BAUBLATT

November | Dezember 2022 49. Jahrgang Nr. 425

MENSCHEN, MÄRKTE, MASCHINEN, METHODEN, MATERIAL

Innovationen als Impulse für Investitionen

Unter dem Motto „Let's do the work", was mit „Packen wir die Arbeit an" wohl am trefflichsten übersetzt ist, stand der gemeinsame Messeauftritt von Zeppelin Baumaschinen und Mitaussteller Zeppelin Rental auf der bauma in der Halle B6 in München. Geballte neueste Baumaschinen-Technologie lockte 495 000 Besucher auf die Weltleitmesse, die sieben Tage lang zum Dreh- und Angelpunkt der Branche wurde. Daraus resultierten zahlreiche Gespräche und Geschäftsabschlüsse. Immer wieder wird die bauma mit ihren Baumaschinen-Highlights Teil dieser Ausgabe sein. Auf verschiedenen Seiten informieren wir über die Höhepunkte und zeigen innovative Trends, die das Arbeiten mit Baumaschinen auf Baustellen in Zukunft bestimmen werden.

Foto: Zeppelin/Michael Namberger

bauma: „Simply the Best"

Baumaschinen-Weltleitmesse übertrifft Erwartungen von Zeppelin

MÜNCHEN (SR). Sieben Tage lang war München der Nabel der Baumaschinenwelt: Auf der bauma trafen sich Experten der Baubranche, um sich auf dem Messegelände in Riem über Innovationen und Trends der Zukunft zu informieren. Mehr als 930 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Zeppelin Konzerns empfingen Messebesucher in der Halle B6 und beantworteten ihre Fragen zu den neuesten Cat Baumaschinen, Motoren, Mietlösungen sowie Dienstleistungen.

„Die bauma verzeichnete mit 495 000 Besuchern einen hohen Andrang. Der Ansturm war überwältigend und hat gezeigt, wie überfällig die bauma war. Besucher schätzten nicht nur die persönlichen Kontakte, die direkten Gespräche und den fachlichen Austausch, sondern suchten vor allem auch nach neuesten Lösungen, um die zukünftigen Herausforderungen rund um Digitalisierung und Nachhaltigkeit effizient zu meistern. Wir konnten bis zum Messeschluss 1 236 Neu- und Gebrauchtmaschinen verkaufen und damit zusammen mit Motoren, Komponenten und weiteren Services einen Umsatz in Höhe von 169 Millionen Euro erzielen. Das ist ein außerordentlicher Erfolg, der auch nach Messeschluss nachhallt und weitergehen wird", zeigte sich Fred Cordes, Vorsitzender der Geschäftsführung der Zeppelin Baumaschinen GmbH und verantwortlicher Messestandleiter in der Halle B6, zuversichtlich. Zum Messeerfolg trug das Team aus Deutschland, Österreich, Tschechien und der Slowakei sowie von Armenien bei.

„Keiner hätte diesen unglaublichen Erfolg erwartet, aber bauma bedeutet einfach Adrenalin und Leidenschaft pur. Unsere Kunden wollen das persönliche Gespräch, und das kann eben kein digitales Meeting ersetzen. Sie als Team waren bereit, jeden Tag als Team das Beste zu geben. Ich bin stolz, Ihr Chef zu sein", bedankte sich Peter Gerstmann, der Vorsitzende der Geschäftsführung der Zeppelin GmbH, bei den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern.

Eine bauma der Superlative erlebte auch Mitaussteller Zeppelin Rental. „Die Qualität der Besuchskontakte war enorm hoch und hat unsere Erwartungen sogar noch übertroffen", so Geschäftsführer Peter Schrader. „Es wurde einmal mehr deutlich, dass unser einzigartiges Leistungsspektrum für alle Phasen der Baustelle nicht mehr wegzudenken und am Markt voll akzeptiert ist. Auch die erstmalige physische Nähe zu Zeppelin Baumaschinen in der Halle B6 und die gemeinsame Pflege der Kundenbeziehungen hat sich bewährt." Mit Verträgen mit einem Auftrags- und Zielvolumen von über 70 Millionen Euro drückte sich dieser Erfolg auch in Zahlen aus – eine Verdopplung im Vergleich zur bauma 2019. „Mich freut besonders, dass die Abschlüsse in allen drei Geschäftsbereichen, zum Teil bereichsübergreifend und in den Ländern Deutschland, Österreich und Dänemark realisiert wurden. So konnten wir eine Vielzahl von Verträgen in der Maschinen- und Gerätevermietung für mehrere Infrastrukturprojekte in Deutschland abschließen. Darüber hinaus haben wir langjährige Rahmenverträge im Bereich Baulogistik zum Beispiel für die Ver- und Entsorgung im Industriebereich sowie für Events unterzeichnet."

Der Fokus des Messeauftritts von Zeppelin Rental lag auf der Vermittlung des integrierten Dienstleistungsportfolios sowie den Themen Digitalisierung und Nachhaltigkeit. Als Exponate auf der Ausstellungsfläche zeigte das Unternehmen Produkte aus dem nachhaltigen ecoRent-Programm wie beispielsweise einen eSprinter und eine Ketten-Scherenbühne mit Hybridantrieb. Die Vorführung eines Exoskeletts, das ab Frühjahr in der Vermietung erhältlich sein wird, zog zahlreiche Interessierte an. *Fortsetzung auf Seite 2*

Anreize zum Energiesparen

Ein Kommentar von Sonja Reimann

Schwitzen oder Frieren – nie lagen die Symptome diesen Winter näher beieinander. Während auf der einen Seite die Erderwärmung droht, müssen wir auf der anderen Seite unsere Heizungen drosseln, um den Energieverbrauch zu senken, weil Energiepreise durch den Krieg in der Ukraine explodieren und unsere Energieversorgung eine fatale Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen offenbart hat. CO_2 zu sparen, heißt, den Geldbeutel zu entlasten. Es bedeutet auch eine große Chance für die Branche. Was gut fürs Klima ist, kann sich wiederum positiv aufs Geschäft der Bauunternehmen auswirken – was umgekehrt bedeutet: Nachhaltigkeit muss nicht zwingend Kosten verursachen, sondern kann auch wirtschaftliche Vorteile und neue Impulse bringen. Dabei ist das Sparpotenzial riesig, an dem Bauunternehmen längst arbeiten. Wie auch andere Betriebe müssen sie energieeffizienter werden und somit weitere Anstrengungen unternehmen, um ihre eigene und die Klimabilanz von Bauwerken zu verbessern.

Knappe Ressourcen zwingen zu einem effizienteren Umgang mit Rohstoffen. Umso wichtiger wäre es daher, das Recycling weiter voranzutreiben. Schon heute können zertifizierte rezyklierte Gesteinskörnungen für Beton im Hochbau verwendet werden, sofern diese die DIN-Anforderungen erfüllen und der Einsatz von Recyclingmaterial im Straßen- und Tiefbau durch die Ersatzbaustoffverordnung bundeseinheitlich geregelt wird. Doch braucht es auch Vorreiter, um die Lanze für Recyclingbaustoffe, die nach wie vor an einem Akzeptanzproblem leiden, zu brechen. Während Bauunternehmen, welche die Maßnahme lediglich ausführen, kaum Möglichkeiten haben, darauf Einfluss zu nehmen, haben es Bauherren – insbesondere Kommunen, Planer und Architekten – in der Hand, die Verwendung zu unterstützen und Recyclingmaterial einzusetzen. Denn der Bausektor beschleunigt die Klimakrise – auf sein Konto geht laut Studien der Internationalen Energieagentur der Verbrauch von 40 Prozent aller Rohstoffe und Energie, und er verursacht 60 Prozent aller Abfälle. Wer die CO_2-Bilanz und den Energieaufwand von der Herstellung bis zum Rückbau der eingesetzten Materialien von Bauwerken senken kann, kann bei der Errichtung, der Nutzung und dem Rückbau viel bewirken.

Dabei können sich viele einzelne Schritte lohnen, Baustellen nachhaltiger abzuwickeln. Energie-Einsparpotenziale ergeben sich etwa durch effizientere Prozesse, sprich Leerläufe von Baumaschinen zu vermeiden. Oder nur einmal das Material per Bagger umschlagen, indem etwa der Aushub gleich an Ort und Stelle verwertet und nicht aufwendig durch die Gegend gefahren wird.

Wenn wir Unternehmen umkrempeln wollen und die Wirtschaft umbauen müssen, um das Klima zu retten, braucht es außerdem massive Investitionen. Hier kann bereits der Einsatz kleinerer Elektro-Baugeräte die Klimabilanz entlasten. Sie kosten etwas mehr als ihr Diesel-Pendant und zeichnen sich dafür durch geringere Betriebskosten aus. Geeignete Infrastrukturen sind in manchen Unternehmen schon vorhanden oder können vergleichsweise einfach hergestellt werden. Wie die bauma zeigt, stehen die Zeichen auf nachhaltige Antriebe von Baumaschinen, die in absehbarer Zukunft in den Einsatz gehen werden. Sie werden für einen geringeren CO_2-Fußabdruck in der Materialbewegung sorgen, sind aber nicht die einzige Möglichkeit. E-Fuels – synthetische Kraftstoffe – mögen eine weitere Option sein. Ob elektrische Baumaschinen oder Baumaschinen mit Wasserstoff-Brennstoffzellen: In welcher Form dies im Baumaschinenbereich umgesetzt wird, ist derzeit aufgrund der noch nicht abgeschlossenen Entwicklung nicht endgültig absehbar. Es lohnt sich jedoch für Bauunternehmen, sich damit auseinanderzusetzen, welche Möglichkeiten sie in ihrem Maschinenpark nutzen können, um energieeffizienter zu werden. Erste Ansätze finden Sie dazu in dieser Ausgabe. Denn Energiesparen wird auch in Zukunft mehr als angesagt bleiben.

Premieren im Elektro-Modus | Seite 9

Am Energiesparen führt für Unternehmen kein Weg vorbei, nicht nur wegen der hohen Dieselpreise an den Zapfsäulen, sondern weil auch Emissionen reduziert werden müssen. Entsprechend angesagt sind alternative Antriebe, wie sie Caterpillar auf der bauma anhand kompakter und mittelgroßer Baumaschinen mit Akkutechnologie zeigte. Unter den ersten vollelektrischen Prototypen war auch ein Cat Radlader 950 GC electric, dessen Produktionsslot sich Kunden sichern konnten. Eine unverbindliche Kaufabsichtserklärung unterzeichnete noch auf der Messe BioIN, ein Gemeinschaftsunternehmen der Ingolstädter Kommunalbetriebe und der Firmengruppe Büchl. Warum das alternative Antriebskonzept gut zum Betrieb passt, erklären wir in einem Beitrag, in dem wir die technischen Features des batterieelektrischen Radladers vorstellen.

bauma mit Zukunftsvisionen | Seite 12

Autonom fahrende Baumaschinen gehören zu den großen Zukunftsvisionen der Baubranche. Und solche durften auf einer Weltleitmesse wie der bauma nicht fehlen. Caterpillar und Zeppelin präsentierten visionäre und einsatzbereite Technologien für intelligente Cat Baumaschinen mit zahlreichen Assistenzsystemen. Hierzu zählten 2D- und 3D-Steuerungen, aber auch die Fernsteuerung eines Cat Kettenbaggers oder -dozers stolze 2 368 Kilometer entfernt ohne jeglichen Sichtkontakt und der Betrieb von Cat Muldenkippern ohne Bedienpersonal in der Kabine. Die nächste Entwicklungsstufe steht schon in den Startlöchern: Dank Augmented Reality lassen sich digitale Geländemodelle zusammen mit dem Kamerabild von der realen Situation auf dem Bildschirm der Baumaschine wirklichkeitstreu darstellen. In unserem Beitrag über intelligente Steuerungen nehmen wir Sie mit auf die Reise in Richtung autonomes Bauen.

Baggern wie in der Chirurgie | Seite 18

Minimalinvasive Eingriffe gibt es nicht nur im OP-Saal, sondern auch auf der Baustelle beim Ausschachten. Darauf setzt das Unternehmen Conpet. Die präzisen Operationen auf der Baustelle soll ein Multitalent möglich machen: der neue Cat Kurzheckbagger 315. Ihn zeichnen klassische Assistenzsysteme wie die Planierautomatik und 3D-Steuerung aus, aber die Baumaschine kann auch einen Tiltrotator mit integriertem Greifermodul vorweisen. Somit lassen sich Arbeiten auf engem Raum realisieren. Wie die Technologie dabei unterstützt, erklären wir in unserem Bericht.

Per Klick zum Warenkorb | Seite 26

Wenn der Black Friday oder Cyber Monday wieder mit Schnäppchenangeboten für Kleidung, Elektronik oder Haushaltsgeräte lockt, wird an unserem Konsum deutlich, dass wir immer stärker online einkaufen. Das gilt auch für Baumaschinen und Anbaugeräte. Der Zeppelin Cat Shop bietet Kunden deswegen eine weitere Möglichkeit, das nötige Equipment für die Baustelle digital zu erwerben. Über das wachsende Sortiment, das Online-Kauferlebnis und die Kundenbindung geht es in unserem Interview mit Ilka Kallin, Bereichsleiterin Marketing, und Daniel Schwinghammer, Leiter Produktmanagement Komponenten.

GALABAU 17

GEWINNUNG 22

IMPRESSUM 26

bauma: „Simply the Best"

Fortsetzung von Seite 1

Informationen über digitale und klimaschonende Produkte, Tools und Services erhielten Besucherinnen und Besucher im sogenannten Rentagon, einer interaktiven und innovativen Erlebniswelt mit eindrucksvoll bespielten, fünf Meter hohen LED-Wänden. Geschäftsführer Peter Schrader: „Das gesamte Team hat die sieben Messetage intensiv genutzt, um mit Kunden und Interessenten künftigen Mietbedarf und unsere Lösungen für anstehende Projekte zu diskutieren. Vielen Dank an die gesamte Standbesetzung, die mit Leidenschaft, Begeisterung und Engagement unseren Erfolg überhaupt erst möglich gemacht hat. Das Teamgefühl, das ich auf der Messe gespürt habe, war wirklich einzigartig."

