tragen.

Entsprechende Vorkehrungen mussten nicht nur für den Wassereinsatz getroffen werden, sondern es galt auch Vorgaben der slowakischen Verkehrsbehörde zu erfüllen, damit eine Seetauglichkeitsbescheinigung ausgestellt werden konnte. Sie gilt – so der offizielle Name – für eine Flotationsplattform mit einem Hydraulikbagger auf einem Raupenfahrgestell, was für eine vierköpfige Besatzung ausgelegt ist. Für sie wurden auf der Plattform auch Wohncontainer installiert. Ein Jahr lang nahm die Realisierung in Anspruch. Dabei zeichnete sich das Projekt durch übergreifendes Teamwork im Engineering aus – verschiedene Unternehmen brachten ihre Kompetenzen und ihr Know-how mit ein. Entworfen, konstruiert und gebaut haben die schwimmenden Plattformen mit einer Gesamtlänge von 36 Metern, einer Gesamtbreite von 10,624 Metern und mit einem Gesamttiefgang von einem Meter die Firma Sam, Shipbuilding and Machinery, und die Firma Multi Engineering Services. Dabei wurden von Sam 129 Tonnen Stahl für die Flotationsvorrichtung verwendet. Davon ausgenommen sind die drei Verankerungspfähle, die in die Stahlstruktur des Rumpfes eingebaut wurden. Diese können automatisch ausgefahren werden, wobei jeder Verankerungspfahl gesichert werden kann, um eine vertikale Verschiebung zu verhindern. Der Ausfahrantrieb der Ankerpfähle ist hydraulisch – sie können im Flussbett in einer Wassertiefe von bis zu zehn Metern verankert werden. Gesteuert werden können die Ankerpfähle sowohl vom Bedienpult an Deck, gut geschützt vor Witterungseinflüssen, als auch mit einer Fernbedienung von der Kabine des Baggers. Zwei Verankerungspfähle wurden vorne an den Seiten der Plattform angebracht, sodass sie den Arm des Baggers während des Betriebs nicht behindern. Sie befinden sich hinter dem Drehkranz des Baggers zum Heck der Plattform hin. Ein dritter Ankerpfahl wurde am Heck in unmittelbarer Nähe der Schiffslängsachse so platziert, dass er die Sicht des Steuermanns so wenig wie möglich tangiert.

Zeppelin SK lieferte wiederum die Cat Kettenbagger und holte Zeppelin Baumaschinen inklusive der Customizing-Abteilung aus Deutschland aufgrund der Komplexität der Sonderlösungen quasi mit ins sprichwörtliche Boot. Die Experten mit jahrelanger Erfahrung in Spezial-Umbauten haben den Kunden vollumfassend beraten und wesentliche Details ausgearbeitet, insbesondere was die Pontonauslegung wie die Position der Stützpfähle, der Decklasten und des Deckbelags betraf.

Die Flotationsplattform hat drei Verankerungspfähle. Fotos: Zeppelin SK

Die Bagger mit 82 Tonnen Einsatzgewicht stehen lose auf der Plattform.

Die Cat Kettenbagger 374 müssen elf Meter Grabtiefe vom Deck aus erreichen. Das machte es erforderlich, die Ausleger zu verlängern.

Die Bagger mit 82 Tonnen Einsatzgewicht stehen lose in den Rahmen auf der Plattform. Nur im Notfall sind sie durch Verzurrketten gesichert. Um unerwünschte Bewegungen auszuschließen, wurden die Pedale in der Fahrerkabine entfernt – das hatte Frans Verhejien, Leiter für Zertifizierungen und Projektmanager von der Customizing-Abteilung seitens Zeppelin Baumaschinen, empfohlen.

Die drei Cat 374 der neuesten Generation müssen elf Meter Grabtiefe vom Deck aus erreichen. Um das Sondermaß zu realisieren, wurde darum der Ausleger verlängert. Doch um die Hebelkräfte nicht außer Kraft zu setzen, waren wiederum Kontergewichte erforderlich, die dann für Stabilität sorgen, wenn der Ausleger unter das Wasser taucht und sich der drei Kubikmeter große Löffel füllt. Damit wird das schwere Baggergut aus der Donau gehoben. Dabei ist auch das Anbaugerät keine Standardausführung, sondern wurde aus verschleißfestem Material so konstruiert, dass das Wasser zügig abfließen kann.

Weil die Arbeiten im Gewässer erfolgen, sind biologisch abbaubare Schmierstoffe Pflicht. Darüber hinaus wurde ein spezieller Flüssigkeitsabscheider installiert, um die Schmiereigenschaften langfristig zu erhalten. Zudem wurde das Innere der Baggerstiele aufgeschäumt. Das soll die Ansammlung von Wasser verhindern – das könnte sich sonst in den Wintermonaten zu einem gravierenden Problem entwickeln, wenn das Wasser im Inneren des Stiels gefriert und es zu Frostsprengung kommt, die Risse oder größere Schäden nach sich ziehen könnten.

Sitech CZ war wiederum verantwortlich für die GPS-Steuerungssysteme der Marke Trimble. Doch damit nicht genug: Auf der Grundlage der Dokumentation der geodätischen Vermessung des Donaubettes an den geplanten Arbeitsstellen entwickelte das Unternehmen für jede Maschine ein spezielles System zur Kartierung der Position des Löffels unter Wasser mittels GPS, das dem Fahrer eine genaue Orientierung auch bei Arbeiten unter der Wasseroberfläche ermöglicht. Der Fahrer sieht auf einem separaten Display in der Kabine, wo sich Flussbett und Löffel befinden, sodass er sich nicht blind unter der Wasseroberfläche vortasten muss, sondern auch unter diesen Arbeitsbedingungen präzise den Aushub ausführen kann.

Jede Plattform erhielt nicht nur einen Hydraulikbagger, sondern auch einen Cat Stromgenerator C4.4 mit einer Leistung von 65 kW. Diesen lieferte ebenfalls Zeppelin SK. „Wir haben eine langjährige Partnerschaft mit Zeppelin SK im Bereich der Generatoren und bereits gute Erfahrungen, was Zuverlässigkeit und Qualität betrifft. Zeppelin in der Slowakei unterstützte uns bei der Lösung der Aufgaben während der Durchführung der Arbeiten und garantierte uns einen schnellen Service", so Tatiana Krajčová von Sam. Über den Generator wird jeder Ponton mit elektrischer Energie versorgt, die etwa für die Beleuchtung, den Pumpenantrieb sowie die Stromversorgung des Kontrollsystems benötigt wird. So wie die Motoren der Bagger entsprechen auch die Generatoren der EU-Abgasnorm der Stufe V. Damit verbunden war wiederum die Installation zusätzlicher Tanks für AdBlue und ein System zum Nachfüllen der Betriebstanks. Den Service übernimmt Zeppelin SK. Um die erforderlichen Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten kümmert sich in Zukunft die Niederlassung in Bratislava. Angeliefert wurden die Bagger ohne Kontergewicht und Baggerarme. Die Installation und Montage erfolgten auf dem Ponton direkt bei der Werft – doch auch das war unter diesen Umständen kein gewöhnlicher Job für die Servicetechniker.

„Was das Projekt so besonders macht, ist die relativ einfache und moderne Konstruktion der Plattform und des Baggers mit Raupenfahrwerk, der in dieser Kombination einen effektiven Arbeitseinsatz für Baggerarbeiten unter Wasser erlaubt. Die Flotationsplattform ist für den Betrieb durch eine vierköpfige Besatzung ausgelegt und bietet dabei Leistung und Sicherheit. Das System bietet sich an für Baggerarbeiten in Häfen und flachen Gewässern. Entstanden ist durch die übergreifende Zusammenarbeit eine außergewöhnliche Arbeitsmaschine, die dank der unkomplizierten Verankerung der Plattform mithilfe der ausfahrbaren Verankerungspfähle schnell einsatzfähig ist", ziehen die beteiligten Unternehmen als Fazit. Sie sind sich einig, dass ein so spezifisches Projekt in so kurzer Zeit nur durch eine professionelle Herangehensweise aller Beteiligten und das Fachwissen der Spezialisten realisiert werden konnte.

Bauarbeiten am „Spaghettiknoten“

Autobahnkreuz Duisburg-Kaiserberg wird erneuert und erweitert

DUISBURG (SR). Für Verkehrsteilnehmer wird es eine Geduldsprobe: der Um- und Neubau am Autobahnkreuz Duisburg-Kaiserberg, einer der elementaren Verkehrsadern in der Metropolregion Rhein-Ruhr. Hier treffen die A3 und die A40 aufeinander. Acht Jahre Bauzeit sind für das Infrastrukturprojekt mit einer Investition von etwa 365 Millionen Euro vorgesehen. An die 130 000 Fahrzeuge passieren täglich den Knotenpunkt, der an das Verkehrsaufkommen angepasst werden soll. Denn Prognosen gehen bis 2030 von einer deutlichen Zunahme aus.

Acht Verbindungsrampen bilden kreuzungsfreie Punkt-zu-Punkt-Verbindungen in freier Wegführung. Typisch für die schmalen Bereiche zwischen den beiden Autobahnen sind beengte Platzverhältnisse und die sich in spitzem Winkel kreuzenden Autobahnen, die mit zahlreichen aufwendigen Brückenkonstruktionen in drei Ebenen verlaufen. Die Bauform des Autobahnkreuzes prägte den Begriff „Spaghettiknoten“. Im Zuge der umfassenden Baumaßnahme werden Fahrbahnen, Brücken sowie Rampen erneuert und deren Querschnitte an die aktuellen Standards angepasst. Außerdem kommt auf der A3 und der A40 im Bereich des Autobahnkreuzes jeweils in beiden Fahrtrichtungen ein neuer Fahrstreifen hinzu.

Vorrang beim Ausbau haben die Brücken der A3 über die Gleise der Deutschen Bahn (DB) und über die A40. Denn auch Eisenbahnstrecken, die parallel zur A3 verlaufen, kreuzen den Knotenpunkt. Die Baumaßnahme der Autobahn GmbH wird von der DB ebenfalls umfassend genutzt, Oberleitungsmasten zu versetzen, neue Kabelkanäle zu bauen und bestehende Kabel in diese umzuverlegen.

Für den Ausbau der Infrastruktur setzt die DB die Arbeiten an der elektrischen Bahnhofsinsel in Mülheim-Styrum fort. Die Bahnhofsinsel ist ein Übergabepunkt, in dem der Bahnstrom ins Netz eingespeist wird. Die DB erhöht so die verfügbare Strommenge im Abschnitt Mülheim an der Ruhr bis Essen und verbessert so auch die Nutzung der vorhandenen Gleise. Die elektrische Bahnhofsinsel bietet zudem mehr Sicherheit und Qualität, weil Oberleitungen bei einer Störung künftig flexibler abgeschaltet werden können.

Bauarbeiten am Autobahnkreuz Duisburg-Kaiserberg, das komplett um- und neugebaut wird. Foto: picture alliance/dpa/Jochen Tack

Außerdem stehen Bauarbeiten für drei Brücken auf dem Programm: Vorwärts gehen soll es mit dem Bau der Brücke „Kewerstraße“ in Oberhausen, gearbeitet wird an der Brücke über der Hermann-Albertz-Straße und weitergebaut wird in Duisburg die Ruhrkanalbrücke. Im Bereich der Blumenthalstraße in Duisburg-Duissern errichtet die DB neue Lärmschutzwände. Die fertige Lärmschutzwand wird drei Meter hoch und mehr als einen Kilometer lang sein. Das Team für die Modernisierung des Duisburger Hauptbahnhofes nutzt die Zeit, um die Bauarbeiten weiter voranzutreiben.

Nicht zuletzt erfolgen Kabeltiefbauarbeiten für die Bedienzentrale des neuen elektronischen Stellwerks (ESTW) Düsseldorf zwischen dem Hauptbahnhof und dem Flughafen. Hierfür müssen ein neuer Kabelkanal entlang der Gleise gebaut und mehrere Kilometer Kabel verlegt werden.

Philip Kühl als Vorreiter

Neue Ausbildung bei Zeppelin Rental beendet

WUPPERTAL (SE). Mutige Schritte führen zum Erfolg: Als erster Absolvent hat Philip Kühl aus Wuppertal die neue Ausbildung „Fachkraft für Straßen- und Verkehrstechnik“ bei Zeppelin Rental abgeschlossen. Der führende Anbieter von Vermiet- und Baulogistikdienstleistungen Zeppelin Rental freut sich, dass der 23-Jährige das innovative Ausbildungsprogramm erfolgreich gemeistert hat.

Nach seinem Abitur und einem dreisemestrigen Studium in Verkehrswirtschaftsingenieurwesen suchte Philip Kühl nach einer Alternative, die ihm eine praxisnahe Herangehensweise in seinem Fachgebiet bieten konnte. Insbesondere während der Online-Lernphasen der Corona-Zeit empfand er die rein theoretische Ausrichtung als nicht optimal. Die Ausbildung zur „Fachkraft für Straßen- und Verkehrstechnik“ bei Zeppelin Rental stellte sich für ihn als gute Lösung dar.

Philip Kühl schließt bei Zeppelin Rental als erster Absolvent die neue Ausbildung „Fachkraft für Straßen- und Verkehrstechnik“ erfolgreich ab. Foto: Zeppelin Rental

Die Ausbildung ermöglicht es den Absolventen, ein fundiertes Verständnis für die Anforderungen und Herausforderungen in der Straßen- und Verkehrstechnik zu entwickeln. Durch eine Kombination aus theoretischem Unterricht und praktischer Anwendung werden die Auszubildenden auf ihre zukünftigen Aufgaben vorbereitet.

„Es war absolut der richtige Schritt für mich. Trotz der Größe des Unternehmens herrscht hier ein sehr familiärer Umgang“, erzählt Philip Kühl. Nach seinem erfolgreichen Abschluss hat Zeppelin Rental ihn als Sachbearbeiter für Projekte im Kompetenz-Center Baustellen- und Verkehrssicherung in Köln übernommen.

In enger Zusammenarbeit mit Verbundpartnern wie der Autobahn GmbH ist es Zeppelin Rental möglich, ein umfassendes Ausbildungsprogramm anzubieten. Diese Partnerschaften sind entscheidend, um sicherzustellen, dass die Auszubildenden eine breite Palette von theoretischen und praktischen Fähigkeiten und Kenntnissen erwerben, die für ihre berufliche Tätigkeit unerlässlich sind.

„Wir sind stolz auf den Erfolg von Philip Kühl und freuen uns über seine Übernahme in unser Team“, sagt Melanie Hagn, Referentin Personalentwicklung bei Zeppelin Rental. „Investition in die nachhaltige Entwicklung unserer Auszubildenden ist ein zentraler Bestandteil unserer Unternehmensphilosophie. Durch unser vielfältiges Ausbildungsangebot möchten wir sicherstellen, dass wir die besten Talente fördern und integrieren können, um den sich ständig wandelnden Anforderungen unserer Branche gerecht zu werden.“

CO_2-Effizienz hat Vorfahrt

Durch Fahrbahnsanierung Emissionen auf der A9 senken

BAYREUTH. CO_2-Effizienz ist das Gebot der Stunde. Dies gilt auch für den Einsatz von Zement und Beton. Dass sich damit durchaus nachhaltig bauen lässt, beweist der neu gebaute Streckenabschnitt der A9 zwischen Himmelkron und Bayreuth-Nord. Auf einer Länge von rund vier Kilometern wurde dort statt des sonst üblichen Zements CEM I der klimafreundlichere CEM II/A-LL 42,5 N eingebaut – und zwar im Unter- und Oberbeton.

Rund um den Bindlacher Berg bei Bayreuth wurde die A9 erneuert. Foto: Heidelberg Materials/Herbert Stolz

„Für uns ist dies ein echter Meilenstein, weil wir hier CEM II/A-LL 42,5 N erstmals auch für den Oberbau einsetzten. Weiteres Novum: Die Deckschicht wird gegrindet“, erklärt Philipp Zenger, zuständig für das Produktmanagement im Verkehrswegebau von Heidelberg Materials. Dies sei wichtig, um die Lärmemission zu vermindern und die Fahrbahnoberfläche durch die Verbesserung der Ebenheit zu entlasten, was die Erhaltungskosten minimiert und den Nutzungszeitraum verlängert.

Sowohl die Umstellung des Zementtyps als auch das Grinding fördern die Nachhaltigkeit entscheidend. „Dass der CEM II-Typ alle Vorgaben erfüllt, haben wir im Vorfeld der Einbaumaßnahmen nachdrücklich gezeigt“, betont Betontechnologe Dirk Ohlemann, Geschäftsführer vom Heide Baulabor. „In enger Abstimmung mit der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) haben wir zahlreiche Tests durchgeführt und Parameter wie Druck-Spaltzug- und die Abreißfestigkeit, das Schwindverhalten des Betons in speziellen Schwindrinnen sowie zahlreiche Frost- und Frost-Tausalz-Widerstände bestimmt. Die Ergebnisse waren allesamt positiv“, ergänzt Dirk Ohlemann. Folglich gab der Auftraggeber, die Autobahn GmbH des Bundes, Niederlassung Nordbayern, grünes Licht für den Einbau.

Dieser selbst erfolgte in zwei Phasen. Die erste Fahrbahnhälfte des Streckenabschnitts wurde im Sommer 2023 verlegt, die zweite im Oktober. Ab Frühjahr 2024 starten die Grinding-Phase und im Anschluss das Verschließen der Fugen. Der gesamte Bauablauf sei nach Plan verlaufen, versichert Marius Schott, Bauleiter von Bickhardt Bau SE. „Die Kennwerte beim CEM II sahen ähnlich gut aus wie beim CEM I. Entsprechend waren auch verarbeitungstechnisch keine Veränderungen infolge der Zementumstellung nötig“, ergänzt Bauleiter Marius Schott. Auch nach Fertigstellung der Betonage-Arbeiten läuft das Prüfprogramm weiter. „Wir haben schon während der ersten und zweiten Einbauphase in regelmäßigen Abständen Kontrollprüfungen durchgeführt, etwa die Fugenöffnungsweiten bestimmt. Das werden wir in regelmäßigen Abständen auch weiterhin tun“, erläutert Janin Kuhnsch von der BASt, die das Projekt als wissenschaftliche Mitarbeiterin begleitet. Bei den Messungen im Sommer und Winter hätten sich temperaturbedingt natürlich unterschiedliche Werte ergeben, die aber erwartbar seien und allesamt im Toleranzbereich lägen.

Aus dem Blickwinkel der Messwerte steht einem Einsatz von CEM II/A-LL 42,5 N bei künftigen Fahrbahnsanierungen nichts im Wege. Das Wichtigste sei, so Janin Kuhnsch, mithilfe von Projekten wie diesen möglichst viele Erfahrungen zu sammeln und damit neuen Zementtypen sowie Anwendungen den Weg zu ebnen. „Standardmäßig wird für den Fahrbahnbau zwar bislang noch CEM I 42,5 N genutzt. Aber über kurz oder lang müssen wir Alternativen zum CEM I finden, weil der CO_2-Fußabdruck einfach zu groß ist. Ein Kandidat ist CEM II/A-LL 42,5 N.“ Das sieht auch Philipp Zenger so: „Für mich ist der Einbau ein bedeutender Schritt in Richtung Klimaneutralität, weil er das Feld verfügbarer Zementsorten erweitert.“

Digitale Verkehrslösungen im Fokus

Zeppelin Rental tritt dem Bundesverband Verkehrssicherheitstechnik e.V. bei

GARCHING BEI MÜNCHEN (AD). Seit Kurzem gehört Zeppelin Rental dem Bundesverband Verkehrssicherheitstechnik e.V. (BVST) an und bringt seine Expertise aus der Baustellen- und Verkehrssicherung ein. Der erfahrene Vermiet- und Baulogistikdienstleister wird im Rahmen seiner Mitgliedschaft den Fokus auf innovative und digitale Verkehrslösungen lenken. Gerrit Palm, Vorstandsvorsitzender des BVST, begrüßt Zeppelin Rental als neues Verbandsmitglied: „Ich freue mich sehr, dass mit Zeppelin Rental ein großer Player im Bereich temporäre Infrastruktur, Baulogistik und Vermietung unserem Bundesverband beigetreten ist.“

„Die umfangreichen Erfahrungen von Zeppelin Rental in diversen Arbeitsfeldern rund um ein sicheres Straßen- und Wegenetz stellen ein erhebliches Mehr an Know-how für die Anliegen des BVST dar und werden unsere Arbeit, insbesondere im Bereich Brückenprävention, bereichern und für weitere Impulse für die Arbeit des Bundesverbandes sowie für ein Mehr an Verkehrssicherheit in Deutschland sorgen“, sagt Gerrit Palm. Der BVST und Zeppelin Rental verfolgen dieselben Ziele: mehr Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmenden, weniger CO_2-Emissionen und weniger Kosten dank einer sachgerechten Anwendung der Verkehrssicherheitstechnik. „Wir sind stolz, dass wir seit Ende Januar auch Mitglied des BVST sind. In dem Verband werden wir in Zukunft eng mit Expertinnen und Experten aus Technik, Wissenschaft, Wirtschaft sowie Behörden zusammenarbeiten und unsere langjährige Erfahrung aus der Baustellen- und Verkehrssicherung teilen“, so Stephan Bäumler, Geschäftsbereichsleiter Baustellen- und Verkehrssicherung bei Zeppelin Rental.

Das Fahrzeugdifferenzierungssystem wiegt und vermisst mithilfe von Drucksensoren und Scannern Fahrzeuge im fließenden Verkehr. Im Rahmen der Mitgliedschaft im BVST wird Zeppelin Rental seine Verkehrslösung vorstellen. Foto: action press/Ulrik Eichentopf

Die innovativen und digitalen Verkehrslösungen wie das Fahrzeugdifferenzierungssystem oder die Wechselverkehrsführung stehen dabei im Fokus. Das daten- und sensorgestützte Fahrzeugdifferenzierungssystem, auch Weigh-In-Motion (WIM) genannt, wiegt und vermisst mittels Drucksensoren und Scannern die Fahrzeuge im fließenden Verkehr. Es erkennt zu schwere Fahrzeuge und leitet sie rechtzeitig von der Straße ab. Die Wiegeeinrichtung kommt bereits mehrfach auf Deutschlands Autobahnen zum Einsatz, um unter anderem marode Brücken zu entlasten.

Die Wechselverkehrsführung von Zeppelin Rental reduziert Staus und garantiert mehr Effizienz. Je nach Verkehrsaufkommen kann die Wechselspur für die Fahrtrichtung, in der mehr Verkehrsteilnehmer unterwegs sind, freigegeben werden. Foto: action press/Matthias Merz

Die intelligente Wechselverkehrsführung garantiert hingegen mehr Sicherheit und weniger Stau. Bei der Durchführung von Straßenbauarbeiten können nicht immer alle Fahrbahnen erhalten bleiben. Die innovative Verkehrslösung sorgt dafür, dass der Verkehr trotzdem sicher und flexibel fließt. Dazu wird die Wechselspur je nach Verkehrsaufkommen für die Fahrtrichtung freigegeben, in der aktuell mehr Fahrzeuge unterwegs sind.

„Unsere bereits vorhandenen Dienstleistungen und Produkte vorzustellen und diese gemeinsam mit den Verbandsmitgliedern weiterzuentwickeln, ist eine enorme Chance. Der BVST bietet aber auch einen perfekten Rahmen, um ganz neue Verkehrslösungen zu erarbeiten“, sagt Thomas Bainsky, Leiter Strategie und Transformation für Baustellen- und Verkehrssicherung bei Zeppelin Rental. Er wird zusammen mit Sebastian Kerkeling, Leiter des Kompetenz-Centers für Baustellen- und Verkehrssicherung, den Vermiet- und Baulogistikdienstleister vertreten. Mitte Mai findet ein Symposium zur Brückensanierung statt, bei dem auch Zeppelin Rental erstmals mit dabei sein und seine Verkehrslösungen vorstellen wird.

Energiesicherheit hergestellt

ETL 180 nach Rekordbauzeit in Betrieb genommen

BRUNSBÜTTEL. Nach knapp einjähriger Bauzeit erfolgte im März die offizielle Inbetriebnahme der Energietransportleitung (ETL) 180, die den LNG-Terminal-Standort im Brunsbütteler Elbehafen mit dem bestehenden Fernleitungsnetz von Gasunie im Raum Hamburg verbindet. Gemeinsam mit dem Energiewendeminister des Landes Schleswig-Holstein Tobias Goldschmidt setzte Gasunie Deutschland Geschäftsführerin Britta van Boven damit den Schlussstein für ein zentrales Pipeline-Projekt, das einen wesentlichen Beitrag zur Energieversorgungssicherheit Deutschlands und Europas leisten wird. Da die Leitung bereits H2-ready, also geeignet für den Transport von Wasserstoff, errichtet wurde, spielt sie zukünftig eine zentrale Rolle für die energiewirtschaftliche Entwicklung Schleswig-Holsteins in Richtung Klimaneutralität.

Dazu Tobias Goldschmidt, Minister für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur des Landes Schleswig-Holstein: „Die heutige Inbetriebnahme der ETL 180 ist eine gute Nachricht für Deutschlands und Europas Energiesicherheit. Diese Leitung wird nicht nur unsere gegenwärtige Gasversorgung sichern, sondern ist auch ein entscheidender Schritt in Richtung Klimaneutralität, da sie bereits jetzt für den Transport von Wasserstoff geeignet ist. Übergangsweise sichert sie noch unsere Versorgung mit Erdgas und in Zukunft wird sie Rückgrat unserer Versorgung mit gasförmigen Erneuerbaren Energien sein."