Mancher Kaufvertrag wurde auch auf einem Bierdeckel oder auf einer Schiefertafel unterschrieben – ein Marketinggag, der den einen oder anderen Kunden überzeugte. Rosa Schleifen zierten den ausgestellten Cat Longfrontbagger 352 UHD und den Cat Muldenkipper 775G, die ebenfalls Käufer fanden. Solche Geschäfte sind eben typisch für eine Messe wie die bauma. An diesen hatte auch Michael Heidemann, stellvertretender Vorsitzender der Geschäftsführung des Zeppelin Konzerns, seinen Anteil. Er konnte erstmals seine inzwischen zur guten Tradition gewordene bauma-Wette gewinnen, die er bis dato immer verloren hatte. Fred Cordes hatte ihn herausgefordert, fünf Kaufverträge für neue Cat Baumaschinen abzuschließen. Am Ende wurden es 13 und das ganze Team performte dann für ihn „Simply the Best" von Tina Turner, um den Wetteinsatz einzulösen. „Wir wussten nicht, wie erfolgreich die bauma werden würde, aber das ganze Team hat es geschafft, mich zu flashen", bedankte sich Michael Heidemann für den bauma-Einsatz. Neben dem Vertrieb konnte auch der Zeppelin Service überzeugen: Zum Beispiel durch sein Programm Cat Certified Rebuild. Ein Cat Radlader 982M war zur bauma so perfekt überholt worden, dass das Ergebnis auch Kunden noch auf der Messe überzeugen konnte, mehrere Instandsetzungen etwa für Scraper, Rohrverleger, Radlader oder Muldenkipper in Auftrag zu geben. Den passenden Schlüssel und viel Glück hatte wiederum Jürgen Nelles von der Firma Grünbau, der den im Foyer ausgestellten Cat Minibagger 301.6 gewann.

190 Führungen mit rund 3 107 Teilnehmern organisierte das Zeppelin Produktmanagement über den Messestand in der Halle B6 und erklärte den Besuchern die Highlights in Form von vier batterieelektrischen Prototypen für die nachhaltige Baustelle der Zukunft. Dazu zählten der Cat Minibagger 301.9, der mittelgroße Cat Kettenbagger 320, der mittelgroße Cat Radlader 950 GC und der kompakte Cat Radlader 906. „Wir haben bereits erste Reservierungen vorliegen. Kunden konnten auf der bauma eine unverbindliche Absichtserklärung zum Kauf unterzeichnen oder sich online über unseren Zeppelin Cat Shop auf die Warteliste setzen lassen. Die bauma hat gezeigt, wie groß das Interesse an alternativen Antrieben ist, aber mindestens genauso wichtig ist die entsprechende Ladeinfrastruktur, die wir ebenfalls auf unserem Messestand in der Halle B6 zeigen konnten", erklärte Fred Cordes. Tiefer einsteigen in die Antriebssysteme der Zukunft für die Bauindustrie konnten bauma-Besucher bei Zeppelin Power Systems am Messestand in der Halle A4. Sie konnten sich dort nicht nur über Hochleistungs-Dieselmotortechnologie der EU-Abgasstufe V informieren, sondern auch über den Prototyp eines mobilen Brennstoffzellen-Stromaggregats auf Wasserstoffbasis, mit dem neben CO_2-Emissionen auch Stickoxide, Feinstaub sowie Lärm und Vibrationen vermieden werden.

Ein weiterer Trend war die Automatisierung. Bei der Station von Cat Command konnten bauma-Besucher auf dem Fahrersitz Platz nehmen und einen Cat Kettenbagger oder -dozer über Joysticks und Monitore fernab in Arizona oder Spanien steuern. In Summe wurden während der Messe 700 Fahrten unternommen, sodass sich die Besucher überzeugen konnten, was im Hinblick auf autonom fahrende Baumaschinen möglich ist. Viel Andrang herrschte auch rund um die Schwergewichte, wie dem Cat Radlader 992 oder dem Cat Muldenkipper 775G – am Skw machten auch Bundesverkehrsminister Volker Wissing und der bayerische Ministerpräsident Markus Söder bei ihrem Standrundgang über die bauma Halt.

Einnahmen in Höhe von 350 000 Euro mit dem Verkauf von Modellen sowie Kleidung erzielte der Zeppelin Fahrerclub und stellte einen neuen Rekord auf. Sieben Tonnen Leberkäse – und damit mehr als auf der bauma 2019 – verspeisten die Messebesucher in der Zeppelin Fahrerbar. Dort wurden 154 Hektoliter Bier ausgeschenkt. Weil sich Geschäfte auf der bauma und soziales Engagement nicht ausschließen, sondern Hand in Hand gehen, unterstützte Zeppelin auch dieses Mal wieder die Hilfsorganisation „Home from Home", die sich für Straßenkinder in Südafrika einsetzt, mit einer großzügigen Spende. Sie setzt sich zusammen aus Einnahmen der Fahrerbar und aus der Verlosung von Bildern mit Cat Baumaschinen-Motiven während der bauma-Abendveranstaltungen. So kamen rund 45 000 Euro zusammen. Zeppelin stockte die Spenden auf 100 000 Euro auf. „Sie haben alle an dem bauma-Erfolg mitgewirkt und dadurch auch etwas Gutes getan, sodass wir Kindern in Südafrika damit eine große Freude machen können", befand Michael Heidemann zum Abschluss der letzten bauma in seiner heutigen Funktion. Im nächsten Jahr wird er den Staffelstab an Fred Cordes übergeben (siehe den Beitrag auf Seite 8 in dieser Ausgabe).

Die bauma ist längst auch eine Jobbörse, mit der sich Aussteller wie Zeppelin um Fach- und Nachwuchskräfte bemühen. So präsentierte das Unternehmen Ausbildungs- und Einstiegsmöglichkeiten im ICM und beteiligte sich an der Initiative Think Big und der „Werkstatt live", bei der Azubis an einem Cat Radlader schraubten. Dass Baumaschinen ein Anziehungspunkt sind, zeigte sich dann am eigenen HR-Stand in der Halle B6, wo nicht nur das gelbe Eisen lockte, sondern auch attraktive Jobangebote – etwa für Servicetechniker.

Geballte Politprominenz in der Halle B6 auf der bauma 2022: Bundesverkehrsminister Volker Wissing (Vierter von rechts) und der bayerische Ministerpräsident Markus Söder (Dritter von rechts) bestaunten den Auftritt von Zeppelin auf der bauma zusammen mit den beiden CEOs der Messe München, Reinhard Pfeiffer (links) und Stefan Rummel (rechts). Begrüßt wurde die Delegation von Bob De Lange (Vierter von links), Group President von Caterpillar, Peter Gerstmann (Zweiter von links), Vorsitzender der Zeppelin Konzerngeschäftsführung, Michael Heidemann (Zweiter von rechts), stellvertretender Vorsitzender der Zeppelin Konzerngeschäftsführung, und Heribert Hierholzer (Dritter von links), Arbeitnehmervertreter und stellvertretender Vorsitzender des Aufsichtsrats des Zeppelin Konzerns. Foto: Zeppelin/Sabine Gassner

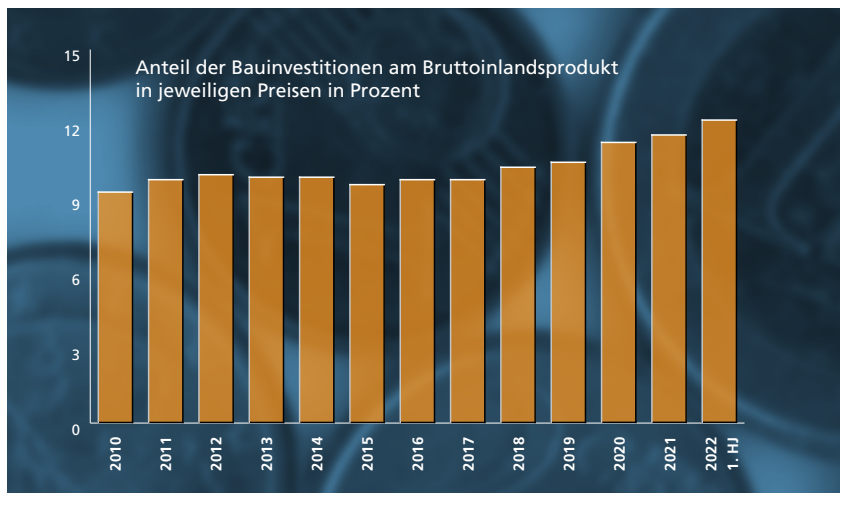
bauma-Bilanz

MÜNCHEN. Wenn das Gelände der Messe München sieben Tage lang zum Zentrum der Baumaschinenindustrie wird, dann ist endlich wieder bauma. Insgesamt rund 3 200 Aussteller aus 60 Ländern und 495 000 Besucher aus über 200 Ländern kamen von 24. bis 30. Oktober 2022 zur Weltleitmesse für Baumaschinen. Besondere Rekorde stellte auch Zeppelin wieder mit seinem Messeauftritt auf.

Verkaufte Baumaschinen:	1 236
Standbesetzung:	930 Mitarbeitende
Ausstellungsfläche:	8 500 Quadratmeter
Ausgestellte Exponate:	über 50
Standführungen:	190 mit 3 107 Personen
Verzehrter Leberkäse:	7 Tonnen
Bierkonsum:	154 Hektoliter

Aktuelle Grafiken

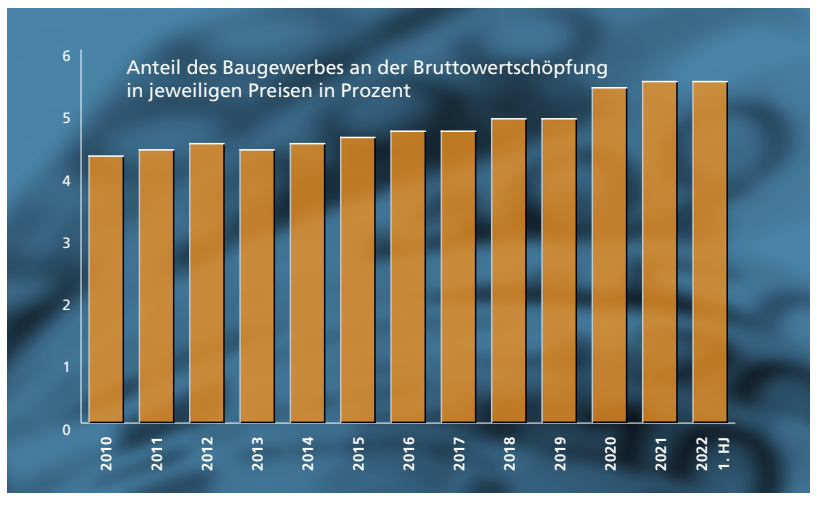
Anteil der Bauinvestitionen am Bruttoinlandsprodukt



Im Verlauf des letzten Jahrzehnts lag der Anteil der Bauinvestitionen am Bruttoinlandsprodukt durchschnittlich bei fast zehn Prozent. Seit 2018 liegt der Anteil sogar über der Zehn-Prozent-Linie. Befeuert wurden die Bauinvestitionen durch das dauerhaft niedrige Zinsniveau wie auch durch die zuwanderungsbedingt gestiegene Nachfrage nach Wohnraum. Seit Beginn der Corona-Pandemie 2020 setzte sich diese positive Entwicklung fort. Denn während viele andere Branchen negativ belastet waren – was dazu führte, dass das Bruttoinlandsprodukt einbrach – konnten die Bauleistungen sogar zunehmen. Der Blick auf die Grafik zeigt, dass sich die Konjunkturindikatoren am Bau in den ersten Monaten des Jahres 2022 ebenfalls weiterhin positiv entwickelt haben. Doch der anhaltende Krieg in der Ukraine hat vielfältige negative Auswirkungen auf die Baukonjunktur in Deutschland. Die Wirtschaftsforschungsinstitute haben im Herbst ihre Erwartungen deutlich nach unten revidiert. Für 2022 wird ein reales Wachstum des Bruttoinlandsproduktes von 1,3 Prozent erwartet. Die Bauinvestitionen werden voraussichtlich preisbereinigt um 2,1 Prozent zurückgehen.

Quelle: Datenbank Elvira des HDB, Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen

Anteil des Baugewerbes an der Bruttowertschöpfung



Bauinvestitionen beinhalten neben dem Zugang an neuen Bauten sowie werterhöhenden Bauleistungen einschließlich der Gebäude- und Versorgungstechnik auch Dienstleistungen sowie private Eigenleistungen. Aus diesem Grund liegt der Anteil der Bauinvestitionen am Bruttoinlandsprodukt höher als der Anteil des Baugewerbes an der Bruttowertschöpfung. Dennoch verdeutlicht auch dieser Indikator die Stärke des deutschen Baugewerbes im letzten Jahrzehnt: Seit 2010 ist der Anteilswert der Branche von 4,3 Prozent auf 4,9 Prozent im Jahr 2019 gestiegen. In den letzten beiden Corona-Jahren ist der Anteil sogar auf 5,4 Prozent beziehungsweise 5,5 Prozent gesprungen. Vor dem Hintergrund der stark gestiegenen Baumaterialpreise und Lieferengpässe meldete das Baugewerbe im zweiten Quartal des laufenden Jahres sogar ein Plus von 15,4 Prozent im Vergleich zum Vorjahresquartal. Preisbereinigt entspricht dies allerdings einem Minus von 3,9 Prozent. Gleichzeitig stieg die Bruttowertschöpfung preisbereinigt um zwei Prozent. 2023 dürften die steigenden Baupreise und anziehenden Zinsen Projekte verzögern und den Neubau deutlich ausbremsen.

Quelle: Datenbank Elvira des HDB, Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen

bauma 2022

Impressionen einer Weltleitmesse

Anfang Oktober startete Zeppelin mit den bauma-Vorbereitungen, um knapp 50 Cat Baumaschinen in der Halle B6 auf dem Messegelände in München-Riem bis zum Messebeginn am 24. Oktober aufzubauen.

Die bauma lockte 495 000 Besucher an, die sich auf der Messe darüber informieren konnten, wie sich zukünftig Prozesse und Arbeitsabläufe auf der Baustelle produktiver und kostengünstiger abwickeln lassen.

Immer dicht belagert und beliebtes Fotomotiv waren die ausgestellten Cat Großgeräte, wie der Radlader 988K XE und Muldenkipper 775G.

Auf einer Ausstellungsfläche von rund 8 500 Quadratmetern präsentierten Caterpillar und Zeppelin neueste Baumaschinentrends rund um die nachhaltige sowie vernetzte Baustelle. Fotos (5): Zeppelin/Sabine Gassner

Exponate in allen Größenklassen spiegelten die Fortschritte für Baumaschinen-Einsätze im Erd-, Tief- und Straßenbau, Galabau, Abbruch und Recycling sowie in der Gewinnung von Rohstoffen wider.

Der Andrang sprach Bände. „Die bauma war überfällig: Das zeigte der überwältigende Ansturm auf unserem Messestand und das außerordentliche Interesse an Cat Baumaschinen und Zeppelin Dienstleistungen“, zog Fred Cordes, Vorsitzender der Geschäftsführung bei Zeppelin Baumaschinen, als Fazit. Foto: Zeppelin/Michael Namberger

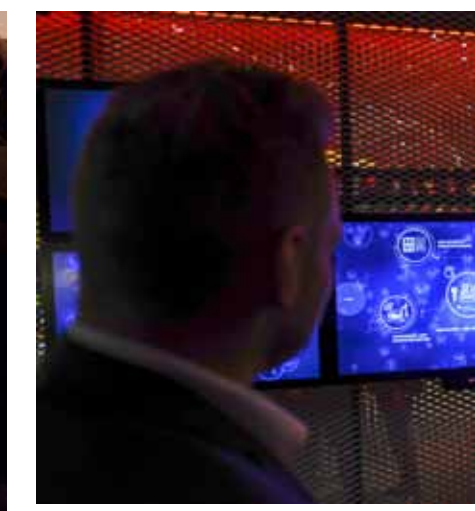
bauma 2022

Digitale Lösungen dominieren immer mehr den Service von Baumaschinen, wie die Technologie-Area auf der bauma zeigte. Foto: Zeppelin/Sabine Gassner

Das RENTAGON, das Herzstück des bau
stand unter anderem aus drei fünf Me
tungsportfolio mithilfe einer eindrucks

Besucher konnten einmal selbst ausprobieren, wie ein Motor überholt wird. Foto: Zeppelin/Sabine Gassner

Die neuen Tracking-Lösungen von Zeppelin, um Anbaugeräte und kompakte Baumaschinen zu orten, waren sehr gefragt. Foto: Zeppelin/Sabine Gassner



Ein eigener Raum im RENTAGON widm
Zeppelin Rental und informierte beispiel
die BIM-basierte Einsatzplanung oder di

Besucher konnten sich informieren, welches Potenzial in Telematikdaten steckt. Foto: Zeppelin/Sabine Gassner

Zeppelin beteiligte sich auch an der „Werkstatt live“, bei der Azubis an einem Cat Radlader schraubten. Foto: Zeppelin/Sabine Gassner

Grüne Power: Das Unternehmen Leonh
mit Zeppelin Rental über die Versorgung

Für jede Aufgabe das richtige Anbaugerät zeigte das Komponenten-Team von Zeppelin den Kunden. Foto: Zeppelin/Sabine Gassner

Für Staunen bei den Messebesuchern u
berer, die im Restaurant von Zeppelin

Die bauma zog Kunden und Fachkräfte von morgen an. Foto: Zeppelin

Der Gewinnung von Nachwuchskräften widmete sich die Initiative Think Big. Dort präsentierten sich Arbeitgeber wie Zeppelin. Foto: Zeppelin/Sabine Gassner

Die Career Lounge erwies sich als der
Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ins

Impressionen einer Weltleitmesse

uma-Auftritts von Zeppelin Rental, be-eter hohen LED-Wänden, die das Leis-svollen Bespielung vermittelten.

bauma heißt auch Show, welche die Besucher staunen ließ. Denn die Künstler stürzten aus sechs Metern Höhe im freien Fall in Richtung Boden.

Einnahmen in Höhe von 350 000 Euro mit dem Verkauf von Modellen sowie Kleidung erzielte der Zeppelin Fahrerclub und stellte einen neuen Rekord auf.

ete sich dem Thema Digitalisierung bei lsweise über neue digitale Lösungen wie e App Rental+.

Eine rosa Schleife zierte auf Käuferwunsch den Cat Muldenkipper 775G. Foto: Zeppelin

Sieben Tonnen Leberkäse – und damit mehr als auf der bauma 2019 – verspeisten die Messebesucher in der Zeppelin Fahrerbar.

ard Weiss schloss einen Rahmenvertrag seiner Liegenschaften mit Ökostrom ab.

Eines der Highlights waren vier batterieelektrische Prototypen, wie der Cat Minibagger 301.9 electric.

Ein weiterer Prototyp war der Cat Kettenbagger 320 electric. Foto: Zeppelin

nd spontanen Applaus sorgten die Zau-Rental die Gäste unterhielten.

Den kompakten Cat Radlader 906 electric konnten Kunden auf der bauma bereits vorreservieren.

Das Expertenteam von Zeppelin Power Systems stellte Hochleistungs-Dieselmotortechnologie der EU-Abgasstufe V in der Halle A4 vor.

ideale Ort, um mit potenziellen neuen Gespräch zu kommen.

Nachhaltige Maschinen und Geräte: Anhand ausgestellter Exponate demonstrierte Zeppelin Rental den stetigen Ausbau seines ecoRent-Portfolios.

Die bauma 2022 bot den idealen Rahmen für Kundengespräche und die Vermittlung von Informationen wie beispielsweise über den elektrisch betriebenen Polaris Ranger. Fotos (13): Michael Namberger

bauma 2022

Impressionen einer Weltleitmesse

Abendprogramm mit Swingmusik und Big Band. Foto: Zeppelin/Sabine Gassner

Zusammen aus den Einnahmen der Fahrerbar und aus der Versteigerung von Bildern mit Cat Baumaschinen-Motiven während den Abendveranstaltungen kamen rund 45 000 Euro zusammen. Zeppelin stockte die Spenden für die Hilfsorganisation „Home from Home“ auf 100 000 Euro auf.

Manfred Pani (Zweiter von links), hatte die Bilder für die Versteigerungen gemalt, die Thomas „Tommi“ Ohrner (rechts) zusammen mit den Zeppelin Konzern-Geschäftsführern Peter Gerstmann (Dritter von links) und Michael Heidemann (Zweiter von rechts) moderierte.

Auch das Team von Caterpillar Financial Services war zusammen mit dem Zeppelin Vertriebsteam für die Kunden während der bauma da, wenn es um die Finanzierung der Investitionen ging. Foto: Zeppelin/Sabine Gassner

Michael Heidemann (links) gewinnt seine zur Tradition gewordene bauma-Wette. Fred Cordes, Vorsitzender der Geschäftsführung von Zeppelin Baumaschinen, hatte ihn herausgefordert, fünf Kaufverträge für neue Cat Baumaschinen aufzuschreiben. Am Ende wurden es 13.

Als Wetteinsatz performte das Zeppelin Messeteam „Simply the Best“ von Tina Turner.

Die präsentierte Technik erhielt QR-Codes. Wer sie mit seinem Smartphone eingescannt hatte, erhielt die nötigen Informationen zu den Leistungsdaten und den technischen Features.

Für gute Unterhaltung der Besucher und Kunden war auch musikalisch gesorgt.

Schon heute den Termin für die bauma 2025 im Kalender vormerken: Die nächste Messe findet vom 7. bis 13. April in drei Jahren statt.
Fotos (7): Zeppelin/Michael Namberger

Starke Nerven an den Joysticks

Sebastian Behr wird Vize-Europameister bei der Caterpillar Operator Challenge

MÜNCHEN (SR). Seit 2013 holt der FC Bayern München Jahr für Jahr den Deutschen Meistertitel im Fußball – ähnlich ergeht es auch Sebastian Behr. Der Maschinist kann die Deutsche Fahrermeisterschaft, die der Zeppelin Fahrerclub austrägt, in schöner Regelmäßigkeit für sich entscheiden und qualifiziert sich damit für die Europameisterschaft bei der Caterpillar Operator Challenge. Dreimal hat er diese schon gewonnen – in diesem Jahr holte er Platz zwei und darf als Vize-Europameister 2023 in Las Vegas gegen die Crème de la Crème der besten Fahrer der Welt antreten, wenn Caterpillar auf der Conexpo die Weltmeisterschaften austrägt. Die internationalen Fahrerwettbewerbe ermitteln in drei Runden in knapp 40 Ländern den besten Maschinisten der Welt. Wer bis zum Schluss seine Nerven behält, kann als weltbester Fahrer eine All-inclusive-Reise für zwei Personen zu einem Caterpillar-Standort gewinnen.

Im harten Wettkampf geht es ums Ganze, und da müssen die Profis beweisen, dass sie jede Cat Baumaschine aus dem Effeff beherrschen und in der Lage sind, sie sicher und effizient zu bedienen, während sie eine Reihe von Aufgaben bewältigen, wie etwa den Aushub eines Grabens, das Laden einer genau festgelegten Menge Erde und das Bewegen oder präzise Manövrieren einer Baumaschine an mehreren Hindernissen vorbei. Schon 2020 trat Sebastian Behr im Finale in Las Vegas an und holte sich den dritten Platz. Bei der vorausgegangen Europameisterschaft hatte er sich viel vorgenommen. „Meine Erwartungen waren hoch, nachdem ich schon vorher drei Meisterschaften gewonnen hatte, und da will man dann in einem Finale nicht zurückstehen“, meinte er zu seinem Abschneiden. Wie er im nächsten Jahr die Wettkämpfe angehen wird? „Man wird sehen. Ich will natürlich mein Bestes geben“, so der amtierende Vize-Europameister. In jedem Fall wird von ihm viel Geschick und Können abverlangt werden – Eigenschaften, die er auch im Arbeitsalltag braucht.

Der amtierende Vize-Europameister bei der Caterpillar Operator Challenge ist Sebastian Behr. Foto: Zeppelin/Michael Namberger

Sein Arbeitsgerät ist ein Cat Mobilbagger M317F mit Tiltrotator und Sandwichbauweise, mit dem er für Reuen Tief- und Straßenbau unterwegs ist. Das Unternehmen ist ein klassischer Familienbetrieb, der von seinem Vater geführt wird. Sein Bruder leitet die Asphaltkolonne und zwei Neffen sind ebenfalls mit an Bord. Neben Mobil- und Kettenbaggern setzt Reuen Tief- und Straßenbau Grader und Raupen ein. Sie werden mit Maschinisten vermietet. „Inzwischen wird es immer schwieriger, Fahrer zu finden. Damit auch ungeübtere Fahrer Aufgaben im Tief- und Straßenbau übernehmen können, sind Assistenzsysteme eine echte Unterstützung, allerdings muss man sich als Unternehmen dann auch darauf einlassen und ihnen die Zeit dafür geben, sich damit vertraut zu machen“, erklärt Sebastian Behr. Auch bei den Fahrermeisterschaften musste er in der Vergangenheit schon beweisen, dass er damit souverän umgehen kann. Ob er im Finale 2023 in Las Vegas wieder darauf zählen kann, wird sich zeigen.

„Goldene Momente“

Zeppelin verloste Schlüssel für Cat Minibagger 301.6

MÜNCHEN (SR). Cat Schlüssel sind begehrt und eine Form ganz besonders: Zur bauma brachte Zeppelin eine goldene Edition für Kunden in Umlauf. Damit konnten sie ihr Glück versuchen und auf den Hauptgewinn hoffen. Im Foyer in der Messehalle B6 stand ein Cat Minibagger 301.6, den Zeppelin per Zufallsprinzip unter Kunden verlost hatte. Den passenden Schlüssel hatte dafür Jürgen Nelles von der Firma Grünbau GmbH aus Remagen. Als er ihn ins dafür vorbereitete Schloss steckte, löste er das Gewinnsignal aus und gewann die Kompaktmaschine.

Mit einem Gläschen Sekt beglückwünschten die Zeppelin Geschäftsführer Fred Cordes (rechts) und Thomas Weber (Zweiter von links), Zeppelin Vertriebsdirektor Andreas Tasche (Zweiter von rechts) und der verantwortliche Leiter Gebrauchtmaschinen Christof Decker (links) den Gewinner Jürgen Nelles (Mitte) zu dem Cat 301.6. Foto: Zeppelin

Die Marketingabteilung von Zeppelin hatte zusammen mit Caterpillar Financial das Gewinnspiel unter dem Motto „Goldene Momente“ für die bauma initiiert, um bei Kunden das Interesse für einen Messebesuch zu erhöhen und für Spannung zu sorgen. Die Chance, den goldenen Schlüssel zu bekommen, stand 1:6 000. Den richtigen Treffer hatte Jürgen Nelles, der auf der bauma vor sechs Jahren erstmals ein Mobilbagger- und Kettenbagger-Paket bei Zeppelin für die Grünbau GmbH erworben hatte und seitdem mit der Zeppelin Niederlassung Koblenz zusammenarbeitet. „Bei Zeppelin sind wir gut aufgehoben und zu Christof Decker aus dem Vertrieb haben wir einen guten Draht“, so Jürgen Nelles. Im Maschinenpark befinden sich längst nicht nur Minibagger von Cat, sondern auch andere Modelle der neuen Maschinengeneration. So sind bereits acht kompakte Cat Radlader 906 sowie zwei Cat Mobilbagger M318 im Zulauf – weitere acht von ihnen sind schon im Einsatz. Das gilt auch für die fünf Cat Kurzheckbagger 325 und 315.

Stabiler Ausblick

Creditreform bewertet Zeppelin Konzern mit Rating „A-“

GARCHING BEI MÜNCHEN. Das Creditreform Rating stuft die Bonität der Zeppelin GmbH im Rahmen eines unabhängigen Corporate Issuer Ratings mit der Gesamtnote „A-“ und dem aktuellen Ausblick „stabil“ ein. Damit wird dem Unternehmen zum wiederholten Male eine hohe Kreditwürdigkeit und ein geringes Ausfallrisiko attestiert. Maßgeblich für die Anpassung des Ratings sind die Folgen des russischen Angriffskrieges gegen die Ukraine, die sich aufgrund der Sanktionen des Westens gegen Russland und den Gegenreaktionen hierauf nachteilig auf die Umsatz- und Ergebnisentwicklung auswirken.