„Wir haben in Rekordzeit gebaut – obwohl die Verhältnisse alles andere als einfach waren. Anspruchsvolle Bodenverhältnisse und eine widrige Witterung, hier insbesondere der deutlich zu nasse Herbst und Winter, haben uns viel abverlangt. Aber die Energiekrise ist noch nicht vorbei und nur die Einbindung neuer Aufkommensquellen schafft Versorgungssicherheit. Insofern bin ich stolz, dass Gasunie es geschafft hat, innerhalb des geplanten anspruchsvollen Zeitrahmens das uns durch die Politik vorgegebene Ziel zu erreichen. Dank hierfür gilt allen beteiligten Parteien, insbesondere den Behörden des Landes Schleswig-Holstein, den Kreisen und Gemeinden sowie den Landwirten, die uns ihre Flächen zur Verfügung gestellt haben", so Britta van Boven, Geschäftsführerin Gasunie Deutschland.

Mit der ETL 180 leistet Gasunie ihren Beitrag zur Diversifizierung der deutschen Energieversorgung, indem die Leitung ein großes Stück Unabhängigkeit von einzelnen Gas-Lieferländern darstellt. Bereits im letzten Jahr hatte Gasunie gemeinsam mit der SH-Netz die Einspeisung der über das schwimmende LNG-Terminal in Brunsbüttel angelandeten Gasmengen sichergestellt. Die neu errichtete Leitung ist für den Transport von jährlich über hundert Terrawattstunden (TWh) Gas ausgelegt, das entspricht rund 20 Prozent der bisherigen Gasimporte aus Russland und dem Jahresverbrauch von rund 4,5 Millionen Haushalten.

Die rund 55 Kilometer lange Leitung wurde am 23. März 2023 planfestgestellt. Insgesamt 3 220 Pipelinerohre wurden verlegt, wobei jedes Rohr mit einem Durchmesser von 800 Millimetern 18 Meter lang und fünf Tonnen schwer ist. Die Rohre bestehen aus rund 12 bis 18 Millimeter dickem Spezialstahl und sind mit einer Kunststoffisolierung gegen Korrosion geschützt. Leitungsrohre wie weitere Bauteile der Leitung sind so ausgelegt, dass sie perspektivisch auch Wasserstoff und dessen Derivate („H2-ready") transportieren können. Vorbereitende Baumaßnahmen für die Leitung, die unter das LNG-Beschleunigungsgesetz fiel, wurden bereits im November 2022 genehmigt und begonnen.

Für Gasunie Projektmanager Arndt Heilmann war die schnelle Umsetzung des Projektes nur aufgrund der reibungslosen Zusammenarbeit aller beteiligten Gewerke möglich. „In der Spitze arbeiteten bis zu 800 Personen aus 18 Nationen auf der Trasse. Es ist ein tolles Ergebnis, dass wir das Projekt bis heute ohne schwere Unfälle zur Inbetriebnahme gebracht haben. Das ist für ein Projekt dieser Größenordnung und bei den gegebenen äußeren Bedingungen keine Selbstverständlichkeit. Erreicht haben wir das durch eine intensive Sicherheitsarbeit und insbesondere das Sicherheitsbewusstsein aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der am Bau beteiligten Unternehmen." Für die kommenden Monate stehen noch Restarbeiten im Umfeld an. Hier gibt Arndt Heilmann den Ausblick: „Als nächstes stehen die anspruchsvollen Rekultivierungsarbeiten an. Dabei werden wir alle durch uns in Anspruch genommenen Flächen so herstellen, dass sie auch in Zukunft wieder vollständig landwirtschaftlich genutzt werden können. Unser Dank für das uns entgegengebrachte Verständnis gilt dabei ausdrücklich allen Betroffenen im Umfeld der Baustellen, die durch den Bau einige Einschränkung in der Nutzung ihrer Flächen und im täglichen Straßenverkehr erfahren haben."

Als weitere Erschwernis bei der Umsetzung des Projektes kamen Schäden dazu, die auf den Eingriff Dritter zurückzuführen sind. Im Rahmen der Inbetriebnahme wurden Ende November 2023 bei der Druckprobe der im Bau befindlichen ETL 180 im Raum Pinneberg mehrere Undichtigkeiten festgestellt. Gasunie hat unmittelbar danach die Polizeibehörden sowie alle relevanten Stakeholder auf Landes- und Bundesebene über die Vorkommnisse in Kenntnis gesetzt. Aktuell hat die Bundesanwaltschaft das Ermittlungsverfahren an sich gezogen. Die Schadstellen wurden repariert und die Leitung vor Inbetriebnahme einer erneuten kompletten Untersuchung unterzogen, die erfolgreich abgeschlossen wurde.

Inbetriebnahme der ETL 180 in Brunsbüttel mit Dr. Peter Röttgen, Deutsche Energy Terminal, Bart Jan Hoevers, CEO Gasunie Transport Services, Britta van Boven, Geschäftsführerin Gasunie Deutschland, Tobias Goldschmidt, Umweltminister Schleswig-Holsteins, und Dr. Michael Kleemiß, Manager Projects Gasunie Deutschland (von links). Foto: Gasunie Deutschland/Alexander Riske

Die Rohre waren für die Verlegung der Gasleitung vom schwimmenden LNG-Terminal in Brunsbüttel nach Hetlingen im Kreis Pinneberg vorgesehen.

Ein Gasrohr wurde auf dem Rohrlagerplatz von Gasunie Deutschland in Brunsbüttel abgesetzt. Fotos: picture alliance/dpa/ Marcus Brandt

Anzeige

Blaupause für den ve

Lhoist-Kalkwerk Flandersbach treibt operative Effi

WÜLFRATH (SR). Im Spitzensport entscheiden Hundertstelsekunden über Sieg oder Niederlage und geben den Ausschlag, ob ein Sportler sich eine Medaille erkämpft oder eben nicht. Vergleichbar ambitioniert ist der Einsatz von VisionLink Productivity, der Telematiklösung von Caterpillar mit weiteren Funktionen. Die cloudbasierte Plattform erfasst und analysiert Daten von Baumaschinen und erstellt ein vollständiges Bild ihrer Auslastung. Um maximale Effizienz beim Abbau anzustreben und die Kosten pro Tonne Rohstoff auf ein Minimum zu reduzieren, setzt das Kalkwerk Flandersbach der belgischen Lhoist-Gruppe das Tool für seine Maschinenflotte bei der Gewinnung von Kalkstein in Wülfrath ein – mit beeindruckenden Resultaten, um Abläufe und Prozesse in der Rohstoffgewinnung zu verbessern.

Den Wegebau zu verbessern, dient dazu, die durchschnittliche Fahrgeschwindigkeit anzuheben.

Um maximale Effizienz beim Abbau anzustreben, setzt das Kalkwerk Flandersbach der belgischen L

Dorian Kunert (rechts), Hauptbetriebsleiter Gewinnung im Lhoist-Werk Flandersbach, im Austausch mit Stefan Lanio, Zeppelin Niederlassungsleiter Köln.

Daten der Muldenkipper münden inzwischen in eine Nutzlastverteilkurve, die genau anzeigt, was im Schnitt an Tonnage bewegt wurde.

Die Fahrer m
wertung gel

Digitalisierung soll unterstützen, die geforderten Produktionsziele zu erreichen. Stellschrauben sind beispielsweise Tonnagen pro Stunde, maximale Nutzlasten und kurze Ladezeiten.

Ziel war, die spezifische Produktionsleistung pro Stunde zu erhöhen und zeitlich begrenzte Spitzenleistungen mit einer bestehenden Flotte gewährleisten zu können.

Um herauszufinden, wie hoch die Zu
pro Liter Sprit bewegt werden, wu
Caterpillar, eine Art Wiege-Lkw, eing

Ob Cat Radlader, wie ein 992 der neuen Generation, ein 992K oder zwei 988K sowie elf Skw, darunter zehn Cat Modelle wie etwa die Baureihen 777G und 777D: Dank ihrer Sensoren werden eine Fülle an Daten aufgezeichnet – etwa zu Spritverbrauch, Betriebsstunden, Leerlauf oder Fehlercodes. Sie dienen dazu, Ressourcen, wie Betriebsmittel, Fahrzeuge und das Personal, perfekt aufeinander abzustimmen, damit so Abläufe und Prozesse stetig verbessert werden können. „Die Daten werden zusätzlich in ein Analyse-Tool von Caterpillar auf Basis der Power BI eingespielt, um noch spezifischere und detailliertere Auswertungen zu erhalten. Diese Daten nutzen auch wir zusammen mit Caterpillar für die begleitende Beratung“, erklärt Stefan Lanio, Zeppelin Niederlassungsleiter Köln, der den Kunden mit seinen Kollegen der Projekt- und Einsatztechnik, der Projekt- und Einsatzberatung sowie vom Flottenmanagement in Bezug auf Baumaschinentechnik unterstützt. Über die Business-Intelligence-Plattform, vergleichbar mit einem Dashboard, werden die Betriebsdaten erfasst, visualisiert und so umgewandelt, dass die Daten als valide Informationen und als Basis für Unternehmensentscheidungen genutzt werden, um die operative Effizienz zu verbessern. Hierzu zählen umfassende Informationen, die stetig erweitert wurden und die genau auf die Anforderungen des Betriebs und seinen geologischen Bedingungen, die massiven Einfluss auf den Baumaschineneinsatz haben, zugeschnitten sind.

Angestoßen hat das Projekt Gabor Lang, inzwischen Werksleiter im Lhoist-Werk Flandersbach und Vorgänger von Dorian Kunert, der seit zwei Jahren dort als Hauptbetriebsleiter Gewinnung verantwortlich ist. Die Testphase begann im Mai 2022 und wurde im November 2023 abgeschlossen. „Da wir eine große Flotte mit überwiegend Cat Maschinen im Einsatz haben, bot es sich an, die Telematiklösung unseres Hauptlieferanten zu implementieren“, erklärt Dorian Kunert. Er fügt hinzu: „Wir haben in der Gewinnung eine hohe Verantwortung für die Produktion und die Bereitstellung ausreichender Lagerbestände. Feeding the Dragons, füttere die Drachen beziehungsweise die Öfen, nennen wir das. Denn mit sechs Schachtöfen und vier Drehrohröfen ist Flandersbach das größte Kalkwerk Europas, das zu einem Großteil die Stahlindustrie versorgt.“ Bedingt durch eine hohe Auslastung war damit das Ziel verbunden, die spezifische Produktionsleistung pro Stunde zu erhöhen und zeitlich begrenzte Spitzenleistungen mit einer bestehenden Flotte gewährleisten zu können. Digitalisierung ist dabei ein Schlüssel und soll unterstützen, die geforderten Produktionsziele zu erreichen. Stellschrauben sind hier Tonnagen pro Stunde, maximale Nutzlasten, kurze Ladezeiten, schnellere Umläufe und Reduzierung von Stillstand/Leerlauf.

Grundsätzliche Anforderungen an VisionLink Productivity betrafen die Zuverlässigkeit der Datenübertragung und die Richtigkeit der übermittelten Werte. „Das war anfangs etwas holprig und mag vielleicht auch an der Kabelanbindung gelegen haben, die Vibrationen, Temperaturen und Staub ausgesetzt ist. Es kam zu Abweichungen bei den Tonnagen. Doch die typischen Anfangsschwierigkeiten haben wir inzwischen gut in den Griff bekommen und haben seit mehreren Monaten eine akribische und solide Auswertung“, meint Dirk Unverricht, Asset Manager für die Gewinnung im Lhoist-Werk Flandersbach.

Ein weiterer Schritt war, verschiedene Geofences zu definieren, um den Standort der eingesetzten Maschinen zu begrenzen und das Umfeld der Baumaschinen festzulegen, in dem sie sich bewegen. Es gibt Bereiche wie Ladestellen, den Brecher, die Werkstatt und die Tankstelle. Eine Besonderheit ist der Kalksteinabbau, der in den beiden Abbaugebieten Silberberg und Rohdenhaus erfolgt – verbunden durch einen Tunnel. Dieser ist nur einspurig befahrbar. „Daher kommt es zu Wartezeiten, die jedoch zunächst als Abkippen der Mulden interpretiert wurden. Es hat gedauert, bis wir dahinterkamen“, so Dirk Unverricht. Die Lösung: Ein zusätzlicher Sensor wurde eingebaut, der nun den echten Abkippvorgang aufzeichnet und erfasst.

„Es gab vieles in der Testphase zu lernen. Unser Werk ist für Caterpillar eine Blaupause für das ganze System. Der stationäre Betrieb ist komplex, bedingt durch das Zwei-Schicht-System und den Abbau in zwei benachbarten Steinbrüchen. Es gibt viele einzelne Arbeitsschritte und Prozesse abzubilden. Das Projekt ist von Mal zu Mal immer weitergewachsen – es kamen weitere Anforderungen und Parameter

ernetzten Steinbruch

zienz bei seiner Baumaschinenflotte auf die Spitze

Lhoist-Gruppe auf VisionLink Productivity.

mitnehmen und einbinden, ist ein großes Thema, wenn es um akribische Datenerfassung und -aus-
ht.

uladung ist und wie viele Tonnen
rde auch ein „Scale Truck" von
esetzt.

Dirk Unverricht, Asset Manager für die Gewinnung im Lhoist-Werk Flandersbach, schaut sich die Daten an, die mit VisionLink Productivity erfasst werden. Fotos (9): Zeppelin

Das Werk Flandersbach, das größte Kalkwerk Europas, konnte 2023 auf 120 Jahre Kalkabbau zurückblicken. Foto: Lhoist-Kalkwerk Flandersbach

dazu, wobei wir die für uns wichtigen KPIs, sprich Leistungszahlen, immer im Auge behielten", erklärt Dorian Kunert.

Ein großer Baustein war die Zielausladung der Muldenkipper. Solche Daten münden inzwischen in eine Nutzlastverteilkurve, die genau anzeigt, was im Schnitt an Tonnage bewegt wurde. Doch von der angepeilten Zielausladung war man anfangs entfernt. Der Frage nach der Abweichung ging das Werk Flandersbach nach und untersuchte, ob es an der Technik oder an der operativen Anwendung lag. Um darüber letzte Gewissheit zu haben, wurde ein Leistungstest gemacht, um herauszufinden, wie hoch die Zuladung ist und wie viele Tonnen pro Liter Sprit bewegt werden. Auch ein „Scale Truck" von Caterpillar, eine Art Wiege-Lkw, wurde eingesetzt. Dabei wurde eine Fahrzeugwaage so aufgebaut, dass die im Einsatz befindlichen Muldenkipper im laufenden Betrieb zügig verwogen werden konnten. Die exakt ermittelten Wiegedaten wurden automatisch erfasst und standen dann dem Betrieb für weitere Auswertungen zur Verfügung. „Es stellte sich heraus, dass zwei Muldenkipper noch mal neu kalibriert werden mussten", so der Zeppelin Niederlassungsleiter. Doch dabei hat man es nicht belassen. Eine Schulung für Radladerfahrer zum Thema effizientes Beladen folgte, bereits professionelle Kollegen bekamen im Caterpillar Trainingscenter in Málaga den letzten Schliff. Zudem wurde der Wegebau analysiert und die Beschaffenheit der Fahrwege wird Tag für Tag kontinuierlich verbessert. Das Werk Flandersbach konnte 2023 auf 120 Jahre Kalkabbau zurückblicken. Durch den Abbaufortschritt auf tieferen Sohlen sind immer längere Fahrwege die Folge, die sich auf den Produktionsprozess auswirken. Drei bestehende Engstellen wurde aufgehoben. Inzwischen unterstützt ein Cat Motorgrader 140M dabei, den Wegebau zu verbessern, sodass Wartezeiten reduziert und auch die durchschnittliche Fahrgeschwindigkeit im beladenen und unbeladenen Zustand angehoben wurde. Die Skw-Fahrer sind angehalten, harmonisch gleichmäßig ihr Arbeitsgerät durch das Gelände zu steuern und zu starkes Abbremsen zu vermeiden.

Die Fahrer mitnehmen und einbinden, ist ein großes Thema, wenn es um akribische Datenerfassung und -auswertung geht. „Sie müssen verstehen, welche Vorteile es bietet und wie wichtig es für ein Unternehmen wie Lhoist ist, dass Ressourcen geschont werden. Allerdings gibt es auch Daten wie Leerlaufzeiten, die entsprechend sensibel sind. „Unproduktiven Leerlaufzeiten muss man auf den Grund gehen. Dann suche ich das Gespräch mit dem Schichtmeister. Wir wollen wissen, warum es dazu kam und was passiert ist – vielleicht ist der Grund plausibel, weil etwa getankt werden musste, oder es gibt dafür einen anderen Anlass. Dann wollen wir das Problem verstehen und es im Idealfall abstellen", so Dirk Unverricht. Als Ursache für Leerlaufzeiten können auch Wartezeiten am Brecher infrage kommen, weil das Material in einer zu großen Stückigkeit gesprengt wurde und dann nicht zügig genug weiterverarbeitet werden kann. Oder es kommt zu einem Stau beim Beladen an der Wand, weil die Umlaufzeiten der verschiedenen Skw zu unterschiedlich sind.

Dirk Unverricht sucht darum kontinuierlich das Gespräch mit seinen Kollegen, wenn er ein Mal wöchentlich die Betriebsdaten der Baumaschinen ausgewertet hat. Seit 1986 arbeitet er im Unternehmen, anfangs in der Instandhaltung. 2023 hat er angefangen, das Projekt Productivity zu betreuen. Dabei ist er überzeugt: „Wir können uns nur gemeinsam im Team weiterentwickeln und unsere Fortschritte sind nur dank unserer Maschinisten möglich." Als Ansporn dienen ihnen dabei die geförderten und bewegten Tonnen pro Schicht. Oder im letzten April wurde ein Kicker ausgelobt für das Team, dem es gelungen ist, den ganzen Monat den Materialfluss konstant mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit am Rollen zu halten. „Der Erfolg unseres Unternehmens ist ein Gruppenerfolg. Uns ging es dabei darum, das Interesse der Fahrer zu wecken und ihnen so zu zeigen, welchen wichtigen Anteil sie daran haben", unterstreicht Dorian Kunert. Vielleicht wird es für sie schon bald eine neue Challenge geben. „Wichtig ist uns, dass sich langfristig etwas verändert. Das ist alles ein Lernprozess, aber wir müssen auch akzeptieren, dass es hier ein Steinbruchbetrieb ist, der Wind, Wetter und einer heterogenen Geologie ausgesetzt ist. Wir können daher nicht alles beeinflussen, sondern müssen manche Parameter auch akzeptieren", macht Dorian Kunert letztlich deutlich.

Viel Abbruch in kurzer Zeit

Brückenabbruch über der A7 gelingt in Rekordtempo

BORDESHOLM (SR). 57 Stunden Vollsperrung und dann war auch schon alles vorbei: In diesem Rekordtempo machten sich zehn Baumaschinen an einem Wochenende im Januar an die Arbeit. Das Team der Firma E.K.W. Erd- und Straßenbau führte den Brückenabbruch über der Autobahn A7 bei Bordesholm streng nach Maß durch, während die Autobahn zwischen der Anschlussstelle Warder und dem Autobahndreieck Bordesholm vollständig gesperrt war.

Das Zeitfenster für den Arbeitseinsatz der zehn Baumaschinen betrug 57 Stunden.

2021 wurden bei routinemäßigen Kontrollen gravierende Schäden an Brückenabläufen, Fahrbahnplatten und Spanngliedern festgestellt. Seitdem bestand das Risiko, dass die Tragfähigkeit nicht mehr gegeben war. Daher war die Landesstraße L47 nur eingeschränkt befahrbar. Eine Sanierung war für die Brücke aus den 70er-Jahren ausgeschlossen. Infrage kommt daher nur ein Ersatzneubau. Bis es so weit ist, wird der Verkehr seit November letzten Jahres über eine Behelfsbrücke geführt.

Erst mussten die Voraussetzungen für den Rückbau geschaffen werden. Das bedeutete, die Baustelle einzurichten und Sicherungsmaßnahmen wie im Bereich der südlichen äußeren Brückenkappen durchzuführen. Schutzeinrichtungen samt ihren Einzelteilen waren zu demontieren. Leitpfosten mussten abgebaut werden. Dann konnte der Asphalt auf dem Überbau zwischen den Brückenkappen entfernt werden, die ebenfalls beseitigt wurden. „Doch das war die besondere Herausforderung. Wir mussten auch noch eine Schadstoffsanierung gemäß TRGS 519 unterhalb der Brückenkappen durchführen, weil die Abdichtungen asbesthaltig waren. Das bedeutete für uns, noch mehr Gas zu geben, da wir dadurch acht Stunden weniger Zeit für den Rückbau übrighatten“, beschrieb Moritz Busse, der bei E.K.W. als Bauleiter für den Abbruch sowie für den technischen Einkauf zuständig ist, das enge Zeitfenster. Die Vorbereitungen beinhalteten Verkehrssicherungsmaßnamen für die Wochenendvollsperrung. Die darunter liegende Fahrbahn wurde zu Beginn der Abbrucharbeiten durch ein Vlies und ein daraufliegendes Sandpolster geschützt. Das diente als Fallbett. Somit wurde das Risiko von schweren herabfallenden Teilen, welche die Fahrbahn hätten beschädigen können, erfolgreich minimiert. Gleichzeitig wurden potenzielle Schäden durch Kettengeräte effektiv vermieden.

Während die Planung für den Abbruch in drei Monaten in aller Detailtiefe ausgearbeitet wurde, stand dagegen den zehn Baumaschinen nur ein Wochenende zur Verfügung, erst die beiden Brückenkappen zu entfernen, dann den Überbau abzutragen und schließlich die Mittelstütze sowie oberen Widerlager- und Flügelwände rückzubauen. Doch es wurde Hand in Hand gearbeitet. 22 Mitarbeiter sorgten für einen reibungslosen Ablauf auf der Baustelle, die von beengten Platzverhältnissen geprägt war. Mit vereinten Kräften vollbrachten sie zusammen mit der schlagkräftigen Maschinentechnik ihr Werk. E.K.W. Erd- und Straßenbau war mit sieben Cat Kettenbaggern, darunter drei 323, ein 326, zwei 330 und ein 352, angerückt. Unterstützt hat außerdem ein Cat Mobilbagger M318. Als eingespieltes Team beackerten sie nahezu synchron von unten seitlich die marode 48,72 Meter lange Spannbetonbrücke mit einem zweistegigen Platten-/Balkenquerschnitt sowie zwei Mittelpfeilern. Die 10,75 Meter breite Fahrbahn lag auf Unterzügen und war längs sowie quer vorgespannt. Durch sie liefen Stahlseile, welche die Last aufnahmen. Die Unterzüge gaben daher auch die Marschrichtung vor: Sie sollten möglichst lange oben bleiben. Letztlich wirkten dann doch die Gesetze der Statik und die Brücke sackte in sich zusammen.

Die Baumaschinen arbeiteten unter Hochdruck, zerrten und rüttelten an 1 200 Kubikmetern Stahlbeton. Pulverisierer und Sortiergreifer bissen sich darin fest. Eine Betonschere trennte den Stahl, der mit einem Magneten aufgenommen und auf Container zum Abtransport verladen wurde. Hydraulikhämmer beackerten die großen Betonbrocken, die dann mit Tief- und Sieblöffel verladen wurden. Viel Masse in kurzer Zeit zu beseitigen, war Teil der Abbruchaufgabe. Brückenüberbau, Widerlager und zwei Mittelstützen mit einem Fundament in der Mitte – das alles musste entfernt werden. Anfallender Beton und Stahl wurden bereits auf der Baustelle separiert. Sie wurden zum einen als Recyclingmaterial ordnungsgemäß entsorgt und zum anderen im Sinne der Ressourcenschonung wieder dem Kreislauf zur Verfügung gestellt. Weil kein Platz für Lagerflächen vorhanden war, erfolgte der Abtransport per eigenen Lkw zeitnah.

Nachdem die Bagger ihr Werk vollbracht hatten, wurden der Fahrbahnschutz entfernt und die A7 gereinigt. „Es war ein besonderes Projekt, bei dem wir unsere Leistungsstärke unter Beweis stellen konnten“, meint Moritz Busse. Bis zu fünf Brückenbauwerke bearbeitet E.K.W. Erd- und Straßenbau im Schnitt innerhalb eines Jahres. Zwei weitere Rückbauobjekte stehen bereits 2024 auf der Agenda: Sie sollen für die Deutsche Bahn ausgeführt werden. Auch da wird ein knappes Zeitfenster wieder den Ausschlag geben.

Ein eingespieltes Team: Synchron wird von den Baggern die marode 48,72 Meter lange Spannbetonbrücke bearbeitet.

Die 10,75 Meter breite Fahrbahn lag auf Unterzügen und war längs sowie quer vorgespannt.

Unter Hochdruck wurde an 1 200 Kubikmetern Stahlbeton gezerrt und gerüttelt.

Hydraulikhämmer beackerten die großen Betonbrocken. Fotos: E.K.W.