Aufgrund des insgesamt nicht unerheblichen Umsatz- und Ergebnisanteils in Russland und der Ukraine sowie der kriegsbedingen Anpassungen der strategischen Ziele und der Infrastruktur, wird kurz- bis mittelfristig von einer entsprechenden Ergebnisbelastung und einem gleichzeitig steigenden Investitions- und Kapitalbedarf ausgegangen. Trotz der derzeitigen wirtschaftlichen und konjunkturellen Herausforderungen blickt der Zeppelin Konzern im bisherigen Verlauf des Geschäftsjahres 2022 auf eine stabile Umsatz- und Ergebnisentwicklung. „Durch unsere umsichtige Unternehmenspolitik, finanzielle Stabilität sowie ein erprobtes Krisenmanagement und unser diversifiziertes Produkt- und Dienstleistungsportfolio wird es uns auch in Zukunft gelingen, das Unternehmen positiv und wirtschaftlich erfolgreich weiterzuentwickeln“, so Christian Dummler, CFO der Zeppelin GmbH.

Zeichnend auf der bauma

Jan Philipp Schwarz illustrierte gelbes Eisen

MÜNCHEN (SR). Am Rand von Schaufel und Hubgerüst des Cat Radladers 966 GC mitten in der Messehalle B6 hatte er seinen Platz gefunden: Jan Philipp Schwarz. Auf einem Klapphocker saß er dem noch größeren Baumaschinen-Modell, einem Cat 980 XE, gegenüber, zu dem er ständig engen Blickkontakt hielt. Auf seinen Schenkeln lag ein Skizzenbuch, in das er Details der Baumaschine mit seinem Fineliner und einem gelben Buntstift übertrug. Zeichnend näherte sich der Illustrator der neuen Technologie – auch das ist eine Möglichkeit, sich mit den ausgestellten Baumaschinen auf der Weltleitmesse zu beschäftigen.

Seit 20 Jahren arbeitet Jan Philipp Schwarz als Illustrator für nationale und internationale Kunden aus der Werbe- und Filmbranche sowie dem Verlagswesen. Er ist spezialisiert auf Storyboards und Layouts, Modezeichnungen, Karikaturen, Porträts und Illustrationen. Auf der Internetseite schwarzmalerei.com gibt es Kostproben seines Könnens, das auch manchen bauma-Besucher in seinen Bann zog. Erst illustrierte er das Schwergewicht in Form des Cat Kettenbaggers 395, dann den Cat Radlader 980 XE, die er beide mit filigranen Linien in sein Skizzenbuch übertrug. „Das, was ich hier zeichne, mache ich nur für mich“, erklärte er. Ein Freund brachte ihn auf die Idee, Baumaschinen abzubilden. Nicht ganz so einfach sind die Reifenprofile wiederzugeben, meinte er. Um die Größenverhältnisse der gelben Riesen in der Messehalle B6 darzustellen, brauchte es Menschen zum Vergleich, die er danebensetzte. „Sonst kann man die Dimensionen der Baumaschinen gar nicht richtig erkennen“, erklärte er zwischen den staunenden Besuchern, die mit ihm zwischen den ausgestellten Radladern nicht gerechnet hatten.

Jan Philipp Schwarz überträgt die Details des Radladers in sein Skizzenbuch. Foto: Zeppelin

Nachwuchs frühzeitig fördern

Erste Hagedorn-Kinderuni geht erfolgreich zu Ende

GÜTERSLOH. Mit großen Cat Baumaschinen Betonteile zerkleinern und Slalom fahren oder sich wichtigen Fragen zum Recycling stellen: Um das Akademie-Diplom der ersten Hagedorn-Kinderuni zu erhalten, mussten 24 Schülerinnen und Schüler einige Stationen meistern. Im Jahr 2020 startete die besondere Veranstaltungsreihe der Hagedorn Unternehmensgruppe, die ein Jahr lang coronabedingt pausieren musste und jetzt ihren Abschluss fand, als den Teilnehmern ein persönliches Diplom überreicht wurde.

In fünf praxisnahen „Vorlesungen“ haben die Kinder zwischen acht und 14 Jahren viel über Revitalisierung, Maschinenkunde, Entsorgung, Abbruch und Tiefbau erfahren und erhielten so einen Einblick in die Prozesskette der Firmengruppe. Auch die verschiedenen Berufsmöglichkeiten wurden mithilfe praktischer Einblicke vorgestellt. In Zeiten des Fachkräftemangels ist es dem Gütersloher Familienbetrieb ein Anliegen, den Nachwuchs frühzeitig für die Baubranche zu begeistern. „Mit diesem Konzept wecken wir das Interesse der nächsten Generation und binden möglicherweise früh Talente“, so Akademieleiterin Anna-Maria Walter. Die Jungstudenten waren stets mit Eifer bei der Sache. Zum Beispiel auch, als es den Maschinenpark zu entdecken gab oder es um die Revitalisierung von Industriebrachen und die Frage ging, wie aus einem sogenannten Brown- ein Greenfield wird. Die letzte Vorlesung im Seminarraum hielt GWG-Betriebsleiterin Linda Polzin. Sie erläuterte alltagsnah, was Recycling eigentlich bedeutet, fesselte die Teilnehmer mit anschaulichen Videos über die unternehmenseigenen Wertstoffzentren und punktete schließlich mit einem Gang über das Gütersloher Wertstoffzentrum (GWG). Dort durften die Kids auf den echten Cat Baumaschinen konkrete Aufgaben lösen. Zum Abschluss erhielten die jungen Experten der Hagedorn-Prozesskette ein Akademie-Diplom – mit Glückwunsch, Brief und Siegel. Und nicht nur das: Einer kleinen Geschenktüte lag eine Einladung zum Vorstellungsgespräch bei. Egal ob für ein Praktikum, eine Ausbildung oder später für ein Studium, Praxissemester oder den Direkteinstieg – die Möglichkeiten bei dem leistungsstarken Rundumdienstleister Hagedorn sind vielfältig. Akademieleiterin Anna-Maria Walter ist sich sicher: „Im nächsten Jahr geht es weiter mit der Hagedorn-Kinderuni.“

Mit Eifer den Maschinenpark entdecken. Foto: Hagedorn

Wechsel im Management

Zeppelin Konzern besetzt Amt in der Konzerngeschäftsführung neu

GARCHING BEI MÜNCHEN (SaS). Fred Cordes wird zum 1. Januar 2023 zum Geschäftsführer der Zeppelin GmbH berufen. Er folgt auf Michael Heidemann, stellvertretender Vorsitzender der Geschäftsführung des Zeppelin Konzerns, der zum 30. Juni 2023 nach über 30 Dienstjahren im Unternehmen seinen wohlverdienten Ruhestand antreten wird. Um einen nahtlosen Übergang zu gewährleisten, begleitet und unterstützt Michael Heidemann Fred Cordes in den ersten sechs Monaten bei der Übergabe und Einarbeitung in die neue Verantwortung.

Die Staffelübergabe von Michael Heidemann (links) an Fred Cordes wurde auf der bauma bekannt gegeben. Foto: Zeppelin

Nach über 30 Jahren Betriebszugehörigkeit verlässt Michael Heidemann den Zeppelin Konzern Ende Juni 2023. Nach seinem Start im Jahr 1992 als Niederlassungsleiter in Oberhausen, damals noch unter der Firmierung Zeppelin Metallwerke GmbH, wurde er nach vier Jahren zum Vertriebsdirektor Deutschland befördert. Seit 1999 war Heidemann Mitglied und seit 2008 Vorsitzender der Geschäftsführung der Zeppelin Baumaschinen GmbH. Im Jahre 2000 wurde Heidemann in die Konzerngeschäftsführung berufen, deren stellvertretender Vorsitzender er seit 2010 ist. Im Jahr 2017 verließ er seinen Geschäftsführungsposten in der größten Tochtergesellschaft des Zeppelin Konzerns und ist seitdem Vorsitzender des Aufsichtsrates der Zeppelin Baumaschinen GmbH. Diese Position wird Michael Heidemann auch über das Jahr 2023 hinaus weiter bekleiden. In der Konzerngeschäftsführung ist er bis Ende Dezember 2022 verantwortlich für die Ressorts Vertrieb, Marketing und Service sowie die strategischen Geschäftseinheiten Baumaschinen Zentraleuropa, Baumaschinen Nordics und Rental.

Als Mitglied der Zeppelin Konzerngeschäftsführung übernimmt Fred Cordes seine neue Position mit Wirkung zum 1. Januar 2023. Er ist seit 1995 bei Zeppelin in verschiedenen Managementfunktionen tätig und übernahm im Jahr 2017 als Nachfolger von Michael Heidemann den Vorsitz der Geschäftsführung der Zeppelin Baumaschinen GmbH sowie die Leitung der strategischen Geschäftseinheit Baumaschinen Zentraleuropa. Diese Aufgaben wird Fred Cordes auch weiterhin, neben seiner Verantwortung in der Konzerngeschäftsführung, in Personalunion wahrnehmen.

„Es freut uns sehr, dass wir mit Fred Cordes einen überaus erfahrenen und hochkompetenten Manager und Kollegen für die Konzerngeschäftsführung gewinnen konnten. Er ist seit 27 Jahren ein wichtiger Vertriebsstratege und Marketingspezialist bei Zeppelin. Mit seiner tiefgreifenden Branchenerfahrung erfüllt er alle Voraussetzungen, um die geforderten Ziele erfolgreich umzusetzen“, so Andreas Brand, Aufsichtsratsvorsitzender der Zeppelin GmbH. Unter der Federführung von Fred Cordes entstanden in den vergangenen Jahren wegweisende Vertriebskanäle und digitale Angebote, beispielsweise der Baumaschinen-Konfigurator oder die Baggerbörse. „Fred Cordes zeigt immer wieder neue Wege für das Baumaschinengeschäft auf. Wir sind stolz, diese wichtige Schlüsselposition in der Konzerngeschäftsführung von Zeppelin durch eine gute, interne Nachfolgeplanung erfolgreich zu besetzen und ich freue mich auf die zukünftige vertrauensvolle Zusammenarbeit“, ergänzt Konzern-CEO Peter Gerstmann.

Zur Berufung von Fred Cordes sagt Heribert Hierholzer, Arbeitnehmervertreter und stellvertretender Vorsitzender des Aufsichtsrats der Zeppelin GmbH: „Wir haben Fred Cordes als verlässlichen Partner aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter kennengelernt und freuen uns, dass er mit seinem unternehmerischen Know-how und seiner fachlichen Expertise die Arbeit von Michael Heidemann erfolgreich fortsetzen wird.“ Aufsichtsratsvorsitzender Andreas Brand ergänzt: „Wir wünschen Fred Cordes viel Erfolg in der neuen Position und blicken gleichzeitig auf das 30-jährige Wirken von Michael Heidemann mit Dank zurück. Durch seinen werteorientierten und strategischen Führungsstil hat er die Geschicke des Konzerns, unsere internationale Wettbewerbsfähigkeit sowie den Unternehmenserfolg maßgeblich geprägt und mitgestaltet. Wir danken ihm für seine herausragende Managementleistung, sein unermüdliches Engagement und die große Loyalität, die er allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, Geschäftspartnern und Kunden in den vergangenen drei Jahrzehnten entgegengebracht hat.“

Helmut Küllmer †

Foto: privat

NIEDERKAUFUNGEN (SR). Zeppelin trauert um Helmut Küllmer. Der erste Leiter der Niederlassung Kassel verstarb am 17. Oktober 2022 im Alter von 84 Jahren. Seine berufliche Laufbahn bei Zeppelin startete er am 1. Januar 1978 als Verkaufsleiter für Neu- und Gebrauchtmaschinen. Im Februar ein Jahr später übernahm er die Leitung der Niederlassung Alsfeld. Von Juli 1982 bis Dezember 1999 war er verantwortlich als Leiter der Niederlassung Kassel. Bis er dann ein Jahr später altersbedingt aus dem Unternehmen ausschied, betreute er noch einige Schlüsselkunden. „Zeppelin hat Helmut Küllmer viel zu verdanken. Er hat sich um den Erwerb des Grundstücks im Industriegebiet Lohfelden gekümmert und sich sehr für den Standort Kassel eingesetzt, den er von Anfang an mit aufgebaut hat. Auch im Ruhestand hielt er immer wieder Kontakt zu den Kollegen und verfolgte interessiert, wie sich die Zeppelin Niederlassung Kassel im Vertrieb und Service von Cat Baumaschinen weiterentwickelte. Wir trauern um Helmut Küllmer und werden ihn in guter Erinnerung behalten“, so Frank Neumann, der aktuelle Zeppelin Niederlassungsleiter zum Tod seines ehemaligen Kollegen.

Kunden im Mittelpunkt

Marc Kallies ist Niederlassungsleiter von Zeppelin in Freiburg

FREIBURG IM BREISGAU (SR). Von der Pike auf oder von der Ausbildung bis zur Übernahme der ersten Führungsposition in zehn Jahren: Konsequent hat Marc Kallies seinen Karriereweg bei Zeppelin seit 2012 bis heute beschritten. Diesen Oktober übernahm er die Leitung der Niederlassung in Freiburg von Jürgen Blattmann, der zum 1. November den geplanten Vorruhestand begonnen hat.

Die Anforderungen an das Geschäft mit Cat Baumaschinen lernte Marc Kallies bei Zeppelin in verschiedenen Positionen kennen und konnte sich dabei entsprechende fachliche Expertise aneignen. Zuletzt war die Führungskraft zwei Jahre lang verantwortlicher regionaler Verkaufsleiter für Gebrauchtmaschinen im Vertriebs- und Servicezentrum Baden-Württemberg. Von 2018 bis 2020 betreute er als Verkäufer Kunden der Niederlassung Böblingen. Zuvor war er in der Zentrale als Produktmanager für Kettendozer sowie -lader und Walzenzüge tätig. Berufsbegleitend absolvierte er in dieser Zeit ein Masterstudium Business und Leadership an der Zeppelin Universität. Ein dreimonatiges Auslandspraktikum führten ihn zuvor in die USA nach Arizona zum Caterpillar Händler Empire. Seine Ausbildung schloss er 2015 mit einem dualen Studium der Fachrichtung Wirtschaftsingenieurwesen ab, das er ebenfalls bei Zeppelin absolvierte und damit die Grundlagen für seine berufliche Entwicklung legte.

„Was mir für die zukünftige Zusammenarbeit mit Kunden und Kollegen wichtig ist, ist eine offene und transparente Kommunikation. Bei allem, was wir als Niederlassung beziehungsweise Zeppelin tun, müssen die Kunden im Mittelpunkt stehen, damit wir zu ihnen eine langfristige und partnerschaftliche Beziehung aufbauen, sie immer weiter intensivieren sowie ausbauen können“, so der neue Niederlassungsleiter Marc Kallies.

Marc Kallies ist Niederlassungsleiter von Zeppelin in Freiburg. Foto: Zeppelin

Prägendes Erscheinungsbild

Klaus Finzel geht in den Ruhestand – Andreas Denk übernimmt Kommunikation bei Zeppelin Baumaschinen

GARCHING BEI MÜNCHEN (SR). Er bestimmt das Bild, das Zeppelin mit Cat Baumaschinen nach außen in der Öffentlichkeit und intern für die Mitarbeiter abgibt: der Leiter der Abteilung Kommunikation. 32 Jahre lang verantwortete diese Aufgabe Klaus Finzel. Im Dezember wird der in der Fachpresse bekannte Kommunikations- und Werbeexperte seinen Ruhestand antreten. Nachfolger wird Medienprofi Andreas Denk.

Die Kundenzeitung Baublatt mit einer Auflage von 38 000 Exemplaren, Lieferprogramme, inzwischen in der 35. Auflage, Zeppelin Kataloge mit knapp 700 Seiten, Datenblätter für die ganze Bandbreite an Cat Maschinen, dazu unzählige Werbeanzeigen, Direktmails, Beilagen und Sonderaktionen, Kalender sowie Werbeartikel: Das alles lief bei Klaus Finzel seit vielen Jahren zusammen. Er war verantwortlich für das Erscheinungsbild, bestimmte, schrieb und koordinierte die Inhalte und kümmerte sich um das gesamte Projekt bis zur Veröffentlichung. Das galt bis zuletzt sowohl für Printpublikationen als auch bis vor Kurzem für die Online-Kommunikation. Er kümmerte sich um die Leuchtreklamen der Niederlassungen und war verantwortlich für das Corporate Design, also den Einsatz des Zeppelin Cat Logos. In seiner Zuständigkeit lag auch die Literaturabteilung, die Kunden mit Ersatzteil- und Wartungshandbüchern sowie Betriebsanleitungen für Cat Baumaschinen versorgt. „Nicht kreativ den Boden zu verlieren, sondern zuerst prüfen, wie man die Zielgruppe am besten erreicht, dann die Maßnahme planen und die Inhalte fokussiert und verständlich zu formulieren, war stets meine Herangehensweise“, erklärte Klaus Finzel. Das machte er immer gemeinsam mit seinem Team, das er als Kommunikationsabteilung zur hausinternen Agentur aufgebaut hatte und leitete, um das Pensum an den verschiedensten Kommunikationsaufgaben zu stemmen.

Begonnen hat Klaus Finzel bei Zeppelin in der Position als Werbeleiter – der technischen Werbung war er seit seinem Maschinenbaustudium zugetan, als er nach dem Abschluss 1982 als Diplomingenieur zunächst bei der Werbeagentur SK+P in München anfing und Aufgaben als technischer Redakteur übernahm. Danach verantwortete er verschiedene Projekte im Werbebereich für komplexe technische Industriemaschinen bis 1989. Somit lag 1990 der Schritt nahe, sich intensiv mit Baumaschinentechnik zu befassen und bei Zeppelin einzusteigen. Mit den Jahren baute sich Klaus Finzel ein immer fundierteres Fachwissen auf, mit dem er auch für die Fachpresse ein stets gefragter Gesprächspartner wurde.

„Klaus Finzel hat die Werbung von Zeppelin viele Jahre maßgeblich gestaltet. Das Spektrum seiner Aufgaben war sehr vielseitig und hatte eine große Außenwirkung. Mit seiner Arbeit hat er das positive Bild von Zeppelin und den Baumaschinen von Caterpillar entscheidend geprägt und unzählige erfolgreiche Werbeaktionen für unsere Kunden entwickelt und durchgeführt. Vieles hat Maßstäbe in der Branche gesetzt und ist von einigen Unternehmen nachgeahmt oder übernommen worden. Zeppelin hat ihm sehr viel zu verdanken. Für seinen wohlverdienten Ruhestand wünschen wir ihm alles Gute und freuen uns, einen kompetenten Nachfolger gefunden zu haben, dem wir einen erfolgreichen Einstieg wünschen“, so Fred Cordes, Vorsitzender der Geschäftsführung von Zeppelin Baumaschinen.

Mit Andreas Denk gibt es einen fließenden Übergang in der Leitung der Kommunikation. Der Diplom-Politologe leitete zuvor acht Jahre lang bei der Johanniter-Unfall-Hilfe e.V. die Kommunikation, das Marketing und das Fundraising für das Gebiet Ostbayern. Dort bediente er Print- und Online-Formate. Er war verantwortlich für ein Team samt Auszubildenden. Von 2004 bis 2006 war er Fernseh-Redakteur bei Oberpfalz TV, wo er auch ein Volontariat und parallel eine Sprechausbildung sowie Ausbildung im Synchronsprechen absolviert hatte. Das vertiefte er auch berufsbegleitend in einem Zweitstudium. Andreas Denk war Anchor-Nachrichtensprecher und Sprecher im TV, im Radio und von Hörbüchern. Formate wie „Das Magazin“ oder Oberpfalz TV moderierte er genauso wie Veranstaltungen und Produktpräsentationen. Mehrfach war Andreas Denk als bester Moderator im Regionalfernsehen nominiert – eine Auszeichnung, die er 2011 auch gewonnen hat. Als TV-Redakteur hat er diverse Automodelle getestet und in der eigenen Sendung präsentiert. Er produzierte verschiedene Sendeformate wie eine Kochsendung oder ein Quiz, Imagefilme, Schulungsfilme sowie Erklärvideos – die dort erworbenen Fähigkeiten wird er auch in seiner neuen Funktion gebrauchen können, wenn er Cat Baumaschinen in Szene setzen muss. „Die Bildsprache der schweren Baumaschinen ist sehr faszinierend. Wie die Geräte visualisiert und stilisiert werden, hat mich sofort sehr angesprochen“, so Andreas Denk. Verschiedene Baumaschinen hat er bereits selbst bewegt. Um sein Studium zu finanzieren, half er nach seinem Abitur auf einem Bauhof aus und wirkte mit, ein Planum zu erstellen oder Pflaster zu verlegen. „Auch wenn das die Profis viel besser können, habe ich hier einen ersten Eindruck bekommen“, meint er, „den ich in meinem neuen Job schnellstmöglich vertiefen will.“

Fließender Übergang: Andreas Denk (rechts) übernimmt die Kommunikationsabteilung bei Zeppelin Baumaschinen von Klaus Finzel. Foto: Zeppelin

Autark und emissionsarm im Betrieb

BioIN sichert sich Produktionsslot für Cat Radlader 950GC electric auf der bauma

MÜNCHEN (SR). Batterieelektrische Baumaschinen waren das technische Highlight bei Zeppelin am bauma-Messestand in der Halle B6. Vier Prototypen wurden den Messebesuchern präsentiert. Kunden konnten sich bereits einen Produktionsslot bei Caterpillar dafür sichern und auf der bauma eine unverbindliche Kaufabsichtserklärung unterzeichnen. Einer, der sich für einen mittelgroßen Cat Radlader 950 GC electric entschieden hat, war Geschäftsführer Peter Meißner von der BioIN GmbH aus Ingolstadt, einem Gemeinschaftsunternehmen der Ingolstädter Kommunalbetriebe und der Firmengruppe Büchl.

Peter Meißner (Zweiter von rechts), Geschäftsführer von BioIN, mit Fred Cordes (Zweiter von links), Vorsitzender der Geschäftsführung von Zeppelin Baumaschinen, Daniel Bauer (rechts), Leiter Produktmanagement für kompakte Baumaschinen bei Zeppelin, und Theresia Brändle (links), verantwortliche Produktmanagerin für mittelgroße Radlader bei Zeppelin.
Foto: Zeppelin/Michael Namberger

„Wir können die Baumaschine mit unserem eigenen Strom versorgen, den wir selbst produzieren, sind somit in der Energieversorgung autark, und das macht die Technologie für uns so interessant“, erklärte er den Schritt. Schon vor gut einem Jahr hatte er die Idee, die komplette Anlagentechnik mit dem in der Biogasanlage und von der PV-Anlage selbst produzierten Strom zu betreiben. „Der auf der bauma gezeigte Prototyp passt genau zu unserem Konzept einer klimaneutralen und nachhaltigen Entsorgung. Caterpillar ist für uns der richtige Partner für solche Innovationen, hinter der auch die Eigentümerfamilie Büchl steht und solche immer weiter vorantreibt“, fügte er hinzu. Die BioIN GmbH betreibt seit 2012 eine Biogasanlage. Vor allem mit dem Biogas, das zur Strom- und Wärmeerzeugung genutzt wird, können rund 2 500 Einfamilienhäuser mit Strom versorgt werden – und in Zukunft soll damit eben auch der neue Cat Radlader 950 GC electric als erste von geplant allen mobilen Arbeitsmaschinen betrieben werden. „Von meiner Zeit im Vertrieb kannte ich das Unternehmen, das ein absoluter Vorreiter ist, und die Anforderungen für den Maschineneinsatz. In Verbindung mit der eigenen Stromversorgung und mit der neuen Cat Antriebstechnik passt beides perfekt zusammen“, so Daniel Bauer, Leiter Produktmanagement für kompakte Baumaschinen bei Zeppelin – zuvor hatte er als Verkaufsrepräsentant die Büchl-Gruppe betreut.

Prototyp auf der bauma: Cat Radlader 950 GC electric mit fast 20 Tonnen Einsatzgewicht und 256 kWh-Batterie mit 600 V.
Foto:Zeppelin

Zu dieser gehört BioIN – das Unternehmen hat vor zehn Jahren eine neue Anlage der bisherigen Kompostierung vorgeschaltet, die mit Bioabfällen der Ingolstädter Kommunalbetriebe sowie der Landkreise Eichstätt und der Stadt München beschickt wird. Diese Aufgabe soll in Zukunft der neue batterieelektrische Radlader von Cat übernehmen und so dazu beitragen, dass rund 25 000 Tonnen Bio- und Grünabfälle pro Jahr verwertet und damit circa 5 000 Tonnen Kohlendioxid pro Jahr substituiert werden. Der Einsatz des Cat 950 GC electric bei BioIN wird dabei eine Pilotfunktion übernehmen – denn auch alle anderen Entsorgungs-Recyclingbetrieben der Büchl-Firmengruppe sind an einer Umstellung auf elektrische Antriebe interessiert.

Der 950 GC electric verfügt über ein Einsatzgewicht von 19,7 Tonnen. Auch wenn die Baumaschine auf der bauma noch ein Prototyp war, zeigte sie bereits, wie fortgeschritten die Entwicklung ist. „Anhand der Verarbeitungsqualität der Maschine wie der Kabelführung, der Verschaltung, aber auch dem integrierten Staub- und Wasserschutz kann man sehen, dass es Caterpillar mit dem Einstieg von einem Modell in dieser Größenklasse in die Batterieelektrik ernst meint“, so Theresia Brändle, verantwortliche Produktmanagerin für mittelgroße Radlader bei Zeppelin.

Im Vergleich zum Modell mit konventioneller Antriebstechnik hat sich bei dem Prototyp nichts an der Leistung der Maschine geändert. Es gibt ebenfalls den gleichen Antriebsstrang für die Achsen. Die Kabine ist gleich geblieben. Unverändert zeigen sich der Vorderwagen, das Hubgerüst und die Hydraulik. Was die Möglichkeiten von Anbaugeräten betrifft, sind ebenfalls keine Änderungen aufgetreten. „Deutlich erkennbar ist beim Cat 950 GC electric der Überhang im hinteren Bereich, der um 32 Zentimeter länger ausfällt als beim 950 GC mit konventionellem Antrieb. Denn die Batterien benötigen Platz“, so Theresia Brändle. Das hat Folgen für den Hinterwagen und die Motorhaube. Der batterieelektrische Antrieb besteht aus zwei Elektromotoren für den Antrieb und die Hydraulik sowie Leistungselektronik-Komponenten mit dem Inverter für die Umwandlung von Wechsel- in Gleichstrom.

Ein Batteriemanagementsystem überwacht den Ladezyklus der vier Batterien – bis zu sechs Stunden reicht eine Batterieladung laut Angaben von Caterpillar, abhängig vom jeweiligen Einsatz. „Wir haben keinen Dauerbetrieb von acht Stunden, sondern können das Aufladen nach den anfallenden Tätigkeiten abstimmen. Unserem Einsatz kommt das Verhalten batterieelektrischer Baumaschinen entgegen“, so Peter Meißner. Das Unternehmen verfügt über zwei Blockheizkraftwerke und eine Solaranlage. „In Verbindung mit unserer Biogasanlage produzieren wir einen Überschuss an Energie und sind so komplett unabhängig von der Energieversorgung. Wir können die Baumaschine auch betreiben, wenn mal keine Sonne scheint und können auch so einen energieintensiven Radlader in dieser Größe einsetzen, was uns dank der alternativen Antriebstechnik auch viel Emissionen spart“, so Peter Meißner.

Durch das Batteriemanagementsystem werden die Auf- und Entladevorgänge kontrolliert. Somit werden eine Überladung oder zu hohe Temperaturen verhindert. Das schont die Lebensdauer der Akkus. Die im Radlader verbauten Batterien sind modular aufgebaut. Das heißt, die Batteriepacks sind in einzelne Module untergliedert. Ein Akku-Pack besteht aus zwölf Modulen. Die vier Akku-Packs sind parallel geschaltet, und so werden 600 Volt sowie 256 kWh erreicht, abhängig vom Einsatzzweck. „Die modulare Bauweise hat den Vorteil, dass einzelne Module ausgetauscht oder repariert werden können. Somit muss nicht das ganze Pack ausgewechselt werden, sollten Probleme auftauchen. Langfristig gibt es Überlegungen, die Akkus einem zweiten Leben zuzuführen, da diese je nach Einsatz die Lebensdauer einer Maschine überdauern“, erklärte Theresia Brändle. Die verbauten Batterien sind außerdem recyclingfähig, was wiederum für Nachhaltigkeit spricht.