Abriss und Neubau der Goetheplatzbrücke

ROSTOCK. Sie schafft den zentralen Zugang zum Rostocker Hauptbahnhof: die Goetheplatzbrücke in Rostock, über die insgesamt sieben Gleise verlaufen. Die Eisenbahnbrücke war 1966 als zweifeldriges Spannbetonbauwerk in Fertigteilbauweise errichtet worden und wies mittlerweile aufgrund ihres Alters deutliche Defizite auf. Eine Sanierung erübrigte sich. 31 Millionen Euro investiert die Deutsche Bahn nun für einen Neubau über den vierspurigen Südring. Die neue 50 Meter lange Brücke soll als zweifeldriges Rahmenbauwerk aus Beton ausgeführt und auf Bohrpfählen gegründet werden. Die vorbereitenden Arbeiten starteten im Herbst 2021. Die Hauptarbeiten unterteilen sich in einen ersten und zweiten Bauabschnitt. Erst erfolgte der Abbruch der nördlichen Brücke, die neu errichtet wurde. Dann ging es weiter mit dem Baubeginn des südlichen Teils. Daran schlossen sich Bodenaustausch, Bohrungen und Rammarbeiten an. 2024 stand nun der Brückenabbruch des südlichen Teils an. Drei Wochen waren dafür vorgesehen. Während der Bauarbeiten verkehrten weiter die Züge der S-Bahn im dichten Takt sowie der Fern-, Regional- und Güterverkehr.

Die Durchfahrt unter der Goetheplatzbrücke ist voll gesperrt, Bagger bereiten den Abriss der zweiten Brückenhälfte vor. Für etwa drei Wochen ist der viel befahrene Südring der Hansestadt Rostock gesperrt. Die Deutsche Bahn lässt seit Oktober 2021 für rund 31 Millionen Euro eine neue Eisenbahnbrücke errichten. Die Nordseite des zweiteiligen Bauwerks ist bereits fertig.
Foto: picture alliance/dpa/Bernd Wüstneck

Eine durchgehende Linie

Mit neuem Cat Kettenbagger 340 UHD erweitert Maximilian Manstein das Rückbau-Geschäft

BECKINGEN (SR). Der Baumarkt ist im Umbruch: Die Zahl fertiggestellter Wohnungen ist massiv rückläufig, seitdem der Wohnungsbau eingebrochen ist – ein Trend, der laut ifo-Institut und der Forschergruppe Euroconstruct bis 2026 anhalten wird. „Vor allem wegen der stark gestiegenen Bau- und Finanzierungskosten ist der Wohnungsbau in Deutschland oftmals nicht mehr möglich. Die Politik hat die Rahmenbedingungen bislang nicht entscheidend verbessert", so die Analyse von ifo-Bauexperte Ludwig Dorffmeister. Maximilian Manstein hat da schon gegengesteuert. Mit einem Cat Kettenbagger 340 und seinem 22 Meter langen UHD-Ausleger hat sich der Unternehmer auf dem Abbruchmarkt anders positioniert und bietet den schlüsselfertigen Rückbau an. „Dadurch haben sich neue Anfragen und große Projekte ergeben, an denen wir früher nicht teilnehmen konnten. Inzwischen gehören wir saarlandweit zu den drei größten Anbietern im Rückbau-Geschäft bei Industriegebäuden und Bauwerken der öffentlichen Hand, weil sich der Markt verlagert hat", erklärt er.

Doch das war nicht von vornherein klar – jede Investition muss erst gut überlegt sein. In Absprache mit seinen Fach- und Führungskräften wurde beraten, welchen Weg das Abbruchunternehmen einschlagen soll. „Eigentlich tendierten wir eher in Richtung Straight-Boom-Ausleger (starrer Ausleger) und nicht in Richtung Longfrontausleger aufgrund der höheren Anschaffungskosten. Schließlich muss die Maschine täglich Brot bringen. Doch die Preisdifferenz war dann doch nicht so groß und so haben wir entschieden, dass wir Aufträge anbieten wollen, für die große Arbeitshöhe und eine hohe Reichweite nötig sind", so Maximilian Manstein. Ein kurzer Ausleger mit Straight-Boom hätte das Team hinsichtlich der Einsatzmöglichkeiten deutlich eingeschränkt. Das zeigte sich dann bereits beim halbstrukturierten Gebäuderückbau einer Grundschule in Schwarzenholz. Da kam es nicht auf die Bauhöhe, sondern auf Reichweite an. „Im Keller waren Bunker, die noch erhalten werden mussten. Doch die Bodenplatte durfte nicht befahren werden, als wir dann Mauerwerk und Stahlbeton separiert haben. Ohne Longfrontausleger hätten wir das Projekt gar nicht umsetzen können", stellt Maximilian Manstein dar. Carsten Heinrich, leitender Verkaufsrepräsentant der Zeppelin Niederlassung Illingen, hatte ihm eine 22-Meter-Front mit einer maximal horizontalen Reichweite von 13,55 Metern angeboten. „Das schafft noch etwas Luft bei den Transporten, was bei der anderen Option von 25 Metern nicht der Fall wäre. Mit dem um drei Meter kürzeren Ausleger lässt sich die Maschine mit einem normalen Planenauflieger befördern – ein zusätzlicher Tieflader ist nicht nötig. Wir haben uns extra einen Planenauflieger angeschafft. So sind die Hydraulikleitungen besser geschützt und wir müssen dann zur Montage keinen extra Kran beschaffen", so der Unternehmer. Auch der Transport des rund 55 Tonnen schweren UHD-Baggers wurde durch den neuen Unterwagen vereinfacht. Mit hydraulisch verstellbarer Spurweite ermöglicht er sowohl die nötige Stabilität als auch einen effizienten Transport. Ausgefahren erreicht die Baumaschine vier Meter Breite, die sich im Transportzustand auf drei Meter verkürzt, mit 600 Millimeter breiten Bodenplatten. Das neue einteilige Transport- und Wechselgestell reduziert die Transporthöhe des separat transportierten UHD-Auslegers auf weniger als drei Meter. All diese Transporte werden intern in der Manstein-Firmengruppe durch die Firma Manstein-Rental durchgeführt, die seit 2017 besteht und sich neben Transporten auf den Handel und den Verleih von Baumaschinen sowie die Instandsetzung konzentriert.

Wird ein Aushub der Fundamente nötig, gibt es dennoch die Möglichkeit, den langen Ausleger gegen einen kurzen Monoausleger mit 3,2-Meter-Stiel zu tauschen. In diesem Fall stehen auch integrierte Assistenzsysteme der neuen Maschinengeneration zur Verfügung. Dann lässt sich Cat Payload mit weiteren Assistenzsystemen nutzen, um die Produktivität zu steigern. Dazu gehört auch Cat E-Fence zur Arbeitsraumbegrenzung und die Maschinensteuerung Cat Grade mit 2D. Diese Funktion erwies dem Unternehmen bei einer Industrieflächensanierung von 80 000 Quadratmetern in Völklingen ebenfalls gute Dienste, um damit Platz für neue Bebauung zu schaffen. Dort gelang die Flächenrevitalisierung mit der kurzen Ausrüstung in Verbindung mit einer 2D-Steuerung.

Auch für den Fahrer Kevin Makary bedeutet der Longfrontbagger einen Aufstieg in eine neue Maschinenklasse. Der Maschinist bediente zuvor ein gutes Jahr lang einen Cat Abbruchbagger 330 mit Verstell-Ausleger (VAH plus). Schon da wurde der Ansatz verfolgt, den Maschinenpark je nach Projekt zu gestalten. Abbruchbagger wie dieser sollen möglichst flexibel eingesetzt werden und damit sollen Reichweite und zugleich Grabtiefe erzielt werden. Der Plan ging auf: 2 000 Betriebsstunden wurde inzwischen damit gearbeitet. „Das geht nur, weil wir sehr strukturiert vorgehen. Für den neuen Longfrontbagger gilt das genauso. Das bedeutet, ihn nur dann auf eine Baustelle zu bringen, wenn damit auch wirklich gearbeitet wird und die Entkernung bereits abgeschlossen ist. Daher haben wir zwei, drei Projekte je Abbruchbagger im Vorlauf, und der Bagger kann sofort loslegen, ein Projekt nach dem anderen abzuarbeiten. An einem Tag kann er dann schon was wegschaffen. Mit dem neuen Longfrontbagger und durch unseren Maschinenpark, vor allem wegen des Cat 330 mit VAH-Plus-Ausleger, sind wir Stand heute in der 30- und 40-Tonnen-Klasse

Mit einem Cat Kettenbagger 340 und seinem 22 Meter langen UHD-Ausleger kann Maximilian Manstein Aufträge anbieten, für die große Arbeitshöhe und eine hohe Reichweite nötig sind.

Foto: baumaschinentechnik_saar/Joshua Herrmann

gut aufgestellt", ist Maximilian Manstein überzeugt. Er sieht sich bezogen auf den Maschinenpark als eines der drei größten privaten Abbruchunternehmen im Saarland. Longfront-Baggerfahrer Kevin Makary ist einer von 30 Mitarbeitern. „Wir sind seit der Firmengründung 2017 auf Wachstumskurs. Das gilt nicht nur für unseren Fuhrpark, der inzwischen vier Bagger in der 30- bis 60-Tonnen-Klasse vorweisen kann, sondern wir haben auch unsere Belegschaft innerhalb eines knappen Jahres um rund ein Drittel vergrößert", fügt der Unternehmer mit Stolz hinzu.

Sein Team operiert im Radius von bis zu 150 Kilometern rund um den Firmensitz Beckingen und die Niederlassung in Saarwellingen entfernt. „Mit den zwei Betriebsstätten in Düppenweiler und Saarwellingen decken wir den kompletten Saar-Lor-Lux Raum ab. Ein großer Teil unseres Geschäftsfeldes ist der Abbruch von Altbebauungen sowie gemeinsam mit unseren Geschäftspartnern die Reaktivierung des Geländes bis hin zur Baureife", so Maximilian Manstein. Aktuell steht mit dem Longfrontbagger erneut der Rückbau eines Schulgebäudes auf dem Programm. „Wir haben uns durch die neue Technik nicht nur weitere Aufträge im Bereich Gebäude- und Industriemontage sowie im Infrastrukturrückbau erschlossen, sondern versuchen auch immer, die Anwendungsbereiche zu vergrößern. So machen wir uns Gedanken, für welche Arbeiten wir einen Longfrontbagger neben dem klassischen Gebäudeabbruch einsetzen können und haben damit schon Kanaldielen gesetzt", berichtet Maximilian Manstein. Anbaugeräte wie der Sortiergreifer G324, die Kombischere M324 mit wechselnden Gebissen und die beiden Hydraulikhämmer H140 und H130GC sowie verschiedene Tief- und Grabenräumlöffel tragen dazu bei, verschiedene Arbeitsschritte flexibel zu bewältigen. „Wir setzen hier auf eine durchgehende Linie. Wenn der Bagger und auch die Anbaugeräte von Cat stammen, habe ich mit Carsten Heinrich einen Ansprechpartner. Da genügt ein Anruf. Er kümmert sich um unser Anliegen und leitet die entsprechenden Schritte in die Wege. Wir machen viele Terminaufträge, die pünktlich abgewickelt werden sollen. Damit wir Ausfälle unbedingt verhindern, muss auch der Service passen. Die Werkstatt von Illingen kümmert sich wirklich kompetent um die Lösung von Problemen. Beim Stand der Technik heute und der elektrohydraulischen Vorsteuerung werden die Servicethemen auch komplexer. Da sind wir froh, dass wir mit Zeppelin einen starken Partner an der Seite haben", macht Maximilian Manstein deutlich. In Kürze erwartet er weitere Verstärkung: Ein Cat Kettenbagger 330GC ist im Zulauf. Auch Kompaktmaschinen wie Cat Minibagger 301.6 und 303.5 sind Teil der Flotte – der Betrieb ist Vertragspartner für einen der größten Tief- und Versorgungsbauer in der Region und übernimmt für diesen die Aufbereitung. Außerdem unterhält Maximilian Manstein 300 Container. Darüber hinaus regelt das Unternehmen sämtliche Entsorgungslogistik für die Kunden. Baumaschinen wie ein Cat Radlader 950 GC und Bagger der MH-Serie unterstützen bei der Verwertung der Materialien. Aufgaben in der mineralischen Aufbereitung werden dabei immer wichtiger. „Wir haben eine hohe Recyclingquote und stellen 95 Prozent unseres Recyclingmaterials selbst mit Siebanlagen, Backen-, Kegel- und Prallbrecher her. Auch hier betreiben wir inzwischen die größte Anlage im Saarland mit 75 Tonnen Einsatzgewicht", macht Maximilian Manstein deutlich. Für die nächsten Jahre hat er noch weitere Pläne: 2024 will er sich auch bei Schwertransporten verstärken. Hat eine neue Zugkombination Einzug gehalten, lässt sich der komplette Fuhrpark dann selbst bewegen – das schafft wiederum Unabhängigkeit und Flexibilität für Kunden. 2025 soll dann der Einstieg in den Hochbau erfolgen, um Kunden alles aus einer Hand anbieten zu können.

Anzeige

Das Beste aus Abfall machen

Neue Cat Baumaschinenflotte unterstützt AWB Friedrichshafen beim Umschlag

Eine Flotte von fünf Cat Maschinen gab es für den Umschlag von Altpapier, Altholz, Bioabfall und Rest- sowie Sperrmüll.

FRIEDRICHSHAFEN (SR). Ein ständiges Kommen und Gehen herrscht beim Entsorgungszentrum Weiherberg. Seit 1982 haben dort Entsorger und Containerdienste im Bodenseekreis rund um Friedrichshafen eine Anlaufstelle. Dort betreibt der Bodenseekreis eine Deponie und hat ein Entsorgungszentrum errichtet. Los ging es mit zwei Rampenstellplätzen. Doch schnell wuchs der Müllberg in die Höhe. Mülltrennung war damals noch nicht en vogue – das änderte sich mit steigendem Bewusstsein für die Umwelt. Materialumschlag ist längst das Gebot der Stunde. Dabei unterstützt eine neue Flotte von fünf Cat Baumaschinen die Mitarbeiter der AWB beim Handling von Altpapier, Altholz, Bioabfall und Rest- sowie Sperrmüll.

Investiert haben in die neue Umschlagtechnik drei Unternehmer und Gesellschafter der AWB Weiherberg: Michael Karnolt, Geschäftsführer der Stark GmbH, Hans-Peter Schmid, Geschäftsführer der Hans Schmid GmbH, und Tobias Zwisler, Geschäftsführer der Zwisler GmbH. Sie haben die Flotte aufgestockt, mit der sie den technischen Betrieb des Entsorgungszentrums Weiherberg übernehmen. Kerngeschäft ist der Umschlag. Der Landkreis wiederum stemmt die administrativen Aufgaben. Dazu gehört etwa die Eingangskontrolle der Stoffströme oder das Verwiegen der Materialien.

„Mein Dank gilt den drei Gesellschaftern, die mit ihren familiengeführten Unternehmen für eine über 200-jährige Firmengeschichte und den typischen Mittelstand in Deutschland stehen. Es tut gut, dass solche Investitionen vor Ort erfolgen“, bekräftigte Andreas Brand, Oberbürgermeister der Stadt Friedrichshafen und gleichzeitig Aufsichtsratsvorsitzender des Zeppelin Konzerns.

Weil die Verladetätigkeiten immer mehr wurden, wurde das Maschinenkonzept angepasst. Deswegen wurde beispielsweise in einen Cat Radlader 950 GC investiert. „Wir haben gleich eine Nummer größer gewählt. Gründe dafür waren eine höhere Standfestigkeit, aber wir wollen so auch Effizienz gewährleisten“, so Geschäftsführer Hans-Peter Schmid. Und Mitgesellschafter und Geschäftsführer Michael Karnolt ergänzte: „Wir setzen hier auf die beste Technik für die Anlage.“

Dem Radlader zur Seite steht auf dem Umschlagplatz ein Cat Umschlagbagger MH3026 mit einem üppig dimensionierten Polypgreifer, während auf der Deponie ein Cat Kettenbagger 320FL und eine Cat Raupe D6K den Einbau von Materialien in einer Menge von bis zu 10 000 Tonnen jährlich übernehmen sollen, die dem Wertstoffkreislauf nicht mehr zugeführt werden können. Fünfte Maschine im Bunde ist ein kompakter Cat Radlader 906, der für saubere und schneefreie Wege auf dem Gelände sorgt sowie die Entladung palettierter Güter übernimmt.

„Der Auftrag ist eine Besonderheit, weil er in der Region erfolgt. Wir leben in einer Wohlstandsgesellschaft, die immer mehr Abfall erzeugt. Durch unsere Maschinen tragen wir dazu bei, das Beste aus dem Abfall zu machen. Hier wollen wir punkten. Es ist schön, dass wir hier ein Zeichen setzen können und mit unseren Geräten wettbewerbsfähig sind“, so Peter Gerstmann, Vorsitzender der Geschäftsführung des Zeppelin Konzerns.

Eingesetzt für die maschinentechnische Ausstattung, die über die Zeppelin Niederlassung Ulm erfolgte, hat sich Michael Thiel, Betriebsleiter der AWB. „Besonders ins Zeug gelegt haben sich die Zeppelin Mitarbeiter wie Uwe Fuhrmann und Alexander Tress seitens des Vertriebs. Unsere Maschinen werden jeden Tag bewegt und es gilt: Wo gearbeitet wird, fallen Späne. Ich bin überzeugt, dass es selbst dann auch gut dem Service funktioniert“, so Geschäftsführer Tobias Zwisler. Das versprach auch Uwe Fuhrmann, Zeppelin Gebietsverkaufsleiter: „Bei uns hört die Betreuung nicht auf, wenn die Maschinen geliefert wurden.“ Zeppelin Serviceberater Fabian Langer wird mit seinen Servicekollegen seinen Beitrag dafür leisten, dass alles rundläuft. Denn dass bei beanspruchten Arbeitsgeräten etwas kaputtgehen kann, ist unvermeidlich. „Die Gesellschafter haben nicht nur Cat Maschinen eingekauft, sondern auch die Zeppelin Organisation, die dann in so einem Fall bereitsteht. Ist unser Monteur vor Ort, weil zum Beispiel an dem Umschlagbagger etwas anliegt, bietet es sich an, auch den Radlader zu überprüfen. Das ist ein Vorteil, wenn gleich eine ganze Flotte aus einer Hand kommt. Wir wollen nicht nur die nächsten acht Jahre ein verlässlicher Partner sein, sondern darüber hinaus“, unterstrich Thomas Böger, Zeppelin Vertriebsdirektor und verantwortlich für die Niederlassung Ulm.

Mit den Geräten wiederum arbeitet das Team rund um Jörg Hermann, Standortverantwortlicher der AWB. Auch schon bei seinem früheren Arbeitgeber, der Firma Stark, war er mit deren Steuerung vertraut. „Es ist faszinierend, welche Belastungen die Maschinen aushalten können. Mein Lieblingsgerät ist der neue große Radlader. Cat Technik liegt mir einfach, in der Fahrerkabine fühle ich mich wohl“, meinte er bei der Übergabe. Mit seinem Team schlägt er 20 000 Tonnen Restmüll, 10 000 Tonnen Biomüll, 14 000 Tonnen Altpapier und 6 000 Tonnen Altholz um. „In den ersten Jahren wurden noch 130 000 Tonnen pro Jahr in der Deponie verfüllt. Das ist immer weniger geworden, weil die Fraktionen getrennt ankommen – die Materialien verlassen zum größten Teil dann auch wieder das Entsorgungszentrum“, so Christof Pichler, Sachgebietsleiter der technischen Anlagen vom Abfallwirtschaftsamt im Landratsamt Bodenseekreis. Neben Friedrichshafen-Weiherberg wird auch in den Entsorgungszentren Tettnang-Sputenwinkel und Überlingen-Füllenwaid der Restmüll im Bodenseekreis umgeladen.

Michael Thiel (Mitte), Betriebsleiter der AWB, und Jörg Hermann (rechts), Standortverantwortlicher der AWB, erhielten von Uwe Fuhrmann (links), Zeppelin Gebietsverkaufsleiter, den symbolischen Schlüssel. Fotos: Zeppelin

„Die Mitarbeiter des Landkreises Bodenseekreis und der AWB leisten wertvolle Arbeit vor Ort. Sie sind gut organisiert, und wenn notwendig, legen sie auch Hand an und helfen gerne weiter“, bewertete Andreas Brand die Abläufe. Und das soll mit der neuen Cat Flotte auch in Zukunft so bleiben.

Gerüstet für den Rückbau

Christian Mailhammer GmbH setzt auf Cat Technik

PASSAU (SR). Die Senioren- und Pflegeeinrichtung Mariahilf des Caritasverbandes der Diözese Passau war spürbar in die Jahre gekommen und baufällig. Eine Renovierung wäre unwirtschaftlich gewesen. Darum erfolgt bis 2026 ein Um- beziehungsweise Neubau. Damit sollen die Bewohner zeitgemäß untergebracht werden und die Pflegekräfte einen attraktiven Arbeitsplatz erhalten. Damit in Mariahilf ein Neubau für stationäre Pflege mit 87 Pflegeplätzen und drei Plätzen für Kurzzeitpflege entstehen kann, müssen nicht mehr sanierungsfähige Gebäudeteile abgerissen werden. 15 000 Kubikmeter umbauter Raum umfasst das Abbruchprojekt, das die Christian Mailhammer GmbH ausführt, die mit der Entkernung, Schadstoffsanierung und dem kompletten Rückbau beauftragt ist. Die Senioren- und Pflegeeinrichtung samt Anbau umfasst verschiedene Gebäude, die sich auf fünf Etagen erstrecken. Es bestehen drei Untergeschosse, darunter ein Schwimmbad, die komplett bis auf die Fundamente rausmüssen.

„Die Herausforderungen sind zum einen die Hanglage und die beengten Platzverhältnisse, aber auch die Schadstoffsanierung“, so der Jungunternehmer Christian Mailhammer. Konkret ging es um 3 500 Quadratmeter schwimmenden Estrich mit einem Fußbodenaufbau aus Glaswolle. Zudem traten Schadstoffe wie PCB sowie asbesthaltiges Bitumen auf, die eine Sonderbehandlung erforderten und fachgerecht entsorgt werden mussten. „Es ist inzwischen fast die Regel, dass Gebäude, die abgebrochen werden, mit Schadstoffen belastet sind. Weil dann dem Abbruch eine aufwendige Schadstoffsanierung vorausgehen muss, macht es das Arbeiten immer anspruchsvoller“, so Christian Mailhammer. So nutzt er die Expertise der TU München bei der Fremdüberwachung. „Seit Inkrafttreten der Ersatzbaustoffverordnung ist die Verwertung von RC-Baustoffen erschwert worden. Dies erfasst unter anderem das Erstellen eines Eignungsnachweises und eine Betriebsbeurteilung für mineralische Ersatzbaustoffe“, beklagt er.

Ein Cat Longfrontbagger 336DL UHD entfernte Wände aus Mauerwerk und Stahlbeton der Senioren- und Pflegeeinrichtung Mariahilf und arbeitete sich von oben nach unten vor. 21 Meter Reichhöhe ist das obere Limit, das mit dem Ausleger erreicht wird. Ein Cat Kettenbagger 324ELN arbeitete dem Longfrontbagger zu. Saubere Trennung ist auf der Baustelle angesagt. Hierbei unterstützen neben dem Pulverisierer Werkzeuge wie ein Sortiergreifer, eine Schere und ein Magnet. Das Material wird noch vor Ort gebrochen und somit ganz im Sinne der Kreislaufwirtschaft für einen späteren Einsatz vorbereitet.

Franz Bösl, Zeppelin Niederlassungsleiter, Christian Mailhammer, Unternehmer, Rainer Stumbeck, leitender Zeppelin Verkaufsrepräsentant, Alexander Nothhaft, Zeppelin Serviceberater, Franz Schlöglmann, Lkw-Fahrer, und Jalil Alshkane, Helfer (von links).

Der Aktionsradius des Familienunternehmens mit zehn Mitarbeitern konzentriert sich auf Passau und 50 Kilometer drumherum. Am Firmensitz in Egglham plant Christian Mailhammer einen neuen Betriebshof und will dort auch das Recyclinggeschäft ausbauen. Eine weitere Investition bildet ein Cat Kettenbagger 330 der neuen Generation, geliefert über die Zeppelin Niederlassung Straubing. Überzeugt hat den Unternehmer die integrierte Kontrollwaage. Außerdem nutzt er bereits die Möglichkeiten, die eine 3D-Steuerung bietet. „Wir haben die Anschaffung vor dem Hintergrund getätigt, verschiedene Projekte und Aufgaben damit abzudecken und haben ein Arbeitsgerät gleich eine Nummer größer gewählt, weil wir uns erhoffen, damit auch schneller mehr Masse zu bewegen. Wir sind aber nicht nur von Cat überzeugt, sondern mit Verkäufer Rainer Stumbeck und Serviceberater Alexander Nothhaft hat sich eine vertrauensvolle Zusammenarbeit entwickelt“, sind die Argumente von Christian Mailhammer. Denn was für ihn noch für die Cat Geräte spricht, sind der Service und der Wiederverkaufswert. Neben neun Baggern, darunter vier von Cat, unterhält er einen Cat Radlader 906 und eine Cat Raupe D6K.