Der Cat 950 GC electric verfügt über ein integriertes Onboard-Ladegerät mit 22 kW für Wechselstrom. „Es empfiehlt sich, das Gerät vor allem über Nacht aufzuladen. Die Ladedauer beträgt in etwa zehn Stunden mit dem Typ-2-Stecker“, so Theresia Brändle. Darüber hinaus gibt es eine Offboard-Schnellladeoption mit 250 kW beispielsweise für Arbeitspausen, damit die Maschine schnell wieder einsatzbereit ist.

Auf der bauma präsentiert wurde in der Halle B6 das zum Cat Radlader 950 GC passende Ladegerät in Form des Cat MEC500, womit sogar zwei Radlader dieser Größe parallel angeschlossen und geladen werden könnten. „Denn ohne eine entsprechende Ladeinfrastruktur respektive Stromversorgung droht sonst der Stillstand. Bereits auf der bauma vor drei Jahren gab es Lösungen im Hinblick auf den reinen Batteriebetrieb beziehungsweise dualen Antrieb. Aber das allein reicht nicht – viele haben es nicht auf dem Schirm, auch die entsprechende Ladeinfrastruktur anzubieten. Darum wird bei Caterpillar längst an einem umfassenden Batterie- und Energiemanagement gearbeitet, das Kunden parallel zur Baumaschine angeboten werden soll“, so Theresia Brändle. Die neue Cat Ladestation MEC500 für mobile Geräte ist die erste ihrer Art in der Branche und wurde zunächst für den Bergbau entwickelt, um schnell und sicher unter Tage zu laden. Mit dem Ladegerät entfällt die Notwendigkeit des regelmäßigen Batteriehandlings und -wechsels, was eine effizientere Ladung und Produktion ermöglicht. Mit seinem Einsatzgewicht von 1,6 Tonnen und aufgrund angebrachter Ösen ist es transportfähig. „In der Bergbauindustrie wurde es bereits in Verbindung mit dem R1700 XE Untertageradlader erprobt. Die Eingangsspannung liegt bei 400 bis 600 Volt. Außerdem besteht die Möglichkeit, das Ladegerät an ein Stromaggregat anzuschließen. Die Ausgangsspannung ist einstellbar von 300 bis 1 000 Volt, je nachdem, welche Batterien geladen werden sollen. Die einstellbare Ausgangsspannung und -stromstärke ermöglicht auch eine Erhaltungsladung der Batterien, wodurch die Leistung der Baumaschine erhalten bleibt.

„Radlader in der Größe des 950GC werden vor allem in der Rückverladung eingesetzt. Dort steht die passende Ladeinfrastruktur oftmals bereits zur Verfügung, sodass die Maschine schnell wieder bereit für die Arbeit wäre“, fügt sie hinzu. Was für die Batterieelektrik spricht, ist ein leiser, vibrationsreduzierter und völlig abgasfreier Betrieb. Damit bietet sich diese Technologie für Einsätze in sensibler Nachbarschaft an oder wenn Emissionen etwa bei Halleneinsätzen möglichst vermieden werden sollen, so wie sie auch bei BioIN immer mehr im Zuge von Kompostierarbeiten anstehen. Das hat auch BioIN und Peter Meißner von der Radlader-Technologie überzeugt, der für den Betrieb die Vorteile des Cat Radladers mit alternativer Antriebstechnik nutzen will. Was die Cat Radlader 926M und 950 leisten können, weiß er schon, da mit diesen etwa bei der Kompostierung von Bioabfällen sowie auf der Deponie gearbeitet wird. „Der batterieelektrische Radlader ist für uns eine neue Chance auf dem Weg, Emissionen zu sparen und den selbst produzierten Strom bestmöglich zu nutzen. Unseren Standort wollen wir in Zukunft komplett mit erneuerbaren Energien betreiben und uns vom Diesel langfristig verabschieden“, kündigte er auf der bauma an.

Blick auf die beiden BHKW von BioIN mit zusammen 1,5 Megawatt-Leistung und den 2 700 Kubikmeter großen Gasspeicher. Foto: BioIN

Elektro-Power für nachhaltige Baustelle

GARCHING BEI MÜNCHEN (KF). Viele Bauunternehmen wollen die Energiewende in eine kohlenstoffärmere Zukunft unterstützen und fragen sich, ob eine Baumaschine ohne Dieselmotor einen Lösungsansatz bietet. Auf der bauma 2022 im Oktober in München ließ sich Caterpillar erstmals in die Karten schauen und zeigte zusammen mit Zeppelin vier batterieelektrische Prototypen besonders häufig eingesetzter Baumaschinen – den Cat Minibagger 301.9, den mittelgroßen Cat Bagger 320, den mittelgroßen Cat Radlader 950 GC und den kompakten Cat Radlader 906. Die Maschinen verfügen über von Caterpillar entwickelte Batterien und jeweils ein integriertes Onboard-Ladegerät passender Größe. Eine Offboard-Schnellladeoption wird ebenfalls zur Verfügung stehen. Der Minibagger Cat 301.9 und der kompakte Radlader Cat 906 werden voraussichtlich die ersten im Handel erhältlichen Typen sein.

„Caterpillar ist gut positioniert, um Kunden dabei zu unterstützen, ihre Nachhaltigkeitsziele zu erreichen, einschließlich der Senkung der Emissionen auf der Baustelle“, so Tony Fassino, Präsident der Construction Industries Group. „Es ist wichtig, dass wir unseren Kunden heute auf ihrem Weg zur Nachhaltigkeit verschiedene Lösungen anbieten, neben elektrischen Baumaschinen auch Maschinen, die mit erneuerbaren Kraftstoffen betrieben werden, oder Technologien, welche die Kraftstoffeffizienz erhöhen. Bei der Entwicklung neuer Maschinengenerationen werden wir technologieoffen vorgehen und Nachhaltigkeit als wichtigstes Ziel verfolgen.“

Caterpillar verfügt über jahrelange Erfahrung bei der Entwicklung und dem Betrieb elektrifizierter Maschinen mit seinen Stromaggregaten, Lokomotiven, großen Bergbaumaschinen sowie den schon länger im Markt erfolgreichen dieselelektrischen Baumaschinen, wie dem Cat Dozer D6 XE, dem Cat Radlader 988K XE oder den großen Cat Muldenkippern 794 AC bis 798 AC. Die von Caterpillar entwickelten Batterien für die neuen Elektromaschinen werden auch für andere Industrieanwendungen verfügbar sein. Aufbauend auf der bewährten Caterpillar-Technologie verfügt die Lithium-Ionen-Batteriereihe über ein modulares Design, das flexible Konfigurationen für mehrere Anwendungen bietet. Die Batterien sind so konstruiert, dass sie an die Leistungsanforderungen der Industrie und der Kunden angepasst werden können und die Nachhaltigkeit während ihres gesamten Lebenszyklus maximieren, einschließlich Recycling und Wiederverwendung am Ende der Lebensdauer.

„Unsere elektrifizierten Produkte nutzen unsere umfassende Systemintegrationserfahrung und sind darauf ausgelegt, die Leistung zu erbringen, die Kunden von Caterpillar erwarten“, sagte Joe Creed, President der Energy & Transportation Group. „Wir konzentrieren uns darauf, unseren Kunden zu helfen, den bestmöglichen Produkt- und Energielebenszyklus auf der Baustelle zu erreichen, damit sie die Wertschöpfung maximieren und ihre Gesamtbetriebskosten minimieren können.“

Für mehr Nachhaltigkeit

Cat kündigt Batterien für Off-Highway-Maschinen an

DEERFIELD (SR). Im Straßenverkehr ist Elektromobilität inzwischen angekommen. Der nächste Schritt sind Baumaschinen auf Baustellen. Was Off-Highway-Maschinen betrifft, will Caterpillar 48-, 300- und 600-Volt-Batterien im Portfolio haben. Der Fokus liegt zunächst auf Batterien für Geräte, die vor allem in der Industrie eingesetzt werden. Das Batteriesortiment nutzt die Lithium-Ionen-Technologie und zeichnet sich durch einen modularen Aufbau aus, um die Leistung zu verbessern. Darüber hinaus soll bei der Entwicklung auf Nachhaltigkeit während des gesamten Lebenszyklus geachtet werden, sodass die Batterien am Ende ihrer Lebensdauer wiederverwendet und recycelt werden können. Erste Prototypen zeigte Caterpillar auf der bauma in der Halle A4.

Darüber hinaus geht es nicht nur um Batterien, sondern auch um Gleichrichter, Motoren, elektronische Steuerungen, digitale Dienste und andere elementare Technologien, um Leistung, Zuverlässigkeit, Langlebigkeit und Wartungsfreundlichkeit zu gewährleisten, wie sie Kunden von Geräten in rauen Arbeitsumgebungen benötigen. „Caterpillar setzt sich für Nachhaltigkeit ein, indem wir Betriebsabläufe verbessern und Kunden helfen, ihre Klimaziele zu erreichen“, so Steve Ferguson, Senior-Vice-President Caterpillar Industrial Power Systems. „Unser Batterieprogramm ist unser nächster Innovationsschritt mit unseren umfassenden Kenntnissen der Off-Highway-Industrie, um Lösungen für eine Reihe von Leistungsanforderungen, Anwendungsarten, Arbeitszyklen und Betriebsumgebungen anzubieten.“

Caterpillar plant die Entwicklung von 48-, 300- and 600-Volt-Batterien für Off-Highway-Maschinen. Foto: Caterpillar

Caterpillar hat sich verpflichtet, dass alle neuen Produkte bis 2030 nachhaltiger sein werden als die vorherige Generation. „Mehr Nachhaltigkeit ist eine Reise, kein Ziel, und es gibt keine Einheitsgröße, die für alle die passende Energielösung für Maschinenbesitzer bietet“, unterstreicht Ferguson. „Unsere Angebote können Kunden und Endanwendern dabei helfen, die Nachhaltigkeit ihrer Arbeitsabläufe schon heute zu verbessern, und zwar durch hocheffiziente Motoren, Kraftstoffe und digitale Lösungen, die jetzt für die Baustelle verfügbar sind und die Umweltbelastungen über den Lebenszyklus der Geräte verringern.“ Caterpillar nutzt sein globales Know-how in einem breiten Spektrum von Marktsegmenten, Anwendungen und neuen Antriebstechnologien – einschließlich batterieelektrischer und wasserstoffbetriebener Prototypen –, um die ideale kohlenstoffarme Antriebslösung für Kunden, wie Erstausrüster, Drittanbieter oder Maschinenbesitzer, zu finden.

Das Sortiment reicht von Dieselmotoren von 8,2 kW (11 PS) bis 1 566 kW (2 100 PS), welche die Abgasnormen der EU-Stufe V erfüllen und gleichzeitig hohe Leistung und niedrige Betriebskosten vereinen. Sie können mit erneuerbaren Flüssigkraftstoffen betrieben werden und sind seit über einem Jahrzehnt für die Verwendung von Biodiesel und mit hydriertem Pflanzenöl (HVO) geeignet.

Grüne Energie dank Festanschluss

Zeppelin Rental schafft klimaschonende Ladeinfrastruktur

GARCHING BEI MÜNCHEN (HK). Der Bereich Energie, Klima und Wasser (EKW) von Zeppelin Rental schafft temporäre Ladeinfrastrukturen für Projekte aller Art. Als Energiehändler liefert das Unternehmen zudem Ökostrom, der über das öffentliche Netz bereitgestellt wird. Kunden profitieren so von einer passgenauen, kostengünstigen und nachhaltigen Stromversorgung.

Der Strombedarf auf Baustellen steigt stetig an. Neben energieintensiven Verbrauchern wie Kranen oder Containeranlagen werden künftig elektrisch betriebene Baumaschinen und Fahrzeuge vermehrt vor Ort geladen. Gleichzeitig ist die Energiemenge auch im innerstädtischen Bereich begrenzt. „Die Planung einer bedarfsgerechten Elektro-Baustelleneinrichtung ist deshalb essenziell“, sagt Timo Heitkamp, Bereichsleiter Energie, Klima und Wasser bei Zeppelin Rental.

Bei der Projektplanung schaffen Experten von Zeppelin Rental zunächst eine Übersicht über den Einsatz von energieintensiven Verbrauchern und den benötigten Spitzenstrom. Auch individuelle Kundenwünsche wie die Einrichtung eines Ladeplatzes für E-Fahrzeuge oder elektrische Baumaschinen werden in der Planung berücksichtigt. „Sobald wir alle notwendigen Antworten haben, prüft ein Projektleiter die Gegebenheiten vor Ort. Insbesondere die Identifizierung einer geeigneten Energiequelle steht im Fokus. Die erste Wahl ist immer ein Festanschluss ans öffentliche Netz, den wir als Energieversorgungsunternehmen auch mit Ökostrom speisen können“, betont Timo Heitkamp. Seit 2020 haben sich hundert Prozent der Energie-Neukunden von Zeppelin Rental für Strom aus erneuerbaren Quellen entschieden.

Kann der Anschluss an das öffentliche Netz nicht durch einen existierenden Straßenverteiler oder eine Trafostation erfolgen – oder reicht die entnehmbare Energiemenge nicht aus – kann zudem eine temporäre Trafostation an das Mittelspannungsnetz angeschlossen werden. Sowohl der Anschluss- als auch der Genehmigungsprozess beim örtlichen Netzbetreiber werden vom Fachpersonal von Zeppelin Rental übernommen. Vom Energieentnahmepunkt erfolgt die Installation eines passgenauen Netzwerks aus Kabeln und Baustromverteilern auf dem Baufeld, das je nach Bedarf sukzessive erweitert werden kann.