Abbruch und Erdbau bilden die Säulen des Geschäfts. Die andere umfasst Fräs- und Pflugarbeiten. Dabei kann das Unternehmen in offener und geschlossener Form Rohre und Leitungen in einer Tiefe von bis zu drei Metern und einer Breite von bis zu 60 Zentimetern mit entsprechendem Gefälle in den Boden einbringen. Dazu zählen etwa Drainagen, Wasser- und Gasrohre, Stromkabel und Leerrohre für das Glasfasernetz. Gräben für Rohre und Leitungen zu erstellen, zu legen und zu bedecken, erfolgt in einem Arbeitsgang. „Inzwischen haben viele Unternehmen diese Technik aufgegeben. Wir haben etliche Pflüge übernommen und waren damit schon bis in der Schweiz oder in der Bodensee-Gegend im Einsatz. Im süddeutschen Raum dürften wir damit wohl die einzigen sein, welche die Drainagearbeiten in dieser Form heutzutage noch ausführen“, meint Christian Mailhammer mit Stolz.

Eine weitere Investition bildet ein Cat Kettenbagger 330 der neuen Generation. Fotos (2): Zeppelin

Fräs- und Pflugarbeiten sind das andere Standbein. Foto: Christian Mailhammer

Augen und Ohren des Fahrers

Zeppelin Remote Service unterstützt Kunden bei der Fehlersuche aus der Ferne an Cat Baumaschinen

BÖBLINGEN (SR). Der Bagger streikt und sein Fahrer weiß nicht mehr weiter: Dann muss ein Profi ran, den Fehler zu suchen. Inzwischen geht das remote, sprich aus der Ferne, ohne direkt an der Baumaschine zu schrauben. Dazu braucht es Sensoren, die Daten aufzeichnen. Zeppelin greift dabei auf Echtzeit-Maschinendaten aus dem Flottenmanagement zurück. Die Fehlersuche erfolgt dabei vom Büro aus. Robin Hoffmann, Servicetechniker der Zeppelin Niederlassung Böblingen, ist einer von sechs Mitarbeitern im Wirtschaftsraum Baden-Württemberg, der im Zuge eines Pilotprojekts seit einem Jahr Ferndiagnosen erstellt und Kunden unterstützt, das Problem an der Maschine zu beheben. Mit ihm haben wir uns über die Fehlersuche aus der Ferne bei Cat Baumaschinen ausgetauscht.

Baublatt: *Wie viele Geräte und Kunden betreuen Sie am Tag?*
Robin Hoffmann: Das Angebot richtet sich an einen ausgewählten Kundenkreis, für den wir im Wirtschaftsraum Baden-Württemberg ein Pilotprojekt gestartet haben. Auch im Wirtschaftsraum Nord läuft ein Pilotprojekt. Aktuell wechseln sich meine fünf Kollegen und ich wochenweise mit dem Support ab. Im Schnitt erreichen uns fünf bis 15 Kundenanrufe täglich. Das mag nicht viel klingen, aber der Telefonsupport beansprucht Zeit. Oft bedarf es Klärungen im Hintergrund und es gibt Rückfragen. Unsere Auslastung spiegelt die der Baustellen wider – diese steigt bekanntlich im Frühjahr mit dem Start der Bausaison an. Dann klingelt das Telefon häufiger. Sind wir gerade im Gespräch, rufen wir umgehend zurück, sobald wir wieder frei sind.

Baublatt: *Für welche Baumaschinen bietet Zeppelin den Service an?*
Robin Hoffmann: Das Angebot bezieht sich nicht nur auf Geräte der neuesten Maschinengeneration, sondern richtet sich auch an ältere Modelle. Das kann auch ein zehn Jahre alter Kettenbagger sein, von dem ein Kunde wissen will, welches Öl er dafür verwenden darf. Die neuen Geräte sind dagegen alle werksseitig mit umfassenden Sensoren ausgestattet, die Maschinendaten wie Fehlercodes übermitteln. Da stehen uns intern und unseren Kunden andere Möglichkeiten sowie Informationen aus dem Flottenmanagement zur Verfügung. Ich kann viel tiefer einsteigen, mich mit der Maschine vom Büro aus verbinden und mir dann Werte wie Druck und Temperatur anzeigen lassen.

Baublatt: *Bei welchen Problemen rufen Kunden bei Ihnen an?*
Robin Hoffmann: Das ist ganz unterschiedlich. Fahrer haben Fragen zur Bedienung und zur Einstellung ihrer Baumaschine, wenn sie beispielsweise Anbaugeräte wie eine Fräse oder eine Verdichterplatte kalibrieren müssen. Sie haben Probleme mit der Menüführung oder wissen plötzlich nicht, wie sie die Assistenzsysteme ansteuern müssen. Allerdings kann ich mich nicht eins zu eins spiegeln und sehe nicht live, was der Fahrer in der Kabine machen soll. Doch wir haben auch ein App zur Hand, die etwa den Monitor der Cat Baumaschine simuliert. So kann ich dann

Fehlersuche aus der Ferne. Grafik: Midjourney

durch die Menüführung gehen und dem Kunden bei der Navigation helfen. Es können schlichtweg Kleinigkeiten sein, bei denen Maschinisten Support benötigen. Ich kann sie dann anleiten und Hilfestellung geben. Auch bei Störungen und Fehlfunktionen ist unser Support gefragt, wenn eine Baumaschine nicht das macht, was sie eigentlich soll. Ich bespreche dann mit dem Fahrer die Fehlercodes und leite ihn an, was er tun soll. Im schlimmsten Fall muss er die Maschine abstellen, um Schlimmeres zu verhindern.

Baublatt: *Gibt es auch Momente, in denen Sie an Ihre Grenzen kommen?*
Robin Hoffmann: Definitiv. Doch dann frage ich meine Kollegen um Rat, die mich unterstützen. Oder unsere Kollegen aus dem Außendienst müssen sich das Problem direkt an der Maschine anschauen, weil ein physischer Schaden aufgetreten ist. Allerdings können wir mit dem Remote Service schon Vorarbeit für den Außendienst leisten, indem wir ein Problem eingrenzen.

Baublatt: *Wie genau müssen die Probleme beschrieben werden?*
Robin Hoffmann: Je detaillierter die Beschreibung des Fehlers oder der Störung, desto einfacher ist es, eine Diagnose zu stellen. Der Fahrer ist dabei unser Auge und hat sein Ohr an der Maschine. Hier muss man wissen, dass jeder eine andere Wahrnehmung hat. Für den einen ist es viel, wenn der Bagger zwei Tropfen Öl verliert, ein anderer reagiert erst, wenn ein großer Ölfleck entstanden ist. Auch Geräusche nimmt jeder anders wahr. Gemeinsam versuchen wir dann das Problem einzugrenzen. Hilfreich können dann Fotos und Videos sein, die mir Kunden schicken oder wir machen gleich einen Videocall.

Baublatt: *Welche gravierenden Auswirkungen können Fehlercodes haben?*
Robin Hoffmann: Das ist ganz unterschiedlich. Fehlercodes ergeben sich beispielsweise bei Temperaturveränderungen, wenn der Motor zu heiß wird. Wir überprüfen dann auch den Sensor. Denn es kann auch schlichtweg mal an einer zu geringen Spannung im Temperatursensor liegen, wenn dieser einen falschen Wert übermittelt. Oder die Temperatur des Motors liegt deutlich im Minusbereich. Hat der Kühlwassertank keinen Defekt und ist kein Kühlwasser ausgelaufen, kann auch hier der Sensor abweichende Werte anzeigen. Das heißt dann wiederum für den Fahrer, dass er die Arbeit nicht unterbrechen muss, sondern weitermachen kann. Wir bestellen dann einen neuen Sensor, sofern er der Auslöser war. Ist jedoch Kühlwasser ausgetreten, dann führt kein Weg daran vorbei, den Motor abzuschalten, weil dann der Außendienst kommen muss.

Baublatt: *Entstehen Kosten für Kunden, wenn sie auf den Remote Service zurückgreifen?*
Robin Hoffmann: Abgedeckt ist der Support über entsprechende Serviceverträge. Mit dem Remote Service bringen wir dem Kunden einen Mehrwert. Indem wir bereits eine Fehlerdiagnose aus der Ferne durchführen, kann der Fahrer schnell wieder weiterarbeiten und die Maschine ist kurzfristig wieder einsatzbereit. Es entfällt bereits ein Anfahrtsweg für unseren Service, der nicht extra die Baumaschine an seinen Laptop anschließen muss. Somit ist es deutlich effizienter. Wir schonen damit Ressourcen und sparen insbesondere CO_2. Denn wir können bereits das nötige Ersatzteil direkt nach dem Telefonat bestellen und der Außendienst bringt es dann gleich mit, wenn er das Problem löst. Unser Service wiederum ist viel besser vorbereitet und hat einen besseren Kenntnisstand, wenn er zur Maschine kommt.

Baublatt: *Fehlt Ihnen nicht der direkte Bezug, wenn Sie nicht neben der Cat Baumaschine stehen, um Kunden anzuleiten, was sie tun müssen?*
Robin Hoffmann: Meine Kollegen und ich wechseln uns wochenweise mit dem Support ab – sonst sind wir im Außendienst ständig an den Maschinen. Wenn wir im Büro sind, haben wir physisch immer die Geräte vor Augen und können uns dann gut in die Lage vor Ort versetzen.

Baublatt: *Was passiert, wenn Sie einmal nicht mehr weiterwissen?*
Robin Hoffmann: Dann tausche ich mich mit den Kollegen aus, die in der Vergangenheit an der Maschine waren, und stimme mich mit unserem Disponenten in der Niederlassung ab. Niemand kann alle Lösungen kennen, sondern wir unterstützen uns gegenseitig und tauschen uns regelmäßig aus.

Baublatt: *Wie schnell können Sie Kunden weiterhelfen?*
Robin Hoffmann: Das hängt von dem Problem ab. Manchmal dauert ein Telefonat auch eine Stunde. Es kommt zu Rückfragen und da informiere ich mich dann bei meinen Kollegen, die schon mal vor Ort an der Maschine waren.

Baublatt: *Welchen beruflichen Hintergrund haben Sie und wie stellen Sie sicher, dass Ihr Wissen rund um Softwareapplikationen immer auf dem neuesten Stand ist?*
Robin Hoffmann: Alle Kollegen und auch ich, die im Remote Service arbeiten, sind aktiv im Feld tätig, haben engen und täglichen Kontakt zu Baumaschinen. Regelmäßig erhalten wir Schulungen über die verschiedenen Systeme und können so sicherstellen, dass unser Know-how auf neuestem Stand ist, damit wir dem Fahrer schnell weiterhelfen können.

Weichen in Richtung Digitalisierung gestellt

Zeppelin führt Kundenmanagementsystem Salesforce ein, um Kundenbindung zu stärken

GARCHING BEI MÜNCHEN (PFW). Mit der Einführung von Salesforce stellt Zeppelin einmal mehr die Weichen in Richtung Digitalisierung. Bewusst hat sich das Unternehmen bei der Einführung eines neuen Kundenmanagementsystems (CRM) für das Produkt des Branchenprimus entschieden, um damit auch für künftige Entwicklungen bestmöglich gerüstet zu sein. Vorrangiges Ziel der Einführung des cloudbasierten CRM-Systems ist, die Kundenbindung weiter zu stärken und die Gewinnung neuer Kunden zu vereinfachen.

Als intelligentes Kundenmanagementsystem sorgt Salesforce für eine noch bessere Abstimmung zwischen dem Zeppelin Baumaschinenvertrieb und -service. Daraus resultiert eine noch individuellere und personalisiertere Kundenbetreuung. „Für uns ist Salesforce in erster Linie ein Werkzeug, das uns bei der täglichen Arbeit deutlich entlastet und unterstützt“, erläutert Ilka Kallin, Bereichsleiterin Marketing. Denn interne Prozesse werden mithilfe des Tools beschleunigt und vereinfacht. „Wir können nun noch schneller auf Anfragen unserer Kunden reagieren“, betont Ilka Kallin, dass man sich künftig noch besser auf das Kerngeschäft, den Vertrieb und die Servicierung von Cat Baumaschinen, konzentrieren könne.

Über die operativen Vorteile hinaus überzeugt vor allem die Nutzerfreundlichkeit des neuen Systems. So schätzen die Anwender bei Zeppelin vor allem die intuitive Bedienbarkeit. Da das cloudbasierte System unabhängig vom Endgerät – egal ob vom Laptop, Tablet oder Smartphone – genutzt werden kann, können die Zeppelin Mitarbeiter von überall schnell und unkompliziert Kundenanfragen bearbeiten.

Werkzeug professionell verwalten

Zeppelin Österreich digitalisiert Gerätemanagement mit zamics nach deutschem Vorbild

FISCHAMEND (VS). Als exklusiver Vertriebs- und Servicepartner von Caterpillar in Österreich steht Zeppelin Österreich täglich vor der Aufgabe, zahlreiche Maschinen professionell zu warten und zu prüfen. Bis Anfang dieses Jahres erfolgte die Verwaltung der Geräte und prüfpflichtigen Arbeitsmittel auf analoge Weise. Dies kostete Ressourcen bei der Prüfterminverfolgung und führte zu mangelnder Transparenz in der Arbeitsmittelverwaltung. Aus diesem Grund hat sich das Unternehmen für die Implementierung von zamics entschieden. Das auf IoT basierende System zur Arbeitsmittelverwaltung wird nun österreichweit eingeführt.

Die Weichen für diese Partnerschaft wurden durch positive Erfahrungen mit der Zeppelin Baumaschinen GmbH und der Zeppelin Power Systems GmbH in Deutschland gestellt. Beide Unternehmensbereiche von Zeppelin nutzen zamics deutschlandweit seit über einem Jahr äußerst erfolgreich. Dies schuf bei der österreichischen Tochter eine positive Grundstimmung, unterstützt durch lobende Berichte von Kollegen.

Markus Seibert, Sales- und Partnerschaftsmanager bei zamics, ergriff die Initiative, um auch an den Standorten im Nachbarland für mehr Effizienz in der Geräteverwaltung und im Prüfmanagement zu sorgen. Gemeinsam mit Martin Huber, dem Leiter des Servicebereichs Ersatzteile und Kundendienst bei Zeppelin Österreich, brachte er das Projekt auf den Weg. Martin Huber erzählt: „Zu Beginn wollten wir zamics nur im Prüfmanagement einsetzen. Die Kollegen haben aber schnell das Potenzial des Systems erkannt und entschieden, dass es auch für die Werkzeugverwaltung hervorragend eingesetzt werden kann.“

Im Februar 2024 begann die österreichweite Implementierung von zamics am Standort Linz. Die Serviceleiter aller Standorte und das zamics-Team waren vor Ort, um gemeinsam die ersten Schritte zu unternehmen. Markus Seibert erklärte im Onboarding-Prozess: „Unser System ist denkbar einfach: Die Geräte werden mit NFC-Transpondern versehen und per App gescannt. Durch die digitale Erfassung ist es möglich, zu jedem Gerät im System Informationen einzusehen und zu bearbeiten. Besonders hilfreich ist dabei, dass das System automatisch an die Prüftermine aller Arbeitsmittel erinnert und diese übersichtlich darstellt.“

Die von Markus Seibert erläuterten Funktionen entsprachen genau den Erwartungen, die Martin Huber an das System hatte: „Zamics soll im Prüfmanagement als System für die Verwaltung prüfpflichtiger Arbeitsmittel dienen und im Gerätemanagement einen klaren Überblick schaffen.“ Vor der Einführung existierte keine angemessene Systemunterstützung, was zu uneinheitlichen Prozessen und mangelnder Transparenz führte. Arbeitsmittel-Ausleihen wurden papiermäßig erfasst, das Prüfmanagement wurde in Excel-Listen geführt und die Organisation der zahlreichen prüfpflichtigen Arbeitsmittel war nicht standardisiert. An all diesen Punkten wird zamics nun unterstützend wirken. Das System verbessert nicht nur die internen Prozesse, sondern steigert durch effizientes Prüfmanagement auch die Qualität der Arbeitsmittel im Unternehmen. Zudem gehören das lästige Ablegen von Unterlagen und die mühsame Suche nach Handbüchern der Vergangenheit an, denn in zamics läuft alles vollständig papierlos ab.

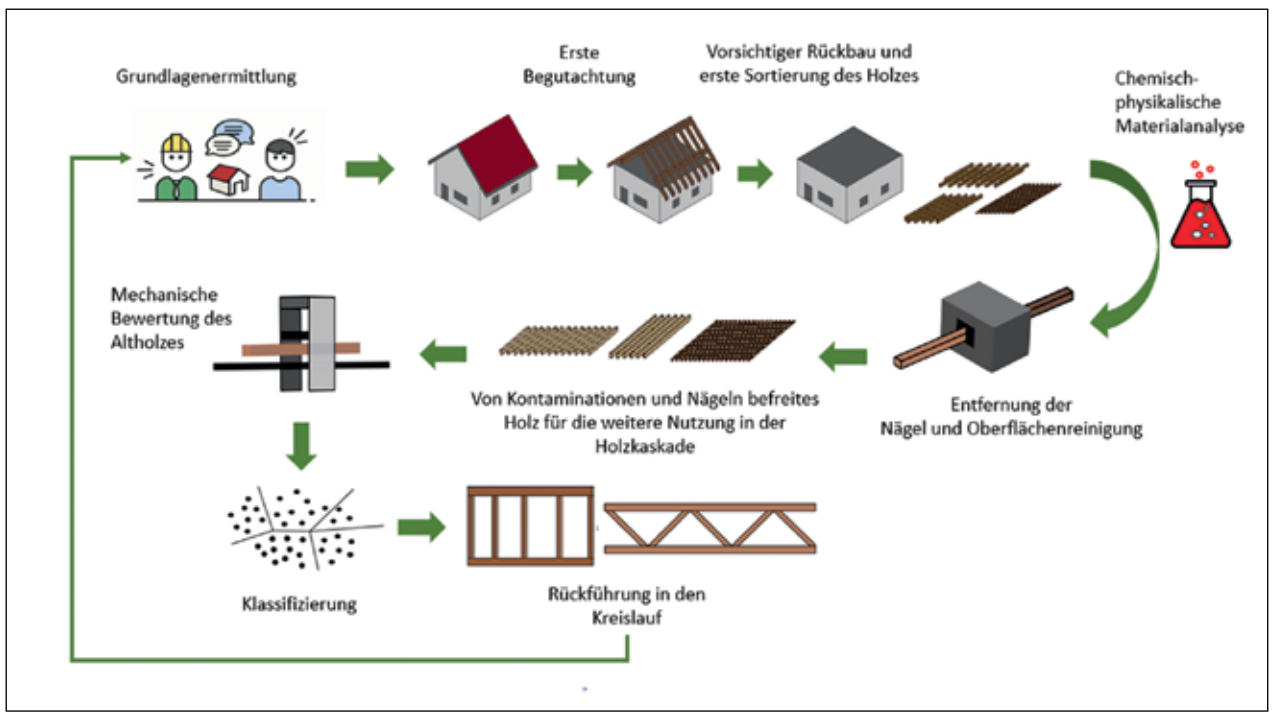
Martin Huber schließt optimistisch: „Zamics ist ein ziemlich kundenorientiertes und agiles Unternehmen, nicht vergleichbar mit großen Softwarehäusern.“ Die weitere Zusammenarbeit sieht vielversprechend aus, mit Plänen zur Anlage sämtlicher Arbeitsmittel in Österreich und den Tests von GPS-Trackern an Spezialanhängern.

Markus Seibert unterstützt beim Einpflegen erster Arbeitsmittel in zamics. Foto: Zeppelin Lab

Recyclingfähigkeit von Altholz anheben

Wie möglichst viel Holz wiederverwertet und im Stoffkreislauf erhalten werden kann

BRAUNSCHWEIG. In Deutschland fallen jedes Jahr bis zu acht Millionen Tonnen Altholz an. Das größte Potenzial für eine Wiederverwendung stellt Altholz aus Bau- und Abbrucharbeiten dar. Dabei werden jedoch nur circa 20 Prozent weiter genutzt und vor allem zu Spanplatten verarbeitet, aus denen dann neue Möbel und Türen hergestellt werden können. Der Großteil wird thermisch zur Energiegewinnung verwertet. „Im Fokus sollte jedoch stehen, den Rohstoff Holz nachhaltig und ressourceneffizient zu nutzen und deshalb mehrfach zu verwenden", so Professor Mike Sieder, Leiter des Instituts für Baukonstruktion und Holzbau (iBHolz) der TU Braunschweig. Bei dieser sogenannten „Kaskadennutzung" bleibt der im Holz gespeicherte Kohlenstoff möglichst lange über das Baumleben hinaus in Holzprodukten gespeichert, bis das nicht mehr sinnvoll verwertbare Holzmaterial zur Energiegewinnung verbrannt und das gebundene CO_2 am Ende des Lebenszyklus wieder freigesetzt wird. Deshalb wird das Aufbereiten von Altholz immer wichtiger. Wie möglichst viel Holz wiederverwertet und im Stoffkreislauf erhalten werden kann, untersuchen Wissenschaftler der Technischen Universität Braunschweig in Zusammenarbeit mit Industriepartnern.



Geplantes Konzept zum Rückbau bestehender Holzkonstruktionen, zur Oberflächen-Dekontamination und zur erneuten Verwendung des Altholzes für neue Baukonstruktionen. Grafik: iBHolz/TU Braunschweig

Im Mittelpunkt des Projekts „Recycling for Future" steht die sogenannte Holztafel – eine flächige, tragende Holzkonstruktion, die im Wohnungsbau weit verbreitet ist. Die Recyclingfähigkeit der Tafel ist jedoch bislang stark eingeschränkt. Das Problem ist der Materialmix aus metallischen, organischen und mineralischen Bestandteilen. Abgesehen davon, dass die Zerlegung einer vollständigen Tafel in ihre Einzelkomponenten mit sehr großem Aufwand verbunden ist, bestehen diese Einzelteile wiederum aus nicht unbedingt sortenrein trennbaren Hybridmaterialien wie beispielsweise Gipsplatten, Holzwerkstoffen, Dämmstoffen aus unterschiedlichsten Roh- und Zusatzstoffen sowie gegebenenfalls mineralischen oder kunstharzbasierten Putzsystemen.

Ohne Weiteres lassen sich also Einzelkomponenten einer Holztafel nicht entnehmen und austauschen, um ein recyclinggerechteres Produkt zu erhalten. Ziel des Forschungsvorhabens ist es daher, leicht und in hohem Maße recycelbare Holztafelelemente zu entwickeln, die aus möglichst wenigen unterschiedlichen Komponenten und Materialien bestehen und im Sinne des „Urban Mining"-Gedankens langfristig im Stoffkreislauf gehalten werden können – also nicht nach der einmaligen Verwendung entsorgt werden. „Wir wollen das Gesamtsystem Holztafel von der Herstellung der Einzelkomponenten über die Fertigung der Holztafel bis hin zu Rückbau, Recycling und Wiederverwertung verbessern", verdeutlicht Professor Mike Sieder. Deshalb sind in dem Projekt neben der TU Braunschweig, dem Fraunhofer Institut für Holzforschung WKI und der Ruhr-Universität Bochum auch ein Hersteller von Gebäuden in Holzbautafelart, Zulieferer und Recyclingunternehmen eingebunden. „Ein ökologischer und nachhaltiger Recyclingkreislauf für eine Holztafel kann nur dann entstehen, wenn sich alle Beteiligten an einen Tisch setzen und ihre Kompetenzen in einem interdisziplinären Austausch einbringen", betont der Wissenschaftler.

Gemeinsam werden die Projektpartner die Demontierbarkeit und die mögliche sortenreine Trennung einzelner Holztafeln untersuchen, um daraus Bewertungsparameter für die Planung und Herstellung einer ökologischen, wirtschaftlichen und recyclinggerechten Holztafel abzuleiten. Darüber hinaus werden gängige Recyclingverfahren überprüft und ein Second-Use-Konzept erarbeitet, damit aus den Rohstoffen später wieder nutzbare Produkte hergestellt werden können. Am Ende des Projekts wollen die Projektpartner den Prototyp einer ressourcenschonenden Holztafel produzieren.

Um die Rückführung des Rohstoffs Holz in den Kreislauf geht es auch in einem weiteren Projekt „Recycling for Reuse": Wissenschaftler wollen Altholz so aufbereiten, dass es zur Herstellung konstruktiver Bauteile wiederverwendet werden kann. Schadstoffbelastungen durch eingesetzte Holzschutzmittel, Oberflächenschutz, Beschichtungen oder brandschutzhemmende Zusätze erschweren hier bislang eine Zweitverwertung. „Deshalb muss Altholz aus dem Rückbau von Gebäuden so aufbereitet werden, dass es gemäß der Altholzverordnung als unbedenklich gilt. Das Holz darf dann nicht mehr chemisch belastet sein und muss die anforderungsbezogenen Festigkeiten aufweisen", erklärt Professor Mike Sieder. Ein großes Potenzial für die Wiederverwendung von Altholz bietet die häufige Verwendung von Holz im „nicht sichtbaren Bereich", da „optische Mängel" kein Ausschlusskriterium sind. Dazu zählen Bauholz, Bauschnittholz und Konstruktionsvollholz.

Dafür wollen die Wissenschaftler gemeinsam mit den Industriepartnern zunächst erfassen, in welchen Mengen potenziell wiederverwertbares Altholz anfällt. Außerdem wollen sie mechanische Verfahren entwickeln, um metallische Fremdkörper und Holzschutzmittel im verbauten Holz aufzuspüren und zu entfernen. Ziel ist es, Klassifizierungsregeln für den Wiedereinsatz des Baustoffs und ein ganzheitliches Wiederverwendungskonzept in Form eines schematisierten Ablaufplans zu erarbeiten.

Für Professor Mike Sieder spielt neben dem Aspekt der Nachhaltigkeit auch die Wirtschaftlichkeit bei der Nutzung von Altholz eine Rolle: „Bislang profitiert der Holzbau von relativ günstigen Materialkosten, die allerdings mit langen Transportwegen aus Regionen mit unökologischer Forstwirtschaft verbunden sind. Da die für den Baubereich typischen Holzvorkommen in Deutschland zunehmend rückläufig bei gleichzeitig verstärkter baulicher Nutzung von Holz sind, ist mit steigenden Materialkosten zu rechnen. Die Wiederverwendung von Altholz kann in Zukunft eine Antwort auf die prognostizierten steigenden Materialpreise sein."

Mit KI Kanalnetze bewirtschaften

Intelligente Sensoren unterstützen den Kanalbetrieb

HOF. Die Entwicklung eines intelligenten Managementsystems für Kanalnetze ist das Ziel eines Forschungsprojektes unter Beteiligung der Hochschule Hof. Erreicht werden soll dies durch die Verwendung innovativer Kanalnetzsensoren und unter Einbeziehung historischer Wetterdaten und aktueller Wetterprognosen. Die Projektpartner wollen so eine Datenerfassung, -auswertung und -steuerung entwickeln, die es erlaubt, belastbare Vorhersagen für die künftige Belastung der Kanalnetze zu treffen. Dies kann Kanalnetzbetreibern etwa wertvolle Hinweise für einen resilienten Kanalbetrieb, zur Vermeidung von Gewässerverunreinigungen und für zukünftige Baumaßnahmen liefern.

Überschwemmungen infolge von Starkregenereignissen treten in Deutschland immer häufiger auf und verursachen in Verbindung mit schweren Unwettern oft große Schäden. Damit einher gehen oft auch erhebliche Umweltbelastungen durch die unkontrollierte Einleitung ungeklärter Abwässer in die Fließgewässer. „Erschwerend kommt zudem hinzu, dass die Kanalisationsrohre die anfallenden Wassermassen nicht mehr aufnehmen können, obwohl in der Kanalisation selbst und in den angeschlossenen Regenbecken noch Speicherkapazität vorhanden wäre", so Professor Günter Müller-Czygan von der Forschungsgruppe Wasserinfrastruktur und Digitalisierung am Institut für nachhaltige Wassersysteme der Hochschule Hof (inwa). Außerdem deuten die Beobachtungen der Forscher darauf hin, dass in Zukunft mehr extreme Trockenperioden zu erwarten sind. „Ort und Zeitpunkt solcher Ereignisse lassen sich nur schwer vorhersagen, sodass die Kanalisationsbetreiber mit teilweise gegensätzlichen Herausforderungen aus Starkregen und lang anhaltenden Trockenperioden konfrontiert sind, auf die sie vorbereitet sein müssen", so der Forschungsgruppenleiter.

Die durch die Projektpartner angestrebte Lösung fokussiert daher auf der Umsetzung eines dynamischen, flexiblen Kanalnetzmanagements am Beispiel des Kanalnetzes in Jena. Geschehen soll dies durch eine intelligente Datenerfassung, -auswertung und -überwachung in Verbindung mit modernen Verschlussorganen. Hierbei wird das vorhandene Kanalnetzvolumen bei Starkregen optimal genutzt. Zudem wirkt diese Lösung möglichen negativen Auswirkungen auch in Trockenperioden entgegen, wie verstärkter Sedimentation, Geruchsbildung oder Korrosion, indem die Verschlussorgane gezielte Spülwellen auf der Kanalsohle erzeugen und diese dadurch reinigen. Weiterhin sorgt das zusätzlich erzeugte Speichervolumen nach einer längeren Trockenperiode dafür, dass eine unkontrollierte Einleitung von Schadstoffen in Gewässer bei kurzzeitigen Starkregenereignissen verhindert wird.

Im Rahmen eines Meetings zum Projektfortschritt wurden nun die aktuellen Ergebnisse an der Hochschule Hof präsentiert und diskutiert. In umfangreichen Simulationen konnten die unterschiedlichen Betriebsvoraussetzungen für das intelligente Managementsystem analysiert und deren Wirkungen ermittelt werden. Diese Ergebnisse wurden mit den vorgesehenen Verschlussorganen verglichen und die Auswahl der Maschinen bestätigt, sodass kurzfristig die Materialbeschaffung und technische Installation des Versuchsequipments beginnen kann.

Durch die Hochschule Hof wurden bis zum aktuellen Zeitpunkt verschiedene Umfragen durchgeführt. Hierbei bestätigten die in erster Linie aus der Praxis stammenden Umfrageteilnehmer die Notwendigkeit und Richtigkeit der innovativen Projektziele und gaben wichtige Hinweise für Detailaspekte des modernen Managementsystems. Basierend auf den Ergebnissen der Umfrage zur Akzeptanz künstlicher Intelligenz in der deutschen Wasserwirtschaft diskutieren die Partner deren grundsätzliche Einsatzmöglichkeiten im kommunalen Abwassermanagement, auch vor dem Hintergrund des bisher vorgesehenen sogenannten CBR-Verfahrens (Case Based Reasoning), einer besonders transparenten Form der künstlichen Intelligenz. „Aus den unterschiedlichen Beiträgen der Projektpartner wurde deutlich, dass unser Projektziel der intelligenten Datenintegration und -analyse für die Zukunftsfähigkeit der Kanalnetzbewirtschaftung essenziell ist", so Professor Günter Müller-Czygan. Innerhalb der anschließenden Diskussion wurden auch die Möglichkeiten der Übertragung der Projektergebnisse auf andere Vorhaben, die in einem ähnlichen Umfeld stattfinden, analysiert.

Kanalnetze brauchen bei extremen Wettersituationen ein intelligentes Managementsystem.
Foto: Adobe Stock/Mulderphoto

Wertstoffe aus kontaminierten Böden recyceln

TH Köln entwickelt neues KI-Tool zur automatisierten Ermittlung von Verfahrensschritten

KÖLN. Industriebrachen können mit verschiedenen Metallen wie Zink, Eisen, Blei oder Seltenen Erden belastet sein. Diese Rückstände machen Flächen unbrauchbar. Um sie aus dem Boden zu entfernen und zu recyceln, müssen die Betreiber erhebliche Investitionen aufwenden. Um verlässliche Aussagen über die Wirtschaftlichkeit eines solchen Vorhabens treffen zu können, hat ein Team der TH Köln im Rahmen eines internationalen Forschungsprojekts eine KI-basierte Software entwickelt. Das Tool ist frei nutzbar.

„In der EU gibt es mehr als 100 000 stillgelegte und kontaminierte Industriestandorte. Bisher werden Späne, Schlämme oder Schlacken ausgebaggert und entsorgt. Dies ist jedoch teuer und die Ressourcen bleiben ungenutzt. Angesichts steigender Rohstoffpreise kann sich das Recycling lohnen, allerdings müssen dabei viele Faktoren berücksichtigt werden. Wir haben eine frei zugängliche Software entwickelt, die den Betreibern eine fundierte Grundlage für ihre Entscheidung und Empfehlungen für die nötige Prozesskette liefert", erklärt Professor Christian Wolf vom :metabolon Institute am Campus Gummersbach der TH Köln.

Bei Industriebrachen handelt es sich häufig um großflächige Areale mit teilweise schwer zugänglichem Gelände. Ziel des Projektes „Regeneratis" war es, diese Flächen mit weniger Aufwand als bisher zu untersuchen. Ausgangspunkt der Analyse sind grundlegende Erhebungen, etwa zur Größe und zum Höhenprofil des Geländes oder zur Art der früher dort angesiedelten Industrie. So erfahren die Betreiber, ob der Standort für eine nähere Betrachtung geeignet ist. Im nächsten Schritt erfolgt eine geophysikalische Untersuchung des Bodens, zum Beispiel mit Bohrungen oder stromführenden Metallstangen, um Informationen über die Bodenbeschaffenheit sowie metallische und mineralische Ablagerungen zu erhalten. „Außerdem wird geprüft, ob gefährliche Stoffe vorhanden sind. Wir empfehlen auch, Bodenproben im Labor analysieren zu lassen, um die Menge der vorhandenen Metalle und deren Partikelgröße abschätzen zu können", berichtet Professor Christian Wolf. Die ermittelten Daten werden dann mithilfe der KI-Software für den Entscheidungsprozess weiterverarbeitet.

Um eine möglichst breite Datenbasis für das Training der künstlichen Intelligenz zu erhalten, untersuchte das Projektteam die Böden von neun stillgelegten Produktionsstätten in mehreren europäischen Ländern. Experten der Geophysik ordneten die erhobenen Daten möglichen Mess-, Rückbau- und Behandlungsverfahren für die jeweiligen Metalle und Mineralien zu. „Unsere künstliche Intelligenz ist eine Mischung aus neuronalen Netzen und einem regelbasierten System. Nach Eingabe der Parameter durch die Betreiber berechnet die KI die verschiedenen notwendigen Prozessschritte zur Rückgewinnung der Rohstoffe und bewertet diese hinsichtlich Effizienz und Kosten. Auf dieser Grundlage können die Betreiber dann entscheiden, ob das Recycling der Metalle und Mineralien, die Renaturierung des Geländes oder keine der beiden Optionen infrage kommt", so Professor Christian Wolf abschließend.

BAUBLATT mit Baugerätemarkt

Impressum

51. Jahrgang, Nr. 433
März/April 2024

Gegründet 1974 als
BGM Baugeräte-Markt

Verleger und Herausgeber:
Zeppelin Baumaschinen GmbH
Graf-Zeppelin-Platz 1
85748 Garching bei München

Chefredakteurin:
Sonja Reimann

Anschrift der Redaktion:
Graf-Zeppelin-Platz 1
85748 Garching bei München
Tel. +49(0)89 320 00 – 636
Fax +49(0)89 320 00 – 646
E-Mail: redaktion@baublatt.de

www.baublatt.de
www.baublatt-online.at

Freie Mitarbeiter:
Prof. Andreas Biedermann
Andrea Kullack
Bernd Knipp

Druck:
Passauer Neue Presse Druck-GmbH
Medienstraße 5a
94036 Passau

Satz und Grafik:
QUERFORM.
Ralf Rützel
Bazeillesstraße 11
81669 München

Nachdruck und/oder Vervielfältigung – nur mit Quellenangaben – bedürfen der Genehmigung durch Verfasser und Redaktion.

Das Baublatt wird auf zertifiziertem, mit dem Blauen Engel ausgezeichneten, zu hundert Prozent recyceltem Papier gedruckt.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen weitgehend verzichtet. Sämtliche personenbezogenen Bezeichnungen sind geschlechtsneutral zu verstehen.

Für jeden Fall die passende Anwendung

Wie Cat Umschlagtechnik beim nachhaltigen, effizienten und sicheren Recycling unterstützt

MÜNCHEN (SR). Eine Reichweite bis 18 Meter: So viel schafft der größte Vertreter der Cat radbasierten Umschlagbagger und somit sind Materialbewegungen in einem großen Radius möglich, ohne dass der Fahrer die Maschine immer wieder neu ausrichten und positionieren muss. Den 50 Tonnen schweren Boliden zeigt Zeppelin auf der IFAT vom 13. bis 17. Mai 2024 in der Messehalle C5 am Messestand 139/238 in München zusammen mit weiteren MH-Umschlagmaschinen der neuen Generation von Caterpillar für die Abfall- und Rohstoffwirtschaft, flankiert von kleiner und großer Cat Radladertechnik sowie dem ZL60T, einem neuen Telelader. Auch eine Weltpremiere ist darunter.

Den 50 Tonnen schweren Cat MH3050 zeigt Zeppelin auf der IFAT vom 13. bis 17. Mai 2024 in der Messehalle C5 am Messestand 139/238 in München zusammen mit weiteren MH-Umschlagmaschinen der neuen Generation von Caterpillar. Foto: Zeppelin

Nach unten ist das Spektrum abgedeckt durch den kompakten und im Vergleich dazu mit 19 Tonnen eher leichten Cat Umschlagbagger M314MH mit sieben Metern Reichweite. Er bietet sich vor allem dann an, wenn die Platzverhältnisse begrenzt sind. Im Hinblick auf seine Features steht er seinen größeren Kollegen in nichts nach.

Unterschiedlicher könnten die Kontraste nicht sein. Zwei Beispiele, die für verschiedene Anforderungen stehen. Mit diesen technischen Optionen tritt Zeppelin auf der Fachmesse IFAT an, um zu unterstreichen, dass für jede Anwendung die passende Technik bereitsteht, damit Unternehmen Aufgaben im Recycling und in der Entsorgung sowie im Schrottumschlag effizient, nachhaltig und sicher stemmen können. Im Kern geht es darum, ihre Betriebs- sowie Wartungskosten zu senken und sie gleichzeitig dabei zu unterstützen, Ressourcen zu schonen. Entsprechend akribisch müssen Baumaschinen Sortieraufgaben wahrnehmen, um die Wertstoffe sortenrein und schnell voneinander zu trennen, damit die Industrie Wertschöpfung betreiben kann.

Alternative Antriebe werden ein Trendthema auf der Messe sein. Darauf ausgerichtet ist der präsentierte MH3022 Elektro. Anstelle einer Batterie hängt der Bagger an einer Kabeltrommel, über die der Strom mit 400 V Leistung und einer Stärke von 250 A für den Elektromotor kommt. So wird beim Materialumschlag CO_2 eingespart. Angesichts geringer Geräuschemissionen wird das Arbeiten auch für den Fahrer angenehmer. Damit bietet sich die Technik im Halleneinsatz, beim Handling entzündungsgefährdeter Güter oder in anderen umweltsensiblen Bereichen an.

Mit konventionellem Antrieb ausgerüstet ist dagegen der Cat Umschlagbagger MH3026. Er steht für schnelle Materialbewegungen. Das Zeppelin Team wird den IFAT-Besuchern ebenfalls näherbringen, wie seine Konstruktion dazu beiträgt, hohe Leistung zu erzielen. Gleichzeitig weist er auch viel Bedienkomfort auf.

Weil jeder Wertstoff andere Anforderungen an sein Handling stellt, stehen verschiedene Ausrüstungsvarianten zur Auswahl. Auch bei den Anbaugeräten gibt es eine große Bandbreite an Equipment. Zeppelin Mitarbeiter werden am Messestand die verschiedenen Varianten vorstellen und auf die unterschiedlichen Optionen näher eingehen.

Doch wie gut die Umschlagtechnik sich in der Praxis bewährt, das können die Exponate dann auch gleich direkt vor Ort beweisen. Typisch für die IFAT sind Live-Demos im Rahmen der VDMA-Praxistage. Auch dort ist Cat Gerätetechnik präsent. Was den Umschlag von Biomasse betrifft, zeigen ein Cat Radlader 938 und ein Cat Umschlagbagger MH3024 der neuen Maschinengeneration, was in ihnen steckt. Ein Cat Kettenbagger 330MHD, der erstmals der Öffentlichkeit vorgestellt wird und somit eine Weltpremiere darstellt, unterstützt wiederum in der Crushing-Zone beim Zerkleinern, so wie es beim Gebäuderückbau im Zuge des Recyclings von Bau- und Abbruchabfällen erforderlich ist. Das Maschinenkonzept bietet sich für Abbrüche an, wenn wenig Platz zur Verfügung steht. Doch die Maschinengröße spielt inzwischen auch für Transporte eine immer bedeutendere Rolle. Aufgrund des hydraulisch verstellbaren Unterwagens beträgt die Transportbreite drei Meter. Um das Gewicht zu verringern, ist optional ein absetzbares Kontergewicht erhältlich. Das wirkt sich auf das Transportgewicht aus, das somit um fünf Tonnen reduziert werden kann. Sprich, der Cat 330MHD kann in einem Stück auf einem Tieflader zu seinem Einsatz befördert werden.

Digitale Tools sind unverzichtbar für den Einsatz von Baumaschinen. Das unterstreicht die neue Version VisionLink 3.0 der Flottenmanagementlösung, die ebenfalls auf der Messe erklärt wird. Sie vereinfacht Kunden die Organisation und Verwaltung ihrer Cat und Non-Cat-Baumaschinen. Damit lassen sich auch die Auswertungen der Maschinenflotte rationalisieren, sprich Abläufe und Prozesse durch Technologie wirtschaftlicher gestalten. Darüber hinaus werden auch Gebrauchtmaschinen ein Thema der IFAT sein. Vorgestellt wird am Zeppelin Messestand das Online-Portal Baggerbörse. Die Plattform www.baggerboerse.de wurde konzipiert, damit die Benutzer einfach und schnell einen unverbindlichen Preis für ihre gebrauchten Baumaschinen erhalten. Weitere Servicethemen betreffen das Online-Kundenportal. Welche Vorteile es für Kunden hat, wenn sie darüber online ihre Ersatzteile bestellen, wird den Besuchern ebenfalls auf der Messe vermittelt.

Über Jobangebote sowie Ausbildungsmöglichkeiten bei Zeppelin, vor allem im Bereich Service, informiert der Bereich Human Resources. Und erstmals wird Mitaussteller Zeppelin Systems am Stand mit vertreten sein, um sich mit dem Anlagenbau zu präsentieren. Dabei geht es vor allem um das Handling und die Weiterverarbeitung von Rohstoffen und Materialien rund um das Kunststoffrecycling. Somit lässt sich Kreislaufwirtschaft von Sekundärrohstoffen in der Zukunft gestalten.

Ganzheitlicher Lösungsansatz

Zeppelin Rental zeigt Bandbreite auf der Mawev-Show

ST. PÖLTEN (HK). Mit 225 000 Quadratmetern Ausstellungsfläche, rund 25 000 Besuchern und über 150 Ausstellern ist sie Österreichs größte Baumaschinenmesse: die Mawev-Show. Nachdem die Veranstaltung pandemiebedingt seit 2018 nicht mehr stattfand, präsentiert Zeppelin Rental Österreich vom 10. bis 13. April 2024 auf dem Freigelände, Standnummer A120, Highlights seines breiten Mietprogramms und informiert über seine Lösungen im Bereich temporäre Infrastruktur und Baulogistik.

Zeppelin Rental informiert etwa über das Online-Portal OLCC (Online Logistics Control Center) im Zuge der Materiallogistik. Bei Ankunft scannt ein Mitarbeiter den Transportschein, der den zugewiesenen Zeitraum und die Ladezone ausweist. Foto: action press/Christian Hofer

„Unser ganzheitlicher Lösungsansatz ist auf dem österreichischen Markt einzigartig: Als Dienstleister rund um die Baustelle schaffen wir mit innovativen Produkten die nötigen Rahmenbedingungen für unsere Kunden. Vom Mietgerät über eine effiziente Elektro-Baustelleneinrichtung bis hin zum komplexen Logistikmanagement von Großprojekten", sagt Sascha Garsztka, Leiter Miete und Flotte bei Zeppelin Rental Österreich.

Ein vielseitiges Portfolio, von dem sich Besucher der Mawev-Show selbst überzeugen können. Der Außenbereich des Messeauftritts von Zeppelin Rental umfasst eine große Auswahl modernster Miettechnik. Im Fokus stehen nachhaltige Maschinen aus dem ecoRent-Programm von Zeppelin Rental. „Mit einem elektrischen Teleskopstapler, Stromerzeugern mit neuester Motorentechnologie, LED-Flutlichtanlagen und einer hybriden Scherenarbeitsbühne haben wir gleich mehrere Highlights vor Ort. Zudem wird es eine echte Weltpremiere geben", führt Sascha Garsztka weiter aus.

Darüber hinaus stellt Zeppelin Rental seine Baulogistikkompetenz im Innenbereich des Pavillons unter Beweis. Hier erfahren interessierte Besucher im persönlichen Gespräch mehr zu den Vorteilen, die eine professionelle Baulogistikplanung – beispielsweise Personen- und Materiallogistik sowie Entsorgungsmanagement – mit sich bringen. Gleiches gilt für die Leistungen im Bereich Elektro, Klima, Wasser: Als integrierter Systemanbieter richtet Zeppelin Rental bedarfsgerechte Elektro-Baustelleneinrichtungen ein, die je nach Projektstand sukzessive erweitert werden können. Vom passenden Stromverteiler über die Baustellenbeleuchtung bis hin zu Lademöglichkeiten für elektrische Baumaschinen und -geräte. „Auch wenn wir unsere Kunden das ganze Jahr über eng betreuen, freuen wir uns jetzt auf vier Messetage mit vielen Kontakten, intensiven Gesprächen und neuen Impulsen", betont Sascha Garsztka.

Anzeige

Grenzüberschreitende Matching-Strategien

Europäische Nachwuchspotenziale für Mint-Berufe aus strukturschwachen Regionen – ein Beitrag von Sorana Rita Taran und Michael Zehner

CORK, IRLAND. Waren vor 20 Jahren in Deutschland nur wenige Branchen von einem Fachkräftemangel betroffen, hat diese Entwicklung zwischenzeitlich alle gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Bereiche fest im Griff. Die Bandbreite reicht von Ärzten über Lehrkräfte bis hin zu Fachkräften in der Industrie und im Handwerk. Es betrifft vor allem Mint-Berufe und Blue-Collar-Jobs, also Jobs, die vor allem von körperlicher Arbeit geprägt sind. Hinzu kommen Hilfskräfte am Bau und in der Industrie.

Dank der EU-Freizügigkeit und Gleichwertigkeit beruflicher Bildungsabschlüsse, vor allem in Mint-Berufen und für Blue-Collar-Jobs, bestehen für Unternehmen aus strukturstarken EU-Regionen in Deutschland bis heute nicht gezielt genutzte Potenziale von Hunderttausenden von Arbeitskräften mit schlechten Arbeits- und Berufsperspektiven, aber einer schulischen beruflichen Ausbildung. Trotz vieler Initiativen der Europäischen Union in den letzten Jahrzehnten bestehen in Europa weiterhin erhebliche soziale und wirtschaftliche Disparitäten zwischen strukturstarken und strukturschwachen EU-Regionen. Viele Millionen, vor allem auch junge Menschen, sind vor diesem Hintergrund von Armut und sozialer Ausgrenzung durch segmentierte Jugendarbeitslosigkeit und fehlenden adäquat bezahlten beruflichen Möglichkeiten in den strukturschwachen EU-Regionen bedroht oder bereits schon betroffen. Eine Situation, die durch die Corona-Pandemie und den Krieg von Russland mit der Ukraine verursachte starke Inflation immer weiter verschärft wird beziehungsweise wurde.

Unternehmen in Deutschland ist, wenn überhaupt, nur wenig bekannt, wie sich der EU-Binnenmarkt in den letzten Jahrzehnten immer stärker auch zu einem grenzüberschreitenden EU-Arbeitsmarkt entwickelt hat. 2019 lebten und arbeiteten 17 Millionen EU-Bürger in einem anderen EU-Mitgliedstaat. 2022 arbeiteten, zurückzuführen auf die Corona-Pandemie, nur noch rund zehn Millionen EU-Bürger in einem anderen EU-Mitgliedstaat als ihrem EU-Herkunftsland. Gleichzeitig pendelten 2022 rund 1,7 Millionen EU-Bürger täglich in einen anderen EU-Mitgliedstaat zu ihrem Arbeitsplatz. Die meisten der jungen Arbeitsmigranten im Alter von 20 bis 34 Jahren aus strukturschwachen EU-Regionen arbeiten in den skandinavischen Ländern und den Niederlanden.

Dank des EU-Bildungsraumes sind gerade technische Ausbildungsberufe aus Europa mit den deutschen Berufsabschlüssen gleichwertig. Eine günstige Ausgangslage für ein Matching, sprich eine Arbeitsvermittlung, junger Menschen, mit einer berufsspezifischen Ausbildung, von Berufsschulen aus strukturschwachen EU-Regionen mit Unternehmen aus strukturstarken EU-Regionen, mit einem Nachwuchs- und Fachkräftemangel in Mint-Berufen und für Blue-Collar-Jobs.

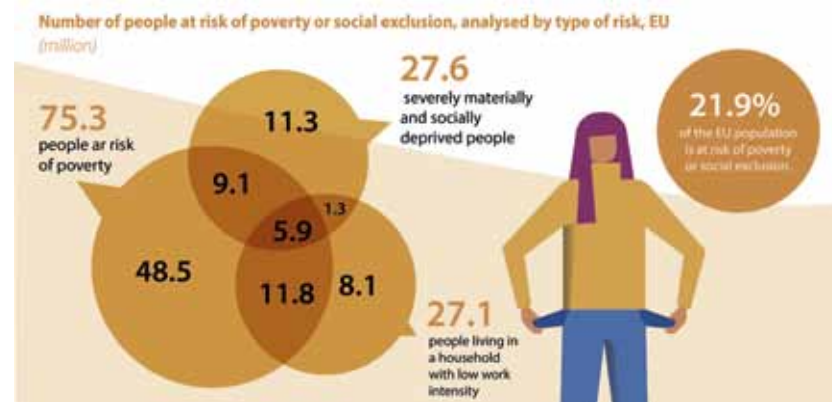
Für Unternehmen aus Deutschland mit einem Nachwuchs- und Fachkräftebedarf sind entsprechende berufsspezifische Matching-Strategien im EU-Binnemarkt als EU-Arbeitsmarkt und -Bildungsraum interessant, um die Risiken von Betriebsschließungen, Produktionsverlagerungen oder einfach nur der Reduzierung von Produktion und Dienstleistungen aufgrund fehlender Nachwuchs- und Fachkräfte, wenn nicht zu lösen, so aber zumindest reduzieren zu können.