Der Batteriespeicher hat eine Leistung von 400 kVA und wurde von Zeppelin Rental im Außenbereich der bauma präsentiert. Foto: PSW Power & Automation AS

Neben Trafostationen können auch Batteriespeicher eingesetzt werden, um Lastspitzen abzudecken. Ab Ende 2022 verstärken mehrere Exemplare das Portfolio von Zeppelin Rental: „Ein Batteriespeicher eignet sich insbesondere dann, wenn zusätzliche Energie temporär benötigt wird. Beispielsweise, wenn der Anlaufstrom eines Motors die vorhandene Energiemenge überschreitet oder wenn der Kunde alle elektrischen Baumaschinen zeitgleich in der Mittagspause laden will“, erklärt Jan Wedel, Leiter Stromerzeugung und Klimatechnik bei Zeppelin Rental. Zudem schont ein Batteriespeicher die Umwelt: „Anders als bei einem Aggregat muss der Batteriespeicher nicht während der kompletten Arbeitszeit betrieben werden, sondern gibt nur Energie ab, wenn diese auch wirklich benötigt wird“, führt Jan Wedel weiter aus. Ein weiterer Vorteil ist, dass ein Batteriespeicher unabhängig vom öffentlichen Netz betrieben wird. Denn auch wenn ein Festanschluss mit Ökostrom die favorisierte Option ist, kann diese Variante in Gebieten ohne vorhandene Infrastruktur nur bedingt umgesetzt werden. Hier bietet der Batteriespeicher in Kombination mit einem kleineren Aggregat eine umweltschonende Alternative. So auch ein Modell mit 400 kVA-Leistung, das in einem 20-Fuß-Container verbaut ist und von Zeppelin Rental im Außenbereich der bauma präsentiert wurde.

Innovative Technologie macht den Unterschied

Wie Unternehmen mit niedrigerem CO_2-Ausstoß bei Baumaschinen geldwerten Vorteil sichern können

GARCHING BEI MÜNCHEN (SR). Der CO_2-Ausstoß hat längst einen direkten und immer größeren Einfluss auf die Kostenseite eines Unternehmens. „Kunden fragen daher gezielt bei uns an, wie sie mit ihren Baumaschinen CO_2 vermeiden können, und das steht in direktem Zusammenhang mit den Spritverbräuchen von Baumaschinen. Hier muss man die Faustformel kennen: Ein Liter Diesel entspricht rund 2,64 Kilogramm CO_2. Jeder Liter, der weniger anfällt, ist daher besser für die Klimabilanz und trägt zu einer Kostenersparnis bei. Unternehmen, die im Zuge des Emissionshandels CO_2-Zertifikate erwerben, müssen davon ausgehen, dass die Zertifikate immer teurer werden und es immer schwieriger werden wird, diese Zertifikate zu erhalten, zumal das Verfahren auf Verknappung ausgelegt ist. Umso wichtiger ist es, sich damit zu beschäftigen, den Emissionsausstoß zu senken. Sonst holt einen das irgendwann ein“, meint Matthias Sowada, Zeppelin Projekt- und Einsatzberater.

Auswirkungen der Dieselverbräuche auf die CO_2-Bilanz im Vergleich: Cat Radlader 988H (links), 988K (Mitte) und 99K XE (rechts). Fotos: Zeppelin

Stark betroffen von den höheren Spritpreisen sind energieintensive Branchen, insbesondere Produzenten von Zement, Beton und Asphalt, aber auch die Stahlindustrie und metallverarbeitende Betriebe. „Doch sie sind nicht die einzigen, die aus der angespannten Energiesituation heraus zum Spritsparen gezwungen werden. Auch immer mehr Gewinnungsbetriebe reagieren zunehmend sensibel. Mittlerweile ist nicht nur der Spritverbrauch ein Kaufkriterium, sondern Unternehmen interessieren sich auch für die Emissionen ihrer Baumaschinen“, beobachtet Matthias Sowada. Das war nicht immer so.

Kaufkriterien für Baumaschinen unterlagen in den letzten Jahrzehnten einem dynamischen Wandel. „Geht man bis in die 60er-Jahre zurück, wird man feststellen, dass Unternehmen einsatzspezifisch Geräte für ihre Baustellen bestellt haben“, so der Zeppelin Projekt- und Einsatzberater. Zehn Jahre später rückten Innovation und Größe in den Vordergrund. „Es war die Zeit, als sparsame Motoren gebaut wurden“, so Matthias Sowada. In den 70er-Jahren drosselten arabische Ölstaaten die Ölförderung und verhängten ein Embargo. Der Ölpreis stieg um das Vierfache – eine ähnliche Situation wie aktuell. In den 80er-Jahren kam ein hoher Qualitätsanspruch hinzu, auf den Kunden Wert legten. In den 90er-Jahren wurde durch die Wiedervereinigung Deutschlands ein neuer Markt für Baumaschinen aufgetan. Das wirkte sich auf die Verfügbarkeit aus, die eine große Rolle bei Investitionen spielte. Im Jahr 2000 und danach wurde durch die Einführung der Acert-Motorentechnik der Fokus auf Sparsamkeit gelegt, aber auch auf Innovationen, was sich in der Antriebstechnik wie der Dieselelektrik bei einem Cat Dozer D7E niederschlug. „Ab 2010 ging es erstmals um Abgasnachbehandlung und Effizienz – derzeit das beherrschende Thema. Gesucht wird die maximal mögliche Effizienz. Innovationen bei der Antriebstechnik, insbesondere bei alternativen Antrieben, sind gefragt wie nie. Die nächsten zehn Jahre werden Themen rund um Nachhaltigkeit bestimmend bleiben und wegen der CO_2-Neutralität an Fahrt gewinnen“, ist Matthias Sowada überzeugt. Das erklärt sich auch aus der energieintensiven Baustoffindustrie heraus. „Allein die Brechtechnik in einem Steinbruch und die Verarbeitung von Werkstein verlangen nach einem großen Energiebedarf“, fügt er hinzu. Umso wichtiger wird es, Sprit durch neue Technik zu sparen und Emissionen zu reduzieren.

Welche Möglichkeiten sich hier auftun, erklärt Matthias Sowada an einem Rechenbeispiel für einen Cat Radlader 980K, der auf der Motorentechnik der EU-Stufe IIIB basiert. Der durchschnittliche Dieselverbrauch pro Betriebsstunde liegt bei 22,4 Litern und bei 59,14 Kilogramm an CO_2-Emissionen pro Stunde. Im Vergleich dazu beträgt der Spritverbrauch des Stufe-V-Motors bei einem Cat 980 rund 18,2 Liter pro Stunde. Umgerechnet sind das 48,05 Kilogramm CO_2-Emissionen. Noch bessere Werte erzielt im Vergleich dazu ein Cat Radlader 980 XE mit seinem leistungsverzweigten Getriebe. Der durchschnittliche Dieselverbrauch erreicht einen Wert von 16,7 Litern in der Stunde und 44,09 Kilogramm CO_2-Emissionen. „Wenn man von 2 000 Betriebsstunden im Jahr ausgeht, dann stößt die alte Radladertechnik 118,28 Tonnen CO_2-Emissionen aus. Mit dem Cat 980 der neuen Generation und dem konventionellen Getriebe kommt man auf 96,10 Tonnen CO_2-Emissionen. Noch niedrigere Werte erreicht das XE-Getriebe, nämlich 88,18 Tonnen CO_2-Emissionen. Bedenkt man, dass Unternehmen energieintensiver Branchen den CO_2-Aussoß durch CO_2-Zertifikate kompensieren müssen, dann macht die Reduktion von 118,28 auf 88,18 Tonnen an CO_2-Emissionen schon einen Unterschied aus. Das sind dann im Ernstfall 60 Euro die Tonne. Das ist somit ein geldwerter Vorteil zusätzlich zu einem geringeren Kraftstoffverbrauch, in dem weiteres Sparpotenzial steckt“, so Matthias Sowada.

Ein anderes Rechenbeispiel mit einem Cat Radlader 988H, 988K und 988K XE kommt zu folgendem Ergebnis: Bei ersterem liegt der Dieselverbrauch des IIIA-Motors bei 40,2 Litern pro Stunde und somit bei 106,13 Kilogramm CO_2-Emissionen in der Stunde. Das neuere Modell erreicht einen Verbrauch von rund 35,7 Litern und 94,25 Kilogramm CO_2-Emissionen in der Stunde. Und mit dem dieselelektrischen Antrieb erzielt ein Cat Radlader 988K XE 29,3 Liter und 77,35 Kilogramm CO_2-Emissionen in der Stunde. „Bei dem Altgerät macht das 212,26 Tonnen CO_2-Emissionen aus. 188,50 Tonnen CO_2-Emissionen fallen bei dem Cat 988K und 154,70 Tonnen CO_2-Emissionen bei dem Cat 988K XE an. Wenn man sich vorstellt, dass so eine Baumaschine in einem Kalk- oder Zementwerk vor der Wand auch Skw belädt, dann können sich die Einsparungen sehen lassen. Die Effekte erzielt man, wenn man bewährte Technik durch ein besseres und neueres Gerät ersetzt oder eben Abläufe verändert“, so Matthias Sowada. Als Beispiel führt er einen Tieflöffelbagger und zwei Dumper an, die im Schnitt auf einen Dieselverbrauch von 58 Litern und somit 153,12 Kilogramm CO_2-Emissionen in der Stunde sowie 306,24 Tonnen CO_2-Emissionen kommen. Werden sie durch einen Cat Radlader 988K XE im Load-and-Carry-Verfahren abgelöst, dann erreicht der Dieselverbrauch 29,9 Liter in der Stunde, die CO_2-Emissionen 78,94 Kilogramm in der Stunde und 157,88 Tonnen CO_2-Emissionen. „Ist das ein Betrieb, der Emissionszertifikate erwerben muss, spart er sich zwei Fahrer, Kraftstoff und fast die Hälfte der CO_2-Emissionen. Es ist klar: Die Gerätetechnik lässt sich nicht in jedem Betrieb einsetzen, aber wenn es passt, ist es wirklich die wirtschaftlichste Lösung und dank fortschrittlicher und innovativer Motoren- und Antriebstechnologie können Unternehmen hier mit niedrigeren Emissionen punkten“, betont der Zeppelin Mitarbeiter.

Potenziale von Zukunftstrends

Porr-Vorstandschef Karl-Heinz Strauss: bauma zeigte Fortschritt und Veränderungen bei Technologien

MÜNCHEN (SR). Positive Signale, effizienter und produktiver auf Baustellen zu werden und Baumaschinen einzusetzen, sendete die bauma. Auf der Weltleitmesse der Branche ging es um Trends der Zukunft wie Nachhaltigkeit, Autonomie oder die vernetzte Baustelle, die das Arbeiten die nächsten Jahre prägen. Welche Innovationen Potenzial haben, interessierte auch das Management des Bauunternehmens Porr. Wie Karl-Heinz Strauss, CEO der Porr, die neuesten Entwicklungen einstufte, war Thema unseres Gesprächs mit Fred Cordes, Vorsitzender der Geschäftsführung bei Zeppelin Baumaschinen, und der Redaktion Baublatt.

Karl-Heinz Strauss: „Ein Trend der Zukunft ist die kollaborative Zusammenarbeit."
Foto: Porr/Astrid Knie

Baublatt: *Was führt Sie auf die bauma und was schauen Sie sich auf der Messe besonders intensiv an?*

Karl-Heinz Strauss: Erstmals gibt es seit Langem die Gelegenheit, sich wieder mit allen persönlich auf komprimiertem Raum zu treffen. Wir sehen auf der bauma den Fortschritt und Veränderungen bei Technologien. Zudem können wir diese direkt miteinander vergleichen. Und das ist für uns immer ein Vorteil.

Fred Cordes: Welche Trends der Messe stufen Sie als richtungsweisend ein – was wird die Arbeit auf Baustellen in Zukunft verändern und bestimmen?

Karl-Heinz Strauss: Ein Trend der Zukunft ist die kollaborative Zusammenarbeit. Es geht um den Austausch der Daten untereinander. Und es wird offene Plattformen geben. Ein weiterer Trend geht in Richtung Elektromobilität – man sieht die ersten Gehversuche. Man kann neue Wege bei Akkus beobachten, die gemeinsam verwendbar sind. Es gibt alle möglichen verfügbaren Systeme auf Maschinen für das Aufladen von Energie auf der einen Seite. Auf der anderen Seite sehen wir viele einzelne Themen, die Verbesserungen und Effizienzsteigerungen betreffen. Das sind positive Zeichen für die Zukunft.

Austausch auf der bauma über Trends der Zukunft wie Nachhaltigkeit, Autonomie oder die vernetzte Baustelle mit Karl-Heinz Strauss (Zweiter von links), CEO der Porr, und den Zeppelin Geschäftsführern Michael Heidemann (links), Fred Cordes (Zweiter von rechts) und Stephan Bothen (rechts).

Fred Cordes: Caterpillar beschäftigt sich bereits seit sieben Jahren mit der Reduktion von CO_2-Emissionen und hat sich der Senkung des Treibstoffverbrauchs verschrieben. Ein großer Unterschied zu anderen ist: Es werden in Zukunft nicht nur elektrische Baumaschinen zur Verfügung gestellt werden, sondern Caterpillar bekennt sich auch zum gesamten Batteriemanagementsystem, das mitangeboten werden soll. Das ist für Baustellen immens wichtig – Bauunternehmen ist sonst nicht geholfen, wenn keine Ladeinfrastruktur zur Verfügung steht.

Karl-Heinz Strauss: Das ist gut zu hören, denn wir sind gerne unabhängig. Wir wollen das Aufladen unserer Maschinen selbst durchführen können, müssen es aber auch wiederum nicht selbst durchführen, wenn es angeboten wird und das Angebot besser ist.

Fred Cordes: Es wird nicht nur an einer Lösung beziehungsweise einer Antriebsart gearbeitet, sondern Caterpillar beschäftigt sich neben Elektromotoren mit Batterien, Brennstoffzellen, Verbrennungsmotoren oder der Kombination in Form eines Hybridantriebs. Die Technologie ist die eine Entwicklung, es geht aber nun um die weitere Evolution, sprich inwieweit der Kunde das Thema auf der Baustelle umsetzt. Der CO_2-Einsparung verschreibt sich Caterpillar weiterhin. Schon heute lässt sich hier bereits vieles erreichen – Kunden müssen nicht darauf warten, bis Brennstoffzellen oder Batterien in Baumaschinen gang und gäbe sind. Deswegen wird auch weiterhin in die Optimierung des Dieselmotors investiert werden und kontinuierlich darauf hingearbeitet, dass Kunden eine weitere Treibstoff- und CO_2-Reduzierung bekommen.