Zentrale Aspekte sind dabei:
1. Leute, die es nicht gibt, kann man weder abwerben noch motivieren – ein erheblicher Teil der vermeintlichen Potenziale auf dem deutschen Arbeitsmarkt sind eine Illusion.

Seit 1975 übertrifft die Anzahl der Sterbefälle die Anzahl der Geburten in Deutschland. Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes 2023 besteht ein „Defizit" von rund 300 000 Menschen aufgrund von rund einer Million Sterbefällen, aber nur rund 700 000 Geburten. Der Nachwuchs- und Fachkräftemangel wird vor diesem Hintergrund immer mehr, vor allem in den ländlichen Regionen Deutschlands und in Ostdeutschland.

Die einzige, ersatzlose Option für deutsche Unternehmen, auch zukünftig Nachwuchs- und Fachkräfte zu gewinnen, ist die aktive und umfassende Berücksichtigung von Potenzialen aus dem Ausland. Als positive Alternative und in Antagonismus zu der häufig als einzige Alternative zur Nachwuchsgewinnung proklamierten Option von Drittländern (mit der Folge von langen Bearbeitungszeiten für ein Arbeitsvisum, häufig nicht existierenden Berufsausbildungen in den Herkunftsländern und erheblichen Mentalitätsunterschieden im Vergleich zu Deutschland) steht der europäische Binnenmarkt, gekennzeichnet durch Freizügigkeit. Das bedeutet, die Möglichkeit zum Leben und Arbeiten überall in der EU ohne Arbeitsvisum und Aufenthaltsgenehmigung. Des Weiteren gilt Gleichwertigkeit von schulisch-beruflichen Bildungsabschlüssen (hier, vor allem, für technische, nicht akademische Berufsabschlüsse und die automatische Anerkennung der in der EU erworbenen Berufsabschlüsse) und ähnlichen kulturellen Werten mit geringeren interkulturellen Spannungspotenzialen in Deutschland.

2. Die dauerhafte Gewinnung europäischer Nachwuchskräfte als spezielle Zielgruppe zur Reduzierung des Nachwuchs- und Fachkräftebedarfs in Deutschland erfordert einen Paradigmenwechsel in der Arbeitsweise deutscher HR-Abteilungen und im Selbstverständnis von HR-Mitarbeitern.



Anzahl der von Armut oder sozialer Ausgrenzung bedrohten Personen, analysiert nach Arten des Risikos. Grafik: ec.europa.eu/eurostat

Die Tätigkeit des HR-Recruiters hat sich spätestens nach dem Ende der Corona-Pandemie weiterentwickelt. Gefragt sind „Kümmerer" und Mentoren mit interkulturellen Kompetenzen, durch praktische Arbeitserfahrungen und nicht theoretisches Wissen erworben. Empathie, Anpassungsfähigkeit und Mehrsprachigkeit sind Aspekte eines zeitgemäßen Onboarding-Prozesses. Dies stellt viele Personalverantwortliche in Deutschland vor erhebliche Herausforderungen. Die HR-Arbeit fängt heute bereits an, bevor die Nachwuchskraft überhaupt angestellt und angereist ist. So ist Preboarding Teil des darauf aufbauenden Onboardings. Ignoriert man Onboarding, was weiterhin bei vielen Unternehmen in Deutschland der Fall ist, da sich HR-Experten häufig praktisch nicht für Wohnungssuche, Behördengänge und Integrationsunterstützung et cetera engagieren wollen, hat dies dann häufig Frühfluktuationen mit Kündigungen vor dem ersten Arbeitstag oder in den ersten Monaten zur Folge.

3. Deutschland befindet sich in Konkurrenz um Nachwuchs- und Fachkräfte mit anderen Zuwanderungsländern, wie Kanada, den USA, der Schweiz, Schweden und Norwegen, um nur die wichtigsten Staaten zu benennen. Übrigens Großbritannien, trotz Brexit, ist immer noch ein beliebtes Zielland für europäische Arbeitsmigranten.

Geld ist nicht alles. Für junge Arbeitskräfte aus Europa sind emotionale Aspekte als Teil der interkulturellen Integration am Arbeitsplatz fast so wichtig wie eine adäquate Bezahlung. Unternehmen aus Deutschland haben hier einen erheblichen Nachholbedarf, um sich auf die Situation des „sich grenzüberschreitenden Bewerbens" bei den potenziellen Nachwuchs- und Fachkräften und deren Interesse an einer Work-Life-Symbiose einzustellen. Mit dem EU-Arbeitsmarkt werden für Unternehmen aus Deutschland die globalisierenden Konkurrenzverhältnisse, auch im Kampf um Nachwuchs- und Fachkräfte auf dem Weg von einer zeugnisorientierten Personalgewinnung zu einem kompetenzbasierten Recruiting Realität.

Die Autoren des Beitrags sind Sorana Rita Taran, vom EU-Grants & Cross-Border Young Talent Management, sowie Michael Zehner von der Strategie- und Projektentwicklung bei Eucontact at home in Europe.

Unter https://www.eucontact.eu/de/ gibt es weitere Informationen über Matching-Strategien.

Grafiken: Eucontact at home in Europe

Zuhören als Mitarbeiter-Benefit

Warum Personaler die Ohren spitzen sollten – ein Beitrag von Nora Feist

BERLIN. Es klingt selbstverständlich, doch viele Arbeitgeber haben verlernt, zuzuhören. Ein offenes Ohr für die eigenen Angestellten zu haben, kann helfen, die wahren Bedürfnisse der Mitarbeiter zu erkennen und zu verstehen. Diese Einblicke sind nicht nur der Schlüssel für ein erfolgreiches Recruiting, sondern auch für eine gelungene Retention (Mitarbeiterbindung) und eine wertvolle Reputation.

Wer potenzielle Bewerber von sich überzeugen will, muss wissen, was sie motiviert und inspiriert, aber auch, was sie abschreckt, sich zu bewerben. Vorbehalte gegenüber der körperlich anstrengenden oder undankbaren Arbeit auf der Baustelle können zum Beispiel ein Hindernis zur Bewerbung darstellen.

Storylistening, also das intensive Zuhören und Herauskitzeln von Geschichten, ist hier das Stichwort. Indem Personalverantwortliche die Erfahrungen ihrer Mitarbeiter in den Mittelpunkt stellen und konkret nach den Erlebnissen der Angestellten fragen, können sowohl die Vorteile als auch die Baustellen eines Unternehmens ans Tageslicht gebracht werden. Fragen wie: „Wenn dein Team dich mit drei Worten beschreiben soll, welche würden sie nennen?", „Wobei hast du einem Kollegen oder einer Kollegin mal besonders gut helfen können? Ein Anlass, von dem du sagst: Ohne einander hätten wir das nicht so toll geschafft?" oder „Kannst du mir einen Moment im Job beschreiben, der dich besonders stolz gemacht hat?" geben Aufschluss über die wahren Emotionen.

Selbstverständlich sollten solche Gespräche ohne die Führungsetage in einem geschützten Rahmen stattfinden, damit die Mitarbeiter sich wohlfühlen und dann gern von ihrem Arbeitsalltag erzählen. Neutrale Leute von außen, wie Storytelling-Experten, können dabei unterstützen. Beispielsweise, indem sie einfach zuhören, ohne Wertung Maßnahmen vorschlagen oder die schönsten Geschichten für das Employer Branding nutzen. Die gewonnenen Erkenntnisse und authentischen Einblicke in den Arbeitsalltag helfen beim künftigen Recruiting und können durch reale Erfahrungen aus dem Arbeitsalltag überzeugen.

Im neuen Betrieb wohlfühlen, ist das erste Onboarding-Ziel für die gerade gewonnenen Talente. So ist der Begriff Mitarbeiterbindung – oder Retention – ein wesentliches Mittel, um angekommene Angestellte zum Bleiben zu motivieren. Allerdings dürfen HR-Verantwortliche ihr bestehendes Fachpersonal nicht außer Acht lassen. Denn wer sich nicht gehört oder als selbstverständlich betrachtet fühlt, geht.

Um neue Teammitglieder zu erfahrenen zu machen, müssen Personalfachleute neben Storytelling im Recruiting auch an den Einsatz im Onboarding und in der langfristigen internen Wertekommunikation denken. Für Baubetriebe können etwa Mentoring-Programme eine sinnvolle Investition für ein langfristiges Miteinander sein. Doch auch die sich garantiert wandelnden Bedürfnisse der langjährigen Kollegen sollten im Blick behalten werden. Um zu verhindern, dass sie abwandern oder abgeworben werden, ist es wichtig, in persönlichen Mitarbeitergesprächen oder regelmäßigen Umfragen, gezielt nach beruflichen Hürden, Zielen oder Wünschen zu fragen und auch hier genau hinzuhören. Wie könnte der Arbeitsalltag noch besser werden? Und was wäre dafür nötig?

Gerade in der Baubranche mögen Leistungen wie zum Beispiel eine zusätzliche Unfallversicherung, die speziell auf die Risiken des Berufs zugeschnitten ist, oder Zuschüsse zu Routineuntersuchungen, Sehhilfen sowie Zahnbehandlungen wesentlich attraktiver sein als hippe Team-Events. Sie stellen nicht nur die Unversehrtheit der Angestellten sicher, sondern drücken auch eine Wertschätzung gegenüber den Mitarbeitern aus, da die gesundheitlichen Risiken der Industrie gesehen und bedacht werden.

Zufriedene Arbeitnehmer kommunizieren auch nach außen, dass ihr Beruf sie erfüllt. Sie sind die beste Werbung für einen Betrieb. Doch wie erfahren Personaler, ob das eigene Team glücklich ist oder ob der Haussegen schief hängt?

Die Antwort lautet auch hier: Storylistening. Egal, ob gemeinsam in der Runde oder privat unter vier Augen: Aktives Zuhören und Hineinhören in die Gemütslage der Mitarbeiter ist eine wertvolle Möglichkeit, um an Lösungen zu arbeiten und den Wert der Teammitglieder für das Unternehmen herauszustellen. Wer stolz auf die eigene Tätigkeit ist, spiegelt das auch gerne dem Umfeld wider. Gerade in der Bauindustrie sind Werte wie Kollegenzusammenhalt und Teamgeist wichtige Ankerpunkte, die nicht forciert, sondern gelebt werden müssen. Mit der richtigen Reputation können Unternehmen so auf dem hart umkämpften Arbeitsmarkt hervorstechen und potenzielle Talente schneller von sich überzeugen. Denn wem vertrauen diese mehr: den standardisierten Aussagen einer Stellenanzeige oder jemandem, den sie kennen?

Zuhören heißt verstehen. Der Fachkräftemangel ist nach wie vor allgegenwärtig und wird es vorerst bleiben. Deshalb hilft es nicht, immer nur über den Status quo zu lamentieren. Auch wenn Lösungen nicht von heute auf morgen herbeigeschafft werden können, so ist Zuhören als ein erster und effizienter Schritt für jeden Betrieb umsetzbar. Vom Recruiting über die Retention bis hin zur erarbeiteten Reputation sind die bestehenden Angestellten das Herz eines jeden Unternehmens. Ihnen Gehör zu schenken, kann eine wesentliche Hürde brechen und dabei helfen, genau die Bedürfnisse anzusprechen, die neue Talente haben. Gleichzeitig wird einer möglichen Abwanderung entgegengewirkt, da sich langjährige Mitarbeiter nicht als gleichgültig oder selbstverständlich wahrgenommen sehen. Schließlich bedeutet Zuhören ernst nehmen, Zeit investieren sowie verstehen wollen und ist damit das vermutlich wichtigste Benefit, das HR-Verantwortliche ihren Fachkräften bieten können.

Die Autorin des Beitrags ist Nora Feist, CEO und HR-Verantwortliche bei Mashup Communications. Sie hat zusammen mit Miriam Rupp die PR- und Brand-Storytelling-Agentur gegründet, um für Kunden und deren Zielgruppen Plots zu kreieren und sie beim Storytelling zu unterstützen.

Gamechanger der Bauzulieferindustrie

Wie sich die Bauwirtschaft verändert und welche Erfolgsfaktoren für Hersteller in Zukunft wichtig sind

MÜNCHEN. Nach über 15 Jahren Bauboom befindet sich die deutsche Bauwirtschaft aktuell in der Krise. Die Zeiten, zu denen sowohl Volumen als auch Preise in allen Segmenten der Bauwirtschaft nur nach oben zeigten, sind vorüber. Die Zinswende hat zu sehr hohen Fremdkapitalraten und damit zu stark steigenden Gesamtkosten geführt, gleichzeitig sind außen- wie innenpolitische Ungewissheiten angestiegen. Der Ukraine-Krieg, damit verbundene Energiekostensteigerungen, ungewisse regulatorische Rahmenbedingungen und eine Zunahme an Handelsbeschränkungen und Zöllen weltweit sind nur einige Beispiele dafür.

Gleichzeitig steigt die Nachfrage nach bezahlbarem neuen Wohnraum vor allem in Ballungsgebieten sowie die Nachfrage nach klimaneutralem Gebäudebestand, also der Sanierung von Gebäudehüllen, Energie- und Heizungssystemen. Im Gegensatz zur Krise auf dem Immobilienmarkt in den USA, hervorgerufen durch Zahlungsausfälle bei Hypothekenkrediten mit geringer Bonität, ist die Krise also nicht auf einen Nachfragerückgang zurückzuführen, sondern auf einen Preisschock auf Angebotsseite. „Wir bauen einen immer größeren Nachfrageüberhang im Gebäude- und Infrastruktursektor auf, gleichzeitig kann er aufgrund zu hoher Kosten und vor allem politischer Unsicherheit nicht bedient werden“, sagt Christoph Blepp, Partner bei S&B Strategy. „Es ist also eine Frage der Zeit, bis der Nachfragedruck zu hoch wird und entweder höhere Preise durch Quersubventionierung mit Steuergeldern oder die Senkung der Baukosten industrieseitig wie politisch akzeptiert werden.“

Wenn man auf die aktuellen Entwicklungen der Bauzulieferindustrie blickt, entsteht der Eindruck, dass sich die gesamte Bauwirtschaft in der Krise befindet, die zum größten Teil durch die Zinswende und unzureichende Subventionspolitik getrieben ist. Doch hier lohnt ein genauerer Blick – letztlich haben diese beiden Treiber die schon länger bestehenden Transformationskräfte nur verstärkt, sodass die Auswirkungen, die eventuell erst in einigen Jahren aufgetreten wären, bereits früher zum Tragen kommen.

Der Begriff des „nachhaltigen Bauens“ ist fast so alt wie das Bauwesen selbst. Gebäude und Infrastruktur sind in den vergangenen Jahrhunderten immer nachhaltiger geworden. Doch im 21. Jahrhundert hat sich der Begriff zunehmend auf die Zielsetzung der CO_2-Reduktion verengt. Dies wird zunehmend mit politischen Vorgaben zur Erreichung der CO_2-Neutralität verbunden – die CO_2-Reduktion ist also alternativlos, was die Nachfrage sowohl im Neubau- als auch Sanierungssegment bis zur Erreichung des Netto-Null-Ziels künstlich erhöht, und zwar deutlich. Darüber hinaus wird die Kreislaufwirtschaft im Bausektor immer wichtiger werden, denn heute werden viele Gebäudekomponenten nach einem Rückbau als Sondermüll auf immer knapper werdenden Deponien untergebracht.

Der Fachkräftemangel wirkt sich vor allem in der Bauausführung aus, denn die Infrastrukturbauwerke werden immer komplexer und damit steigen auch die Anforderungen an das Personal. Darüber hinaus können die in Rente gehenden Arbeitskräfte nicht mehr ersetzt werden, was auf die demografische Entwicklung in Deutschland zurückzuführen ist. Dies bedeutet einen immer weiter steigenden Lohnkostenanteil auf Seiten der bauausführenden Gewerke und einen immer größer werdenden Kapazitätsengpass.

Produktivitätssteigerungen durch Digitalisierung oder neue Tools, die den Output signifikant erhöhen, können von größeren Installateuren, Generalunternehmern, Ausbauunternehmen et cetera einfacher implementiert werden als von den kleinen Betrieben.

Die dritte Kraft wurde in der Vergangenheit oftmals überschätzt. Building Information Modeling, 3D-Druck, Robotik et cetera wurden immer wieder zu großen Disruptoren deklariert, nur haben sie sich bis dato kaum oder gar nicht ausgewirkt. Die Digitalisierung und Technologisierung des Bausektors als Rohrkrepierer zu bezeichnen wäre falsch. Denn die Digitalisierung hält sehr wohl Einzug in die gesamte Bauwirtschaft – sowohl auf der internen Seite (etwa durch Digitalisierung von Auftragsabwicklungsprozessen, KPI-Trackingtools et cetera) als auch auf der Seite der externen Wertschöpfungskette (etwa durch digitale Schnittstellen zu Online-Shops, digitale Zwillinge von Planungen und Bauausführungskoordination et cetera).

Ein weiterer Technologiefaktor, der noch eine untergeordnete Rolle spielt, ist die Robotik; aber auch hier gibt es bemerkenswerte Entwicklungen, welche die Produktivität in den ein oder anderen Gewerken steigern. „Unternehmen, welche die strategische Initiative ergreifen und nicht auf neue Subventionen warten, sondern das Geschäftsmodell der Vergangenheit grundsätzlich auf den Prüfstand stellen, werden als Gewinner aus dem „New Normal“ der Bauwirtschaft hervorgehen“, so Christoph Blepp. „Vorausgesetzt, es besteht die Bereitschaft, die eine oder andere heilige Kuh zu schlachten. Effizienzpotenziale gibt es ebenso entlang der ganzen Wertschöpfungskette zu heben.“

Die Produktivitätsgewinne in der Bauwirtschaft waren bislang als gering bis mittel einzustufen, nichtsdestotrotz sind sie nachweisbar. Durch den oben beschriebenen gestiegenen Druck auf die Unternehmen der gesamten Bauwertschöpfungskette wird der Return on Invest von digitalen Prozessen und produktivitätssteigernder Technologie nun deutlich geringer.

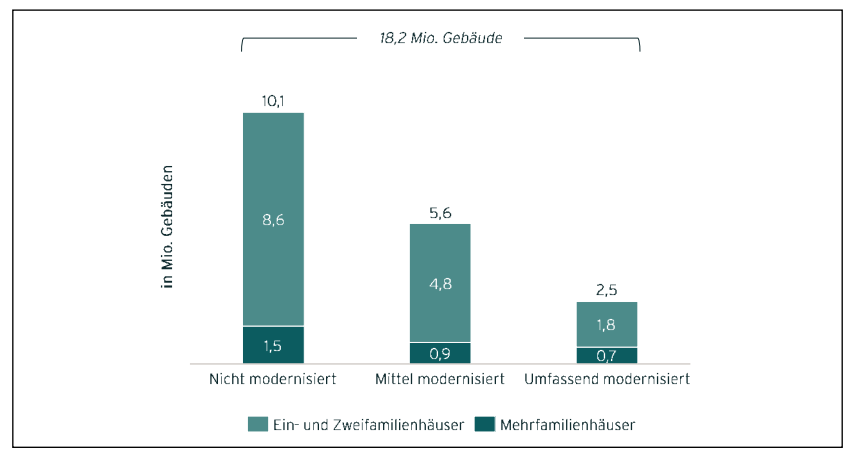
Es steigt also die Nachfrage nach klimaneutralem, recyclebarem Gebäudebestand, was dazu führt, dass Geschäftsmodelle, die mit ihren Produkten oder Dienstleistungen diese Nachfrage nicht bedienen können (und zwar kompromisslos), mittel- bis langfristig nicht mehr überlebensfähig sind. Die großen Gewinner der letzten 15 Jahre im Bau-Supercycle waren in vielen Fällen die Volumenhersteller, vornehmlich aus der Bauchemie-, Baustoff- und Bauelemente-Industrie. In einem Marktumfeld, in dem diese traditionellen Produkte unter Volumendruck geraten, wird für diese Unternehmen die Effizienzsteigerung entlang der gesamten Wertschöpfungskette überlebenswichtig, vornehmlich bei der Erschließung neuer Wertsteigerungs- und Preishebel. Verstärkt wird dies durch den Trend der Konsolidierung: Durch die steigende Verhandlungsmacht der Anwender und die weitere Aufweichung des dreistufigen Vertriebes werden die Marktbearbeitungskompetenz und das Pricing Schlüsselfaktoren für Umsatz und vor allem Profitabilität.

Durch den beschriebenen Druck, in allen Wertschöpfungsketten der Bauwirtschaft den Output zu erhöhen und den Kunden echten Mehrwert zu bieten, wird der Raum für neue, disruptive Player höher. Eine ganze Reihe neuer, junger Unternehmen positioniert sich, die Spielregeln einiger Marktsegmente neu zu schreiben oder zumindest zu verändern. Dazu kommt, dass Private-Equity-Investoren in den vergangenen zehn Jahren viel Kapital eingesammelt haben, das sie nun in neue Geschäftsmodelle stecken, die eine Disruption und somit hohes Wachstum versprechen. Zu diesen Märkten gehören:

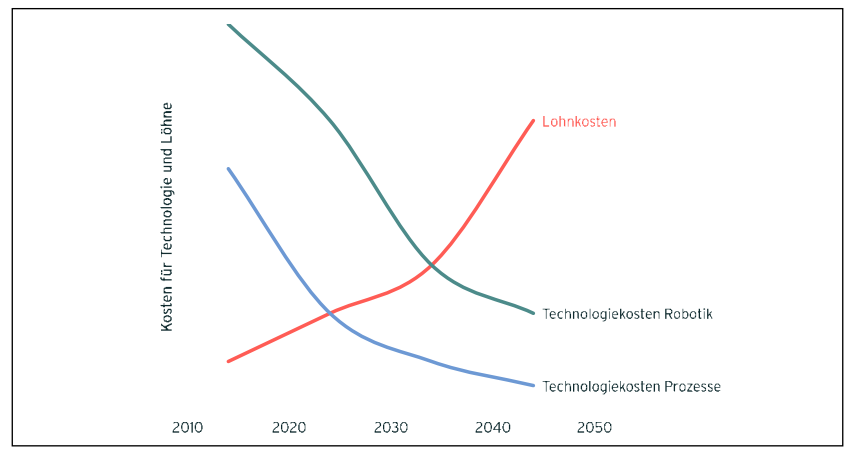
- Modulbauindustrie: Hier sind Anbieter wie Daiwa, Nokera, Kleusberg et cetera einzuordnen, die komplette Wohnraumelemente und damit Gebäude oder auch Komponenten vorfertigen und praktisch als Generalunternehmer für schlüsselfertige Gebäude auftreten.

- Bausoftware: Darunter fallen sämtliche Unternehmen, die mit ihren Softwarelösungen Bausteine zum digitalen Zwilling von Gebäuden beisteuern oder ausführenden Unternehmen wertsteigernde Lösungen aus dem digitalen Zwilling anbieten. Darüber hinaus zählen dazu alle Anbieter, die mit ihren Softwarelösungen Prozessschnittstellen abbauen.

- One-Stop-Shop-Plattformen im Heizungs- und Energiesegment: Hierzu gehören Unternehmen aus der bauausführenden Industrie, die als große Gruppen auftreten und ab einer kritischen Größe die Wertschöpfung vertikal integrieren. Beispiele hierfür sind große Installationsgruppen, die direkt ihre Produkte vom Hersteller anstatt vom Händler beziehen, selbst vorkonfektionieren und sogar Kernprodukte als White Label in Auftrag geben.



Wohnungsbestand in Deutschland nach Gebäudeart und Modernisierungszustand, 2022. Grafik: IWU, Destatis, Arbeitsgemeinschaft für zeitgemäßes Bauen e.V., S&B Research, S&B Analyse



Verschiebung des Tech-Invest Break-Even-Points, schematisch. Grafik: Economist Intelligence unit, S&B Research

Viele dieser Unternehmen werden den Markt so schnell verlassen, wie sie in ihn eingetreten sind, weil ihnen Kapital, Know-how oder schlichtweg Unternehmergeist fehlt. Es gibt jedoch schon erste Beispiele, die den Markt transformieren. In einer Bauwirtschaft, in der die Personalkosten (und auch alle weiteren Kostenkategorien) immer weiter steigen, wird der Return on Invest neuer Lösungen entsprechend attraktiv. Zusätzlich kommen bei erfolgreichen Geschäftsmodellen immer stärker die Kostendegressionseffekte zum Tragen, was diesen Prozess beschleunigt. Diese Gamechanger mögen in vielen Fällen belächelt werden, allerdings werden sie in Zukunft eine wichtige Rolle spielen und Marktanteile bestehender, traditioneller Lösungen übernehmen. Doch insbesondere für Geschäftsmodelle, die hohe Wachstumsraten erzielen, gilt, dass die Professionalisierung der Prozesse und der Organisation nicht vergessen werden darf.

Die Bauwirtschaft ist zwar in einer kurzfristigen Krise. Sie befindet sich aber auf jeden Fall in einer bedeutsamen Transformationsphase, die in einigen Segmenten Insolvenzen mit sich bringt. In erster Linie birgt sie aber Chancen für neue und bestehende Akteure, das nächste Kapitel in der Unternehmensgeschichte aufzuschlagen und die neuen Spielregeln der Bauwirtschaft aktiv mitzuschreiben.

Anzeige

Arbeitsrecht am Bau

Rechtsanwalt Professor Andreas Biedermann
Geschäftsführer im Bauindustrieverband Niedersachsen-Bremen und Hannover

Änderung des Arbeitszeugnisses – Streichung der Dank- und Wunschformel

Das Bundesarbeitsgericht hatte kürzlich zu entscheiden, ob in Zusammenhang mit dem Änderungsbegehren des Arbeitszeugnisses durch den Arbeitnehmer der Arbeitgeber berechtigt ist, eine im vorherigen Zeugnis enthaltene Dank- und Wunschformel zu streichen. Die beklagte Arbeitgeberin hatte in dem zu beurteilenden Fall der Klägerin nach der Beendigung des Arbeitsverhältnisses ein Arbeitszeugnis ausgestellt. Dieses enthielt unter anderem auch eine sogenannte Dank- und Wunschformel.

Der letzte Absatz des Zeugnisses lautete: *„Frau D verlässt unser Unternehmen auf eigenen Wunsch. Wir danken ihr für ihre wertvolle Mitarbeit und bedauern es, sie als Mitarbeiterin zu verlieren. Für ihren weiteren Berufs- und Lebensweg wünschen wir ihr alles Gute und auch weiterhin viel Erfolg.“*

Die Klägerin forderte sodann die Beklagte auf, das Arbeitszeugnis zu korrigieren und dabei ihr Arbeits- und Sozialverhalten besser zu bewerten. Diesem kam die Arbeitgeberin nach. Das daraufhin geänderte Arbeitszeugnis („zweites Arbeitszeugnis“) enthält den folgenden Satz:

„Insgesamt waren ihre Arbeitsergebnisse von guter Qualität …“

Die Klägerin beanstandete diese Passage mit der Begründung, die positive Aussage werde durch das Wort „insgesamt“ unzulässig eingeschränkt. Darüber hinaus verlangte sie unter Fristsetzung weitere Korrekturen. Die Beklagte änderte das Arbeitszeugnis ein zweites Mal („drittes Arbeitszeugnis“), das danach wie folgt endete:

„Frau D hat ihre Aufgaben stets zu unserer vollsten Zufriedenheit erledigt und unseren Erwartungen in jeder Hinsicht optimal entsprochen … Frau D verlässt unser Unternehmen auf eigenen Wunsch.“

Die Klägerin hat darauf die Auffassung vertreten, dass die Beklagte verpflichtet sei, ihr ein Arbeitszeugnis auszustellen, das die in den ersten Zeugnisfassungen erteilte Dank- und Wunschformel enthalte. Mit der Erteilung des ersten und zweiten Arbeitszeugnisses habe sich die Beklagte diesbezüglich gebunden. Mit der Weigerung, das dritte Arbeitszeugnis entsprechend zu korrigieren, verstoße sie gegen das arbeitsrechtliche Maßregelungsverbot. Sowohl das zuständige Arbeitsgericht als auch das Landesarbeitsgericht haben der Klage stattgegeben. Die beklagte Arbeitgeberin hat hiergegen Revision beim Bundesarbeitsgericht eingelegt. Die Revision hatte keinen Erfolg. Mit Urteil vom 6. Juni 2023 – 9 AZR 272/22 – hat das Bundesarbeitsgericht festgestellt, dass die Klägerin einen Anspruch auf die Dank- und Wunschformel, die in den Zeugnissen vor der letzten Änderung enthalten war, hat.

Zwar bestehe kein allgemeiner Anspruch auf eine derartige Formel aus § 109 I 2 und 3 GewO oder § 241 II BGB. Jedoch liege im vorliegenden Fall ein Verstoß gegen das Maßregelungsverbot aus § 612a BGB vor. Die Arbeitnehmerin sei so zu stellen, wie sie ohne die Maßregelung stünde. Daher bestehe ein Anspruch auf (Wieder-)Aufnahme der Dank- und Wunschformel. Die Beklagte habe sich durch die vorherige Zeugniserteilung mit Schlussformel gebunden, sodass sie die Aufnahme einer solchen Formel im Zeugnis schulde. Die Grundrechte des Arbeitgebers seien im Rahmen der Auslegung des § 612a BGB zwar zu berücksichtigen, dies führe jedoch nicht zu einem Recht des Arbeitgebers, eine berechtigte Remonstration des Arbeitnehmers als Anlass zu nehmen, das Arbeitszeugnis zu dessen Nachteil zu ändern. Dies ergebe sich aus einer Abwägung der betroffenen Grundrechte des Arbeitgebers (Art. 5 I, 12 I GG) mit den Grundrechten des Arbeitnehmers (Art. 2 I i.V.m. Art. 1 I, 12 I GG), die auch bei der Auslegung und Anwendung des einfachen Rechts zu berücksichtigen seien. Der Anwendungsbereich des Maßregelungsverbots sei nicht auf das laufende Arbeitsverhältnis beschränkt, sondern auch nach dessen Beendigung eröffnet, insbesondere im Bereich des Zeugnisrechts.

Auch die Voraussetzungen von § 612a BGB seien vorliegend gegeben. Die Klägerin habe mit ihrem Wunsch, das Arbeitszeugnis zu korrigieren, in zulässiger Weise von ihrem, aus § 109 GewO folgenden Recht auf Zeugniserteilung Gebrauch gemacht. Mit der Streichung der Schlussformel im letzten Arbeitszeugnis habe die Beklagte der Klägerin einen Nachteil i.S.d. § 612a BGB zugefügt. Die Schutzfunktion der Norm komme auch im Bereich der freiwilligen Leistungen zum Tragen. Dem sei die Erteilung eines Arbeitszeugnisses, das eine Dank- und Wunschformel enthält, gleichzustellen. Durch das Weglassen der Formel im letzten Zeugnis habe die Klägerin einen faktischen Nachteil i.S.d. § 612a BGB erlitten. Ihre Situation habe sich unabhängig davon objektiv verschlechtert, dass sie ursprünglich keinen Anspruch auf ein Zeugnis mit einer derartigen Formel hatte. Zudem liege eine ursächliche Verknüpfung zwischen den Änderungswünschen der Klägerin bezüglich des Zeugnisses und dem Weglassen der Dank- und Wunschformel vor.

Im Ergebnis ist die Entscheidung gut nachvollziehbar. Wichtig ist die klare Aussage des Senats, dass grundsätzlich kein Anspruch auf eine Dank- und Wunschformel im Arbeitszeugnis besteht. Das BAG bestätigt und erweitert mit dem Urteil seine Rechtsprechung, wonach ein Arbeitgeber an den Inhalt eines erteilten Zeugnisses grundsätzlich gebunden ist. Durch das Urteil wird die fakultative Verwendung einer Dank- und Wunschformel nach der erstmaligen Erteilung der Formel in einem Zeugnis verbindlich, auch wenn der Arbeitnehmer berechtigt Änderungen im Zeugnis verlangt. Positiv ist, dass ein Festhalten an einer einmal erteilten Formel dann nicht zwingend ist, wenn sachliche Gründe vorliegen, welche die Entfernung als angemessen erscheinen lassen. Wann dies der Fall ist, ist eine Einzelfallentscheidung, die einer umfassenden rechtlichen Betrachtung bedarf.

Bezüglich der konkreten Formulierung der Schlussformel bleibt es dabei, dass ein Arbeitnehmer, der mit einer vom Arbeitgeber in das Zeugnis aufgenommenen Schlussformel nicht einverstanden ist, insoweit nur die komplette Entfernung und nicht die Umformulierung verlangen kann.

Verantwortlich:
Professor Andreas Biedermann,
Rechtsanwalt und Geschäftsführer
im Bauindustrieverband
Niedersachsen-Bremen und Hannover.

Vergaberecht in der Praxis

Rechtsanwältin Andrea Kullack
Spezialistin im Bau- und Vergaberecht, Frankfurt/Main

Keine Gründe für einen Ausschluss des Angebotes vom Ausschreibungsverfahren

Offenkundige Rechen- oder Schreibfehler, die schon ihrem Erklärungsinhalt nach keine inhaltlichen Änderungen der Vergabeunterlagen darstellen, sind keine unzulässige Änderung der Vergabeunterlagen. Bei offenkundigen und marginalen Eintragungsfehlern kann der öffentliche Auftraggeber, soweit das möglich ist, die notwendigen Berichtigungen selbst vornehmen (VK Thüringen, Beschluss vom 10. Mai 2023 – 4002-812-2023-E-003-SM).

Die Auslegung der Angabe der Mengeneinheit unter Berücksichtigung der Begleitumstände ergab in der vorliegenden Entscheidung, dass es sich hierbei um einen offenkundigen Schreibfehler des Bieters handelte, der zu keiner unzulässigen Änderung der Vergabeunterlagen führte. Denn die Angabe des Bieters in Spalte 4 des Formblattes VHB 225al „Preisgleitregelung“ mit „Euro pro Meter“ anstatt der vom Auftraggeber vorgegebenen „Euro pro Quadratmeter“ beinhalte rein tatsächlich das Entfallen eines Buchstabens und beträfe allein die Mengeneinheit für den von ihr angegebenen Stoffpreis(anteil).

Eine Änderung an den Vergabeunterlagen liegt vor, wenn ein Bieter von den Vorgaben der Vergabeunterlagen abweicht. Änderungen können den Inhalt der nachgefragten Leistung oder die Vertragskonditionen und Preise betreffen (OLG Frankfurt, Beschluss vom 26. Juni 2012 – 11 Verg 12/11). Änderungen sind alle unmittelbaren Eingriffe mit verfälschender Absicht, wie Streichungen, Hinzufügungen, jede Abänderung einer Position, Herausnahme von einzelnen Blättern et cetera (vgl. OLG Jena, Beschluss vom 16. September 2013 – 9 Verg 3/13). Eine Änderung an den Vergabeunterlagen liegt dann vor, wenn der Bieter nicht das anbietet, was der Ausschreibende bestellt hat, sondern von den Vorgaben der Vergabeunterlagen abweicht (OLG Düsseldorf, Beschluss vom 22. März 2017 – Verg 54/16, siehe auch BGH, Urteil vom 29. November 2016 – X ZR 122/14). Die Vorschrift dient dem Schutz des Auftraggebers, dem Wettbewerb und damit den anderen Bietern. Der Auftraggeber soll die ausgeschriebene (und keine andere) Leistung erhalten, die Angebote sollen vergleichbar sein.

Maßstab der Auslegung einer Bietererklärung nach §§ 133, 157 BGB ist, wie ein mit den Umständen des Einzelfalls vertrauter Dritter in der Lage der Vergabestelle das Angebot nach Treu und Glauben mit Rücksicht auf die Verkehrssitte verstehen musste oder durfte (OLG Düsseldorf, Beschluss vom 22. März 2017 – Verg 54/16). Dabei ist der Wortlaut der Erklärung zwar ein ganz zentraler, aber nicht der einzige zu würdigende Gesichtspunkt. In der Rechtsprechung ist anerkannt, dass die eine Erklärung begleitenden Umstände bei der Auslegung berücksichtigt werden können (vgl. OLG Düsseldorf, Beschluss vom 2. August 2017 – Verg 17/17, Beschluss vom 22. März 2017 – Verg 54/16). Einigkeit besteht in der Rechtsprechung zudem darüber, dass bei der Auslegung von Bietererklärungen die Gebote eines transparenten Wettbewerbs und der Gleichbehandlung der Bieter berücksichtigt werden müssen (OLG Brandenburg, Beschluss vom 3. November 2014 – Verg W 9/14; BayObLG, Beschluss vom 11. Februar 2004 – Verg 1/04), auf die auch § 16a EU Abs. 1 Satz 1 VOB/A 2019 ausdrücklich Bezug nimmt. Schließlich ist anerkannt, dass es auf das Erklärungsverständnis zum Zeitpunkt des Zugangs der Erklärung beim Erklärungsempfänger ankommt (OLG Düsseldorf, Beschluss vom 13. März 2019 – Verg 42/18, Beschluss vom 12. März 2007 – Verg 53/06; OLG München, Beschluss vom 21. Februar 2008 – Verg 1/08). Spätere Äußerungen sind dabei insoweit berücksichtigungsfähig, als sie Aufschluss über das Verständnis bei Erklärungszugang geben (OLG Düsseldorf, Beschluss vom 13. März 2019 – Verg 42/18, und Beschluss vom 12. März 2007 – Verg 53/06; OLG Brandenburg, Beschluss vom 3. November 2014 – Verg W 9/14), so das OLG Düsseldorf im Beschluss vom 1. April 2020 – Verg 30/19.

Deckt der Auftraggeber bei der Angebotsprüfung Rechen- und Übertragungsfehler auf, muss er diese berichtigen und die Angebotssumme entsprechend korrigieren (Sachsen-Anhalt, Beschluss vom 17. Oktober 2014 – 3 VK LSA 82/14). Die Korrektur von Rechen- und Übertragungsfehlern führt nicht zu einem Ausschluss des betreffenden Angebots. Es verbleibt vielmehr mit der vom Auftraggeber berichtigten Angebotssumme in der Wertung. Verhandlungen mit dem Bieter über die Änderung seiner Preise finden in diesem Fall nicht statt.

Bei der rechnerischen Prüfung ist nachzuvollziehen, ob die einzeln vom Bieter in das Angebot eingetragenen Zahlen rechnerisch richtig sind. Hierbei ist nach § 16 Abs. 4 Nr. 1 VOB/A eine Multiplikation von Mengenansatz und Einheitspreis vorzunehmen, wobei der vom Bieter eingesetzte Einheitspreis für die Ermittlung des Gesamtbetrages maßgebend sei. Bei dieser Rechenoperation sollten Fehler aufgedeckt werden, die dem Bieter unterlaufen sein könnten. Entsprechende Rechen- und Übertragungsfehler im Angebot sind aufzudecken und zu berichtigen; die Gesamtsumme ist entsprechend zu korrigieren. Tauchen rechnerische Fehler bei der Überprüfung auf, so geht die VOB/A grundsätzlich nicht davon aus, solche Angebote von der weiteren Wertung auszuschließen; insofern ist in § 16 Abs. 1 VOB/A eine solche Ausschlussbestimmung nicht enthalten.

UNTERNEHMEN KANN SICH MEHRFACH ALS NACHUNTERNEHMER BETEILIGEN

Nimmt ein Unternehmen nicht selbst als Bieter/Bewerber an einer öffentlichen Ausschreibung teil, sondern ist es an den Angeboten mehrerer Bieter als Nachunternehmer/Eignungsleiher beteiligt, liegt keine wettbewerbsbeschränkende Vereinbarung vor, auf die ein Ausschluss der betreffenden Bieter/Bewerber mangels Eignung gestützt werden kann (VK Bund, Beschluss vom 10. November 2023 – VK 1-63/23). Ein Unternehmen, das auch für weitere Bieter als Nachunternehmer auftritt, erfüllt nicht grundsätzlich den Ausschlussgrund gemäß § 124 Abs. 1 Nr. 4 GWB. Ein Nachunternehmer darf sich mehrfach als Eignungsverleiher und Nachunternehmer einsetzen lassen. Die Benennung eines Nachunternehmers durch mehrere Bieter sind keine Vereinbarungen oder abgestimmten Verhaltensweisen mehrerer Unternehmen, sondern allein das Verhalten des Nachunternehmers, der an mehreren Angeboten als Nachunternehmer und/oder Eignungsverleiher beteiligt ist. Dass die betreffenden Bieter ihre Angebotsinhalte untereinander abgestimmt haben, wie es Voraussetzung für einen Ausschluss nach § 124 Abs. 1 Nr. 4 GWB ist, muss der Auftraggeber behaupten, und es muss auch ersichtlich sein. Die Bieter müssen zwar das Angebot des Nachunternehmers berücksichtigen, inwieweit sie dies tun, bleibt jedoch ihnen überlassen. Darüber hinaus werden die weiteren Angebotsbestandteile von den Bietern ohne den Nachunternehmer erbracht und kalkuliert. Die Bieter sind von dem Nachunternehmer unabhängige Unternehmen. Da der Nachunternehmer sich nicht mit einem Angebot beteiligt hat, bleibt seine mehrfache Nachunternehmerbeteiligung unbedenklich. Aufgrund geschlossener Geheimhaltungsvereinbarungen hat der Nachunternehmer auch keine Kenntnis von den endgültigen Angebotsinhalten der jeweiligen Bieter. Etwas anderes mag gelten, wenn der Auftraggeber im weiteren Vergabeverfahren Hinweise dafür erlangt, dass die Bieter Kenntnis von den Angeboten der anderen Bieter haben. Zu der mehrfachen Beteiligung eines Nachunternehmens müssen Anhaltspunkte hinzutreten, dass für den Vergabewettbewerb der Bieter maßgebliche Informationen über das mehrfachbeteiligte Nachunternehmen an andere Bieter weitergegeben wurden. Ein bloßer Verdacht, dass dies zukünftig geschehen könnte, genügt nicht.

KEIN AUSSCHLUSS DER ANGEBOTE VERBUNDENER UNTERNEHMEN

Der Umstand, dass zwischen Bieterunternehmen durch Eigentum oder die Anzahl der Stimmrechte ein Abhängigkeitsverhältnis besteht, berechtigt den öffentlichen Auftraggeber noch nicht dazu, diese Unternehmen automatisch vom Vergabeverfahren auszuschließen.

Der öffentliche Auftraggeber, der von objektiven Anhaltspunkten Kenntnis erlangt, die Zweifel an der Eigenständigkeit und Unabhängigkeit eines Angebots aufkommen lassen, hat vielmehr alle relevanten Umstände zu prüfen, um Interessenkonflikte zu verhindern, aufzudecken und zu beheben, gegebenenfalls auch dadurch, dass die Parteien ersucht werden, bestimmte Informationen und Beweise vorzulegen.

Stellt sich heraus, dass die Angebote nicht eigenständig und unabhängig erstellt worden sind, mithin sich personelle Verbindungen und Möglichkeiten der Einflussnahme auf die Erstellung der Angebote konkret ausgewirkt haben, steht dies einem Zuschlag des Auftrags an die Bieter, die ein solches Angebot abgegeben haben, entgegen (OLG Düsseldorf, Beschluss vom 16. März 2022 – Verg 28/21).

Angebote, die von zwei Unternehmen abgegeben wurden, die einen gemeinsamen

Geschäftsführer haben, sind nicht grundsätzlich auszuschließen. Es kann nicht festgestellt werden, dass die Verbindung der beiden Unternehmen den Inhalt ihrer Angebote mit hoher Wahrscheinlichkeit beeinflusst hat. Allein der Umstand, dass die beiden Unternehmen über denselben Geschäftsführer verfügen, begründet für sich genommen keine hinreichenden Anhaltspunkte für einen Verstoß gegen das Kartellrecht. Auch aus den Angeboten selbst ergeben sich keine Auffälligkeiten. Dass die Unternehmen nicht von sich aus auf ihre Verbindung hingewiesen haben, lässt keine belastbaren Rückschlüsse zu. Auch sind die Unternehmen – mit Ausnahme der Geschäftsführung – in personeller, örtlicher und IT-infrastruktureller Hinsicht hinreichend getrennt. Die Angebote wurden von unterschiedlichen Teams und dem jeweiligen Prokuristen erstellt. Es gibt keine Umstände, die konkrete Zweifel an der Richtigkeit der Darstellung begründen könnten, der Geschäftsführer sei in das Vergabeverfahren nicht eingebunden gewesen. Seine Tätigkeit habe sich auf die strategische Führung der Gesellschaft beschränkt, während die operative Tätigkeit allein in der Verantwortung der jeweiligen Prokuristen gelegen habe.

DER VERZICHT AUF EINE NACHFORDERUNG FEHLENDER ERKLÄRUNGEN MUSS EINDEUTIG ERKLÄRT WERDEN

Die Vorgabe „mit dem Angebot einzureichen“ begründet keine Festlegung im Sinne des § 56 Abs. 2 VgV beziehungsweise § 16a Absatz 1 Satz 2, § 16 Absatz 1 Nr. 3 VOB/A, dass der Auftraggeber keine Unterlagen nachfordern wird (OLG Rostock, Beschluss vom 1. Februar 2023 – 17 Verg 3/22). Der Bieter reichte mit seinem Angebot alle Unterlagen ein, nur nicht den als Formblatt ausgefüllten Vordruck „Angebotsschreiben“. Der Auftraggeber schloss das Angebot aus. Da es sich bei dem Angebotsschreiben um zwingend notwendige Angaben oder Unterlagen handeln würde, könne eine Nachforderung nicht erfolgen. Das Formblatt „Angebotsschreiben“ stellte hier nach Auffassung des OLG eine fehlende Unterlage dar. Fehlende Unterlagen können nach § 56 Abs. 2 VgV beziehungsweise § 16 Absatz 1 Nr. 3 VOB/A vom Auftraggeber nach seinem Ermessen nachgefordert werden. Von diesem Ermessen hatte der Auftraggeber keinen Gebrauch gemacht. Die Nachforderung ist nicht ausgeschlossen. Nach § 56 Abs. 2 Satz 2 VgV kann ein Auftraggeber sein Ermessen bereits mit der Ausschreibung dahin ausüben, keine Nachforderungen vorzunehmen. Hieran ist er dann nach den Grundsätzen der Transparenz und Gleichbehandlung gebunden. Das hat der Auftraggeber nicht getan. Formulierungen wie „mit dem Angebot einzureichen“ genügen hierfür nicht (eingehend hierzu OLG Rostock, Beschluss vom 6. Februar 2019 – 17 Verg 6/18, IBRRS 2020, 1165). Das gilt in gleicher Weise für die hier verwendeten Formulierungen „unter Verwendung des Angebotsschreibens … zu übermitteln“, „mit dem Angebot einzureichen“, „vor Ablauf der Angebotsfrist … hochzuladen“ und „Für das Angebot ist das … Angebotsschreiben zu verwenden“. Die Unzulässigkeit einer Nachforderung ergibt sich auch nicht aus § 56 Abs. 3 VgV. Teile des Angebotsschreibens sind zwar leistungsbezogen und zum Teil auch grundsätzlich für die Wirtschaftlichkeitsbewertung relevant. Allerdings gelten die dort geforderten Erklärungen bereits Kraft des Gesetzes beziehungsweise lassen sie sich ausdrücklich oder im Weg der Auslegung den bis zum Ablauf der Angebotsfrist eingereichten Dokumenten entnehmen, sodass eine Nachreichung die Wirtschaftlichkeitsbewertung nicht berührt und ein unberechtigter Wettbewerbsvorteil nicht droht. Allein aus der unterlassenen Nachforderung kann nicht geschlossen werden, dass der Auftraggeber in diese Richtung von dem ihm zustehenden Ermessen bereits Gebrauch gemacht hat. Der Auftraggeber wird bei der von ihm somit noch zu treffenden Ermessensentscheidung über die Nachforderung zu berücksichtigen haben, dass der pauschale Hinweis auf Verzögerungen durch die Nachforderung allein keine tragfähige Erwägung darstellt. Ferner ist der Zweck des Vergabeverfahrens zu berücksichtigen, nämlich die Bedürfnisse des öffentlichen Auftraggebers zu den bestmöglichen Konditionen zu befriedigen. § 56 Abs. 2 VgV bezweckt im Interesse eines umfassenden Wettbewerbs den Ausschluss von Angeboten aus vielfach nur formalen Gründen zu verhindern und die Anzahl der am Wettbewerb teilnehmenden Angebote nicht unnötig zu reduzieren.

MIT DEM AUSSCHREIBUNGSGEGENSTAND VORBEFASSTE UNTERNEHMEN MÜSSEN NICHT AUSGESCHLOSSEN WERDEN

Allein der Umstand, dass ein Unternehmen an der Vorbereitung eines Vergabeverfahrens beteiligt war, führt noch nicht per se dazu, dass es von der Teilnahme am späteren Vergabeverfahren ausgeschlossen werden darf. Der Ausschluss wäre erst dann gerechtfertigt, wenn die vorherige Einbeziehung den Wettbewerb verzerrt hätte. Es streitet keine – unwiderlegliche – Vermutung dafür, dass miteinander verbundene Unternehmen nicht eigenständig und wettbewerblich unabhängig voneinander handeln können (VK Bund, Beschluss vom 26. Juli 2022 – VK 1-65/22).

Ein Bieter ist insbesondere nicht nach § 124 Abs. 1 Nr. 6 GWB aus dem Vergabeverfahren auszuschließen. Allein die Mitwirkung eines Unternehmens an der Vorbereitung eines Vergabeverfahrens führt noch nicht per se dazu, dass dieses Unternehmen nicht am späteren Vergabeverfahren teilnehmen darf. Das wäre nur der Fall, wenn aus der Vorbefasstheit eine Wettbewerbsverzerrung resultieren würde. Im Übrigen wäre das nicht einmal ein zwingender, sondern im Ermessen des Auftraggebers stehender Grund. Es gibt keine unwiderlegbare Vermutung dafür, dass miteinander verbundene Unternehmen nicht eigenständig und wettbewerblich voneinander agieren können. Da das Unternehmen noch vor der Bekanntmachung des Vergabeverfahrens aus dessen weiterer Vorbereitung ausgeschieden war, war im vorliegenden Fall nicht zu erkennen, welchen Informationsvorsprung der Bieter erlangt haben sollte – zumal der Auftraggeber die Frist für die Abgabe der Angebote von 30 auf 67 Tage verlängert hatte. Für die allgemeine Unterstellung, dass das Beratungsunternehmen die Vergabeunterlagen eventuell auf sein neues „Mutterunternehmen“ zugeschnitten haben könnte, gab es aufgrund der Akte keine Anhaltspunkte.

VERLÄNGERUNG DER BINDEFRIST NICHT ZUGESTIMMT – FÜHRT NICHT ZUM AUSSCHLUSS DES ANGEBOTES

Durch die Bitte des Auftraggebers um Verlängerung der Bindefrist über das in den Vergabeunterlagen vorgesehene Datum hinaus werden nicht die Vergabeunterlagen geändert. Ein Ausschluss des Angebots eines Bieters, der dem zunächst nicht nachkommen möchte, ist nicht nach § 57 Abs. 1 Nr. 2 oder nach Nr. 4 VgV beziehungsweise nach § 16 Absatz 1 und 2 i.V.m. § 13 Absatz 5 VOB/B möglich (BayObLG, Beschluss vom 26. April 2023 – Verg 16/22).

Die Tatsache, dass ein Bieter einer Verlängerung der Bindefrist nicht zugestimmt hat, führt nicht zum Ausschluss des Angebots. Ein Ausschluss ergibt sich nicht aus § 57 Abs. 1 Nr. 2 VgV beziehungsweise § 13 Absatz 5 VOB/B, wonach Angebote ausgeschlossen werden, bei denen Änderungen oder Ergänzungen an den Vergabeunterlagen vorgenommen worden sind. Denn die vom Auftraggeber nachträglich gewünschte Verlängerung der Bindefrist war nicht Bestandteil der Vergabeunterlagen. Auch wurden durch die Bitte des Auftraggebers um Verlängerung der Bindefrist die Vergabeunterlagen nicht geändert. Ein Ausschluss ergibt sich auch nicht aus § 57 Abs. 1 Nr. 2 VgV beziehungsweise § 16 Abs. 1 Nr. 3 VOB/A, wonach Angebote ausgeschlossen werden, die nicht die geforderten oder nachgeforderten Unterlagen enthalten. Denn die Bindefristverlängerung war weder in den Vergabeunterlagen gefordert worden noch handelt es sich um einen Fall einer zulässigen Nachforderung von unternehmens- oder leistungsbezogenen Unterlagen nach § 56 Abs. 2 VgV.

Verantwortlich:
Rechtsanwältin Andrea Kullack,
Spezialistin im Bau- und Vergaberecht,
Frankfurt/Main.

Neue Urteile im Bauvertragsrecht

Rechtsanwalt Bernd Knipp
Seniorpartner der Kanzlei HFK Rechtsanwälte Heiermann Franke Knipp und Partner mbB

Mängelbeseitigungspflicht oder Verweigerungsrecht des Bauunternehmers?

Bauunternehmer vergessen häufig, sich gegen eine Mängelbeseitigungspflicht zu wehren, weil sie ein im Einzelfall gegebenes Verweigerungsrecht übersehen oder nicht geltend machen. Denn nach § 13 Abs. 6 VOB/B, § 635 Abs. 3 BGB kann der Auftragnehmer die Nachbesserung verweigern, wenn sie einen unverhältnismäßig hohen Aufwand erfordern würde, also die Beseitigung eines Mangels nur mit unverhältnismäßigen Kosten möglich ist. Dies lässt den Mängelbeseitigungsanspruch jedoch nicht per se entfallen. Der Mängelbeseitigungsanspruch entfällt bei Unverhältnismäßigkeit nur, wenn der Auftragnehmer sich hierauf beruft. In diesem Fall ist neben dem Nacherfüllungsanspruch auch der Kostenvorschussanspruch des Auftraggebers ausgeschlossen. Die Frage, ob ein Bauunternehmer also die Unverhältnismäßigkeit der Nachbesserung gegen einen vom Auftraggeber geltend gemachten Mängelbeseitigungsanspruch oder Kostenvorschussanspruch einwenden kann, ist Dauerthema in der Rechtsprechung. Es lohnt sich, diese Rechtsprechung auch in der Baupraxis zu verinnerlichen.

Dabei kommt es für die Bejahung eines Verweigerungsrechts des Bauunternehmers weder allein auf die Höhe der Mängelbeseitigungskosten noch auf die Relation dieser Kosten zu den Herstellungskosten der mangelhaften Sache an. Vielmehr ist für die Beantwortung der Frage, ob der Auftragnehmer die Nacherfüllung wegen Unverhältnismäßigkeit verweigern kann, eine Abwägung der beiderseitigen Interessen im Einzelfall erforderlich, bei welcher der Aufwand für die Mängelbeseitigung dem Interesse des Auftraggebers an der Beseitigung des Mangels gegenüberzustellen ist.

Was heißt das? Ein Urteil des OLG Frankfurt am Main vom 26. März 2021 – 13 U 347/19 – (BGH, Beschluss vom 2. August 2023 – VII ZR 315/21 – Nichtzulassungsbeschwerde zurückgewiesen) zeigt die Antwort auf. Danach ist der Einwand der Unverhältnismäßigkeit dann gerechtfertigt, wenn das Bestehen auf ordnungsgemäße Vertragserfüllung mit Rücksicht auf das objektive Interesse des Auftraggebers an der ordnungsgemäßen Erfüllung im Verhältnis zu dem dafür erforderlichen Aufwand unter Abwägung aller Umstände einen Verstoß gegen Treu und Glauben darstellt. Im konkreten Fall hatte der Auftraggeber den Auftragnehmer mit der Ausführung von Dacheindeckungs- und Dämmarbeiten beauftragt. Die Leistung war nach den Feststellungen eines vom Auftraggeber beauftragten Sachverständigen mangelhaft. Der Auftraggeber verlangte Vorschuss für die Komplettsanierung des Daches und machte weitere Schadensersatzansprüche geltend. Der Aufragnehmer war der Auffassung, er habe die Mängel beseitigt und sich dabei an die Vorgaben des Sachverständigen gehalten. Im Übrigen sei die geforderte Komplettsanierung unverhältnismäßig.

Das OLG gibt dem Bauunternehmer hier Recht, weil sich seine Einrede maßgeblich auf den Umstand stützen konnte, dass bereits eine Nachbesserung mit hohem zeitlichen Aufwand und Beiziehung des Sachverständigen, nach dessen Vorgaben er sich gerichtet hatte, auf Kosten des Auftragnehmers erfolgt war. Die Funktionalität und die Lebensdauer des Daches waren aufgrund dieser Maßnahmen gewährleistet, sodass eine erneute weitere Nachbesserung auf Kosten des Auftragnehmers nach Treu und Glauben nicht vertretbar war. Wenn die Leistung – wie hier – uneingeschränkt funktionstauglich ist und die weiterhin vom Auftraggeber geforderte Mängelbeseitigung einen Abriss und eine Neuerrichtung des Daches erfordern würde, besteht regelmäßig kein objektiv nachvollziehbares Interesse des Auftraggebers an einer mangelfreien Vertragsleistung. Der Auftraggeber hat dann die Möglichkeit, die Vergütung zu mindern. Ist die Funktionsfähigkeit des Werks hingegen spürbar beeinträchtigt, kann die Mängelbeseitigung grundsätzlich nicht wegen hoher Kosten verweigert werden.

Ein weiteres Beispiel zur Unverhältnismäßigkeit einer Neuerrichtung einer mangelhaften Fassade zeigt das Urteil des OLG Koblenz vom 24. Juni 2021 – 2 U 391/19, bei der die Leistung des Auftragnehmers nicht der vereinbarten Beschaffenheit entsprach. Eine Unverhältnismäßigkeit ist in der Regel nur dann anzunehmen, wenn einem objektiv geringen Interesse des Auftraggebers an einer vollständig mangelfreien Leistung ein ganz erheblicher und deshalb vergleichsweise unangemessener Aufwand gegenübersteht.

Ist die Leistung uneingeschränkt funktionstauglich und würde die Mängelbeseitigung einen Abriss und eine Neuerrichtung erfordern, besteht regelmäßig kein nachvollziehbares Interesse des Auftraggebers an einer mangelfreien Vertragsleistung. Um was ging es? Ein Rohbauunternehmen wurde mit der Ausführung einer hinterlüfteten Klinkerfassade beauftragt, wobei im Leistungsverzeichnis auf eine Hinterlüftung von 40 Millimetern hingewiesen wird. Nach Ausführung der Fassade rügte der Auftraggeber, dass diese Hinterlüftung nicht durchgängig ausgeführt worden sei. Das OLG kam dabei zu dem Ergebnis, dass der Unternehmer seine Leistungen mangelfrei ausgeführt habe, weil nach dem Ergebnis der Beweisaufnahme die Wärmedämmung auch dann voll funktionsfähig gewesen sei, wenn die vorgesehene Luftschicht von 40 Millimetern nicht durchgehend vorhanden sein sollte. Zudem handle es sich bei der vorgesehenen Hinterlüftung von 40 Millimetern nicht um eine Beschaffenheitsvereinbarung. Es sei kein isoliertes Interesse des Auftraggebers an der Einhaltung dieser Hinterlüftung erkennbar. Sein Interesse bestünde vielmehr an der Ausführung einer funktionierenden Wärmedämmung.

Schließlich meinte das OLG, dass angesichts der Funktionsfähigkeit der Wärmedämmung eine Neuerrichtung der Klinkerfassade allein zu dem Zweck, die geforderte Luftschicht herzustellen, unverhältnismäßig sei. Denn es sei kein nachvollziehbares Interesse an der Mängelbeseitigung ersichtlich, wenn für die ordnungsgemäße Funktion der Wärmedämmung überhaupt keine Luftschicht erforderlich und die Wärmedämmung funktionsfähig ausgeführt worden sei. Das Urteil ist nicht nur für den Baupraktiker etwas undeutlich, sondern macht auch den Bauanwälten Kopfschmerzen, dass das Gericht faktisch eine mangelhafte Leistung in Abrede gestellt und zusätzlich noch auf die Unverhältnismäßigkeit der Mängelbeseitigung abgestellt hatte. Denn der Einwand der Unverhältnismäßigkeit der Mängelbeseitigung führt gerade nicht dazu, dass die Leistung als mangelfrei gilt, sondern nur dazu, dass der Unternehmer die Mängelbeseitigung verweigern kann und der Auftraggeber daher keinen Anspruch auf Ersatz der Mängelbeseitigungskosten hat. Dem Auftraggeber verbleiben aber Ansprüche auf Schadensersatz oder Minderung.

Von einer mangelfreien Bauleistung auszugehen, war jedoch falsch. Denn sie ist nicht bereits dann mangelfrei, wenn die ausgeführte Leistung den ausdrücklichen Vorgaben des Auftraggebers und etwa einschlägigen DIN-Normen oder anderen Regelwerken entspricht. Im rechtlichen Sinne mangelfrei ist eine Werkleistung nur dann, wenn das Bauwerk kumulativ die vereinbarte Beschaffenheit aufweist, den anerkannten Regeln der Technik (darunter insbesondere etwa einschlägigen DIN-Normen) entspricht und darüber hinaus die vom Auftraggeber – gegebenenfalls nur stillschweigend – vorausgesetzte beziehungsweise übliche Funktionstauglichkeit und Dauerhaftigkeit aufweist.

Schließlich lohnt sich zur Abrundung des Bildes ein Blick in das Urteil des OLG Hamm vom 18. August 2022 (24 U 51/20), in dem die Unverhältnismäßigkeit der Mängelbeseitigung angenommen wurde, obwohl das Werk (hier eine Frostschutzschicht) zwar nicht in jeder Hinsicht dem Vertrag entsprach, aber funktionstauglich und DIN-konform war.

Der Auftraggeber forderte Kostenvorschuss zur Erneuerung einer Pflasterfläche. Innerhalb der vereinbarten Mängelfrist traten erhebliche Schäden (unter anderem Kantenabplatzungen, Verschiebungen und Verformungen) auf. Der Bauunternehmer führte die Schäden auf unterlassene Wartungsarbeiten und insbesondere darauf zurück, dass die Pflasterfugen nach der Abnahme nicht regelmäßig kontrolliert und nachverfugt wurden. Im Prozess stellte sich heraus, dass die vom Unternehmer hergestellte Frostschutzschicht nicht vollflächig die vereinbarte Mächtigkeit aufwies, sie aber den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprach und funktionstauglich war. Das OLG gab auch hier dem Unternehmer Recht. Zwar entsprach die Stärke der Frostschutzschicht nicht dem Vertrag. Eine Beseitigung dieses Mangels wäre jedoch unverhältnismäßig, da die Stärke der Frostschutzschicht den anerkannten Regeln der Technik entspricht und die Frostschutzschicht funktionstauglich ist.

Bei spürbarer Beeinträchtigung der Funktionalität des Werks kann die Nachbesserung jedoch regelmäßig nicht verweigert werden. Dasselbe gilt, wenn die Ausführung letztlich den anerkannten Regeln der Technik entspricht, der Auftraggeber aber eine teurere und dafür risikoärmere Ausführung vereinbart hat. Dieses Interesse des Auftraggebers an einer höherwertigen Leistung ist auch im Zuge der Gesamtabwägung zu berücksichtigen und schließt den Einwand der Unverhältnismäßigkeit in der Regel aus.

Verantwortlich:
Rechtsanwalt Bernd Knipp,
Seniorpartner der Kanzlei HFK
Rechtsanwälte Heiermann Franke Knipp
und Partner mbB.

Im Bann der Technik

Baumaschinen-Literatur für Groß und Klein

MÜNCHEN (SR). Baumaschinen üben eine magische Anziehung aus. Dabei spielt das Alter keine Rolle. Wir haben für kleine und große Fans neue Lektüreempfehlungen zusammengestellt.

Das große Buch der Bagger und Baumaschinen

Von Albert Mößmer, erschienen im GeraMond Verlag, München 2024.

Wer tiefer in die mächtige Baumaschinentechnik einsteigen will, dem sei das große Baumaschinenlexikon ans Herz gelegt. Albert Mößmer stellt in diesem Band Historie und Gegenwart der schwergewichtigen Arbeitsgeräte auf Baustellen vor, die nahezu jeden in ihren Bann ziehen, weil sie Kraft und Größe ausstrahlen und Unglaubliches erschaffen können. Die Technologie der Baumaschinen trug und trägt auch heute noch elementar dazu bei, unsere Welt zu gestalten. Mit ihrer Hilfe entstehen schnell und effektiv Straßen, Schienen, Kanäle, Häuser und vieles mehr. Funktionalität und Technik werden mit zahlreichen Bildern anschaulich erläutert.

Buddeln, baggern, bauen

Von Ole Könnecke, erschienen im Carl Hanser Verlag, München 2023.

Baumaschinen faszinieren. Ole Könnecke erklärt in Text und Bild, was man mit Baggern, Walzen und Raupen, Kippern und Kränen, Ladern und Lastern alles machen kann – natürlich stets mit einem Augenzwinkern und tierischem Witz: Für ein kleines Loch braucht Herr Wolf nur eine Schaufel, aber um die schwere Schatztruhe auszugraben, nimmt er den Schaufelbagger. Den Konzertflügel befördert Frau Kuh am schnellsten mit dem Teleskopkran über den Zaun auf die Weide. Und wenn Frau Schaf beim Wochenendeinkauf mal wieder einen tonnenschweren Steinklotz zum Bildhauen mitnehmen will, benutzt sie gerne einen Radlader. Ein originelles Bilderbuch, in dem Information und Witz eine unterhaltsame Verbindung eingehen.

Schwebende Pianoklänge

Alain Roche spielt kopfüber am Kran hängend einen Konzertflügel

MÜNCHEN. Konzertbesucher in München müssen schon echte Frühaufsteher sein, wollen sie den Klängen des Pianisten Alain Roche im Werksviertel-Mitte lauschen. Sein Konzert beginnt für gewöhnlich nicht in den Abendstunden, sondern bereits kurz vor Sonnenaufgang. Jeden Morgen bis 20. Juni 2024 spielt er an einem Kran hängend in die blaue Stunde hinein seine Komposition.

Das Publikum sitzt bei der spektakulären Inszenierung auf Liegestühlen, die sich auf dem Grundstück des im Werksviertel geplanten Konzerthauses befinden. Ihr Blick ist Richtung Osten gerichtet, wo Alain Roche in der Vertikalen hängend spielt. Die Silhouette des Konzertflügels hebt sich gegen den nächtlichen Himmel ab, der sich während des Konzerts allmählich ins Blaue wendet, die berühmte blaue Stunde. Zeit und Dauer der täglichen Konzerte hängen von der elliptischen Umlaufbahn der Erde ab. Start, Länge und Ende der Vorstellungen sind jeden Tag unterschiedlich. Die blaue Stunde am Morgen, die sich Alain Roche für seine Konzerte ausgesucht hat, beginnt dann, wenn sich die Sonne zehn Grad unter dem Horizont befindet. Ein tiefblauer, elektrisierender Schatten erscheint am Himmel. Das ist indirektes Sonnenlicht. Diese Erscheinung endet, wenn sich die Sonne 2,5 Grad unter dem Horizont befindet und der goldenen Stunde, die den Sonnenaufgang markiert, Platz macht. Die Zeit der blauen Stunde variiert von Örtlichkeit zu Örtlichkeit. Die Anfangszeiten wurden daher präzise für den Standort im Werksviertel-Mitte berechnet. Das erste Konzert des halbjährigen Projekts, exakt zur Wintersonnwende am 22. Dezember 2023, startete um 6:58 Uhr und dauerte bis 7:45 Uhr. Das letzte Konzert des halbjährigen Projekts endet exakt zur Sommersonnwende am 20. Juni 2024, beginnt um 3:54 Uhr und dauert eine Stunde und zwei Minuten bis 4:56 Uhr. Die Konzerte finden bei jedem Wetter und jeder Temperatur statt. Lediglich Sturm ist ein Grund für die kurzfristige Absage.

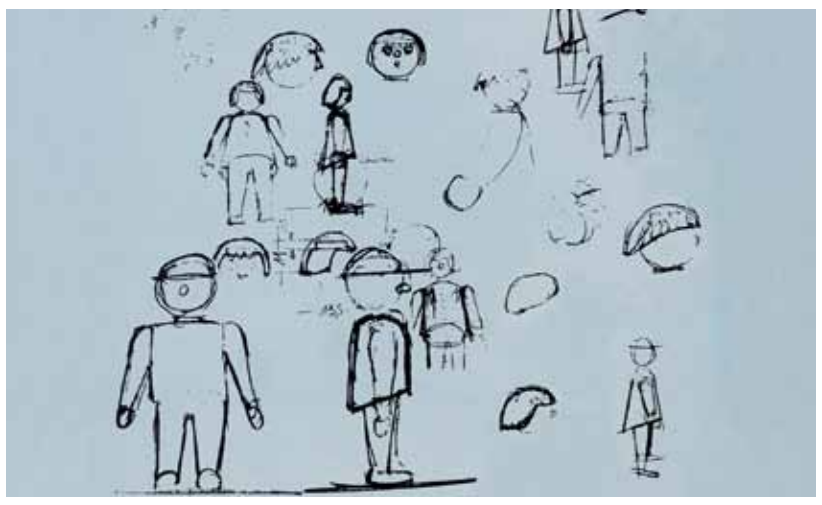
Zuhörer tragen Kopfhörer, über die sie sowohl sein Klavierspiel als auch zugespielte Naturklänge hören. Per Livestream werden Klänge aus der Fränkischen Schweiz, vom Bayerischen Wald, von der Zugspitze, von Schloss Elmau, aus dem Moor von Heilbrunn oder vom Aletsch Gletscher übertragen. Sie simulieren das Erwachen der Natur in den Tag und in den Frühling hinein. Welche der 32 Klänge dazu gemischt werden, entscheiden die Sounddesigner Stéphanie Boll und Pablo Diserens. Diese sind für den Pianisten Alain Roche genauso wenig vorhersehbar wie für das Publikum. Die große Kunst ist jedoch für ihn, in Echtzeit darauf zu reagieren und seine Komposition täglich weiterzuentwickeln. Die Intention ist: den besonderen Klang Bayerns einzufangen und an einem Ort zusammenzuführen, um so ein Bewusstsein für die Schönheit unserer Naturräume zu schaffen.

Die Konzertreihe ist die Fortsetzung einer bereits bestehenden Kooperation. Schon 2020 spielte Alain Roche im Programm Werksviertel-Mitte – die Bilder des am Kran hängenden Pianisten gingen um die ganze Welt. Dadurch wurde die Baustelle des neuen Konzerthauses erstmals auf spektakuläre Art und Weise inszeniert.

Alain Roche ist Pianist, Komponist und Designer. Er lebt im französischen Teil der Schweiz. 2013 entstand das ungewöhnliche Projekt, bei dem Klavierspielen kopfüber seitdem zur anstrengenden Ganzkörpererfahrung wurde. Weil der Künstler schwindelfrei ist und auch ein wenig den Thrill liebt, spielt er seitdem am liebsten nur noch etliche Meter über dem Boden schwebend Klavier. Zuhause probt er in ähnlicher Haltung, jedoch nicht so weit vom Boden entfernt. Er und sein Instrument werden beim Konzert auf dem Baugrundstück des zukünftigen Konzerthauses so festgeschnallt, dass nichts passieren kann. Von einem Kran wird er in die Lüfte gezogen, um schließlich das Publikum mit seinem Spiel in Höhenlage zum Staunen zu bringen.

Alain Roche spielt an einem Kran hängend in die blaue Stunde hinein.
Foto: Jvana Bilz

Seit 50 Jahren Kult im Kinderzimmer



NÜRNBERG. Den Anfang machte ein Bauarbeiter. Zusammen mit einem Ritter und einem Indianer startete Playmobil am 2. Februar 1974 auf der Nürnberger Spielwarenmesse seine Erfolgsgeschichte. Mittlerweile ist die Kultmarke fester Bestandteil im Leben vieler Kinder und Erwachsener. Wie vor 50 Jahren sind die Figuren auch heute noch siebeneinhalb Zentimeter groß und unverändert sind ihre lächelnden Gesichtszüge. Gewachsen ist in über fünf Jahrzehnten die Figurenvielfalt – immer neue Spielwelten kamen hinzu. Dazu gehören Figuren, Gebäude, Fahrzeuge und Zubehör, die zusammenpassen. Sie laden Kinder ein, Abenteuer zu erleben und ihre eigenen Geschichten zu entwickeln. Mehr als 3,8 Milliarden Figuren sind in den vergangenen 50 Jahren produziert worden. Die Spielewelt Baustelle ist ein wesentlicher Teil davon. Kinder können dabei eintauchen, ob als Radladerfahrer oder Kranführer. Baufahrzeuge und fleißige Handwerker-Profis arbeiten gemeinsam daran, dass auf der Baustelle alles nach Plan läuft. So können sie kreativ die Vorgänge auf einer Baustelle selbst erproben und als Bauleiter oder Bauarbeiter eigene Großprojekte verwirklichen.

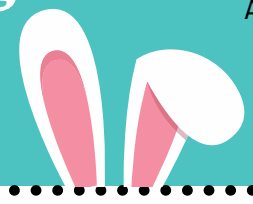
Fotos: Playmobil

RÄTSELSPASS FÜR KLEINE BAUMASCHINEN-FANS

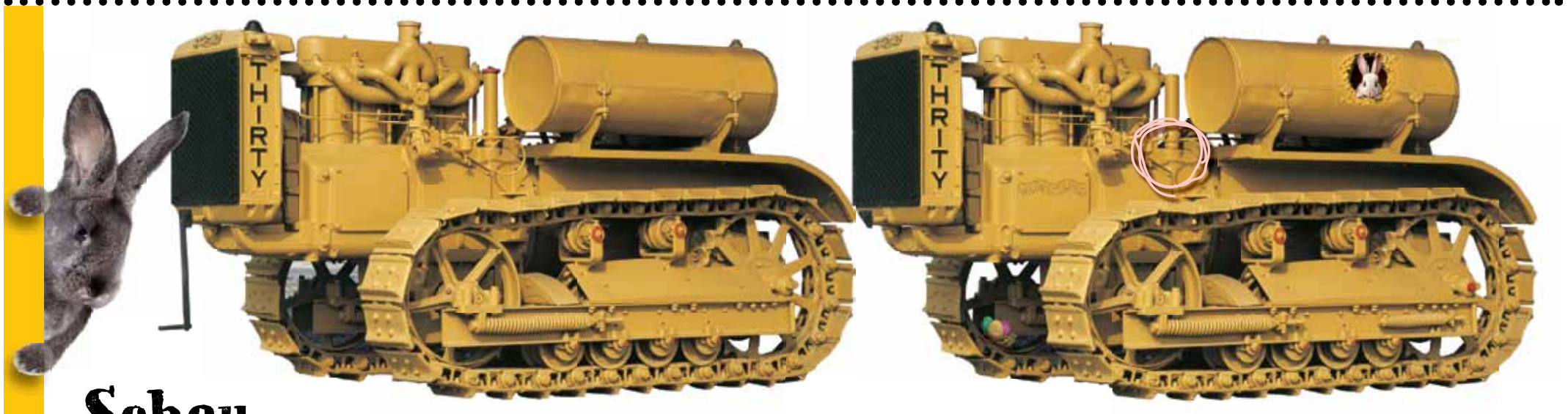
Gleicher Begriff

Wie heißt dieses Anbaugerät?

Wie nennt man Hasenohren noch?



FROHE Ostern



Schau genau!

In das rechte Bild hat sich der Fehlerteufel eingeschlichen.
Findest du die Unterschiede? Zehn müssen es sein!

LÖSUNG: 1. THRITY statt THIRTY | 2. Caterpillar steht auf der Fläche | 3. Rote Kappe fehlt | 4. Hydraulikschlauch fehlt | 5. Hase schaut aus dem Tank | 6. Speiche bei hinterem Kettenrad fehlt | 7. Rote Schraube | 8. Zweite Feder auf dem Laufwerk | 9. Ostemest mit Eiern | 10. Stange fehlt