Baublatt: *Welche Schritte lassen sich denn auf den Baustellen der Porr schon relativ leicht umsetzen?*

Karl-Heinz Strauss: Es sind schon heute viele, insbesondere viele kleine Schritte möglich, um Emissionen zu reduzieren – man muss dafür nicht noch weitere Jahre abwarten, sondern kann schon jetzt vieles dafür tun. Beispielsweise bei Kleingeräten, wenn sie die gleichen Akkus haben. Wenn wir Elektromaschinen kaufen, dann nur die, wo wir nur einen Akku-Satz brauchen für alle möglichen Arten der Geräte und Gerätehersteller.

Fred Cordes: Gibt es bei Ihnen schon Überlegungen, in Wasserstofftechnologie zu investieren oder warten Sie ab, bis Auftraggeber auf Sie zukommen, um als Großkonzern selbst so eine Infrastruktur aufzubauen?

Karl-Heinz Strauss: Wir haben bei Porr verschiedene Überlegungen. Es geht hier um die Frage: Was brauchen unsere Kunden, die so eine Infrastruktur benötigen? Wir bieten in Zukunft Fotovoltaik mit dem leichten Stahlbau schlüsselfertig an. Das ist das eine Thema. Das andere: Wir versuchen, Gesamtlösungen anzubieten und investieren in Fotovoltaik, in Wärmepumpen und Tiefenbohrungen. Heute in Wasserstoff zu investieren, ist für uns zu früh, weil sich nicht einmal Hersteller einig sind, was passiert. Im Grunde ist das Thema an sich nichts Neues: eine Brennstoffzelle mit einem Tank. Das machen Automobilhersteller seit 15 Jahren. Was wir aber als großer Infrastrukturbereitsteller überlegen müssen: Wie machen wir Infrastruktur für alle möglichen Optionen fit? Es wird beim Sprit bleiben, aber dessen Anteil wird deutlich verkleinert werden. Es wird in Zukunft der Elektroladeplatz deutlich ausgeweitet werden und wir werden einen Platz reservieren, um darauf sowohl auf der Kundenseite als auch im Gerätepark vorbereitet zu sein, was auch immer im Bereich Wasserstoff kommen wird. Wir beobachten derzeit die Entwicklungen sehr genau, wollen aber gar nicht die ersten sein. Allerdings sind wir sehr offen und interessiert an Tests und wollen uns hier gerne beteiligen, um zu sehen, wie wir die Logistik für die Belieferung für Wasserstoff und so weiter auf die Baustelle bringen.

Baublatt: *Ein Leitthema der bauma ist Nachhaltigkeit. Die Bauwirtschaft ist eine Schlüsselindustrie und gleichzeitig einer der Hauptproduzenten von Abfall und CO_2. Was unternimmt der Porr-Konzern, um im Hinblick auf Nachhaltigkeit voranzukommen?*

Karl-Heinz Strauss: Die Strategie der Porr ist intelligentes Wachstum mit Green und Lean. Green bedeutet Nachhaltigkeit. Wir sehen in Lean Construction die Zukunft des Bauens. Zu Green und Lean gehört ein ganzes Portfolio an Maßnahmen, um beispielsweise den Energieverbrauch zu optimieren und im Sinne der Kreislaufwirtschaft unsere Baustoffe zu recyceln. Wie also stabilisieren wir unsere nachhaltige Profitabilität? Es beginnt beim Auftragseingang. Wir haben seit 2022 einen sehr selektiven Auftragseingang. In Zeiten wie diesen haben wir das Glück, einen hohen Auftragsüberhang zu haben. In Polen beispielsweise brauchen wir in den nächsten 24 Monaten keinen neuen Auftrag im Infrastrukturbereich hereinnehmen, wenn wir nicht wollen. Das ist die richtige Basis, um nachhaltige Profitabilität sicherzustellen.

Fred Cordes: Ob der Ukraine-Krieg oder die Corona-Pandemie: Das Marktumfeld ist 2022 für die Baubranche kein einfaches, unter anderem ist es geprägt durch Lieferengpässe und Kostensteigerungen. Wie trotzen Sie den Krisen und wie bewerten Sie die Geschäftslage für die nächsten Monate für die Porr und die Branche allgemein?

Karl-Heinz Strauss: Lieferengpässe machen sich bei uns hauptsächlich durch gestiegene Kosten bemerkbar. Diese sind übrigens nur teilweise der Pandemie geschuldet. Vieles von den Materialverknappungen ist auch seitens der herstellenden Industrie hausgemacht. Mit einer Ausnahme – den Halbleitern – ist alles verfügbar. Es ist nur eine Kostenfrage. Aber auch hier glauben wir, dass der Peak erreicht ist. Bei vielen Baustoffen wie Holz, Stahl und verschiedenen Dämmstoffen sinken die Preise bereits. Bei der Porr ist dank einer vernetzten Einkaufsstrategie keine einzige Baustelle stillgestanden. Insgesamt sehen wir daher in den nächsten Monaten der Geschäftslage sehr positiv entgegen.

Baublatt: *Der Fachkräftemangel zieht immer weitere Kreise. Gut jedes zweite Unternehmen sieht den Fachkräftemangel als Geschäftsrisiko. Es gibt Wege, gegenzusteuern: Länger arbeiten, mehr Zuwanderung und mehr Automatisierung – Ansätze dazu sind auf der bauma zu sehen. Worauf wird es hinauslaufen?*

Karl-Heinz Strauss: Es muss alles zusammenspielen. Der Fachkräftemangel ist das große Problem für alle Industrien der Zukunft, ganz besonders aber für die Bauindustrie. Denn der Beruf des Bauarbeiters oder der Bauarbeiterin ist spannend von der Sache her – man steuert und schafft etwas – aber es ist kein sexy Beruf, weil man Witterungen ausgesetzt ist. Die Baustelle ist nie dort, wo man wohnt. Wir haben daher einen Mehrwegeplan bei der Porr. Der erste Weg ist: So viel wie möglich Personal aufzunehmen und selbst auszubilden. Wir bieten daher nachhaltiges lebenslanges Lernen über unsere Porr Academy und den Porr Campus. Der zweite Weg ist: Leute länger zum Arbeiten zu bewegen. Das können wir nicht allein, sondern das muss von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern kommen. Wir sehen zunehmend, dass sie zeitweise wieder zurückkommen würden, aber dafür braucht es gesetzliche Veränderungen, um ältere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf begrenzte Zeit beschäftigen zu können. Derzeit ist es leider nicht möglich. Der nächste Punkt ist: Wir brauchen eine gezielte Migration, und zwar aus Ländern, in denen die Berufe des Bauarbeiters, des Poliers oder des Bauingenieurs weiterverbreitet sind, wie es beispielsweise im asiatischen Raum der Fall ist.

Auf der bauma zeigte Caterpillar mit Cat Command eine Form der Fernsteuerung, die auch der CEO von Porr, Karl-Heinz Strauss, ausprobierte. Im Hintergrund (von links): Stephan Bothen, Geschäftsführer von Zeppelin Österreich, Christoph Gil, Zeppelin Verkaufsleiter Konzernkunden, und Ronald Duchow, Zeppelin Projekt- und Einsatztechniker, der dem Chef der Porr die Funktionen der Fernsteuerung erklärte. Fotos: Zeppelin

Fred Cordes: Der Presse war zu entnehmen, dass Sie gerne den Fachkräftemangel mit Personal aus Indien lösen wollen. Wieso Indien?

Karl-Heinz Strauss: Die ersten 35 Inder sind bereits in Rumänien und werden dort für uns arbeiten – 70 weitere sollen noch kommen. Das europäische Potenzial ist weitgehend ausgeschöpft. Mit asiatischem Personal, ob aus Nepal, Indien, Sri Lanka, Laos oder den Philippinen haben wir sehr gute Erfahrungen gemacht. Die Porr hat einen sehr guten Ruf, dass wir auf Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter achten. Das gilt im Hinblick auf die Arbeitsbedingungen sowie bei Sicherheitsstandards. Deswegen haben Inder angefragt, ob sie nicht bei uns in Europa arbeiten können, und das nutzen wir derzeit aus und wollen das nach Möglichkeit weiter ausbauen.

Baublatt: *Gesteigerte Effizienz, erhöhte Sicherheit, geringerer Fachkräftebedarf: Viele Faktoren treiben die Entwicklung von autonomen Baumaschinen voran. Auch auf der bauma zeigte Caterpillar mit Cat Command eine Form von Fernsteuerung. Fahren bei der Porr auf den Baustellen bald Baumaschinen autonom oder wäre es angedacht, dass zum Beispiel die Fahrer von Baumaschinen zukünftig in Indien sitzen und dann Geräte in Deutschland oder Österreich aus der Ferne bedienen?*

Karl-Heinz Strauss: Das schließe ich für die nächsten zehn Jahre aus. Wir haben es mit Baustellen zu tun und nicht mit geschlossenen Räumen, wo man auf Sicht fährt und wo man eine andere Interaktion hat. Was sicherlich eintreten wird: Es werden in Zukunft weniger Leute auf Baustellen notwendig werden – durch effizienteres Bauen, durch Lean Management und durch besser vernetzte Geräte. Wir sehen es bereits, wenn sich die künstliche Intelligenz mehr und mehr durchsetzt, und wir das notwendige Mindset in die Köpfe bekommen, dass man sich erst eine Simulation anschaut, bevor man auf der Baustelle etwas umsetzt.

Fred Cordes: Viele kleine Baufirmen haben bis heute noch nicht in digitale Technologien investiert oder zögern, etwa in Maschinensteuerung oder das Flottenmanagement einzusteigen. Dabei zeigt eine Messe wie die bauma viele Lösungsansätze. Wie gut ist die Bauindustrie aus Ihrer Sicht auf die Digitalisierung vorbereitet?

Karl-Heinz Strauss: Die Bauindustrie wird unterschätzt. Es wird immer wieder behauptet, dass die Bauindustrie bei der Digitalisierung hinterherhinke – wenn man aber sieht, dass die realen Preise stetig nach unten und die Kosten stetig nach oben gehen, wir aber immer noch eine positive Marge zusammenbringen, dann kann man sagen, dass die Produktivitäts- und Effizienzsteigerungen der Bauindustrie mehr als bemerkenswert sind. BIM Design und Lean Construction sind die Zukunft. Es gibt bereits 3D-Brillen, Robotik oder Exoskelette – das sind alles Themen, die zusammenwirken, um Effizienz und Produktivität noch weiter zu steigern. Auch sollte man nicht vergessen, dass der Vorfertigungsgrad im Systembau erweiterungsfähig ist. Mit den digitalen Methoden beim Planen, beim Design und bei der Umsetzung haben wir noch viel weiteren Spielraum.

Autonomie ist auf dem Vormarsch

bauma zeigte visionäre und einsatzbereite Technologien für intelligente Cat Baumaschinen mit unterstützen

Die Vorstufe zur autonomen Baumaschine beruht auf einer Fernsteuerung, wie sie auch Besucher auf der bauma ausprobieren konnten. Fotos: Zeppelin/Michael Namberger

GARCHING BEI MÜNCHEN (SR). Auf der bauma in München direkt einen Cat Kettenbagger 340 oder Kettendozer D7 stolze 2 368 Kilometer entfernt auf dem Demonstration- und Learning-Center von Caterpillar im spanischen Málaga steuern – und das ohne direkte Sichtverbindung nur anhand von Monitoren? Noch größer fällt die Distanz mit 9 419 Kilometern aus, wenn ein Cat Kettenbagger 320 und Cat Kettendozer D5 in Tucson im amerikanischen Arizona im Caterpillar Mining Center bewegt wird. Das mag für den einen oder anderen Messebesucher jenseits seiner Vorstellungskraft liegen, doch am Zeppelin Messestand in der Halle B6 konnte man im wahrsten Sinne des Wortes selbst erfahren, was mittlerweile in puncto Cat Command, der Vorstufe zur autonom fahrenden Baumaschine, alles möglich ist. 700 mal nutzten Messebesucher die Chance, vom Fahrersitz einer Baumaschine die Joysticks selbst in die Hand zu nehmen und die Fernsteuerung mit vertrauten Bedienelementen und Anzeigen auszuprobieren. An Bildschirmen wurde ihnen angezeigt, wie Kettenbagger und Kettendozer in Echtzeit auf ihre Steuerbefehle reagieren und wie damit ein Aushub oder ein Planum realisiert werden kann.

Mögen noch manche Hürden bis zur ersten selbstfahrenden und autonom arbeitenden Baumaschine auf Baustellen in Deutschland zu überwinden sein, so zählte das Thema Autonomie zu einem der großen Trends der bauma 2022. Von einer einzelnen Maschine bis hin zu einer ganzen Flotte bietet Caterpillar inzwischen Kunden die Möglichkeit, ihre Geräte zu überwachen, zu automatisieren und zu verwalten, um Kosten zu senken, die Produktivität und Sicherheit zu verbessern und die Flottenauslastung zu maximieren. „Wir bewegen uns auf einer Reise in Richtung Autonomie, die gerade Fahrt aufgenommen hat. Das Ziel in der Zukunft sind vollautonome Baumaschinen und am Ende vollautomatisierte Baustellen, die ihre Arbeit quasi wie von selbst erledigen. Hier haben wir aber noch einen langen Weg vor uns“, so Dr. Hubert Mariutti, Leiter der Abteilung Service-Technik-Schulung bei Zeppelin, der für das Thema auf der bauma mit seinem Team den aktuellen Stand der Technik präsentierte und Fragen der Messebesucher beantwortete.

Die eingangs geschilderte Vorstufe zur autonomen Baumaschine beruht auf der Fernsteuerung auf Basis einer maschinenähnlichen Bedienstation durch Übertragung der Steuerbefehle über Internet und VPN, wie sie eben auf der bauma präsentiert wurde. Diese ist vollständig in die elektronischen und hydraulischen Systeme der Maschinen integriert, um eine schnelle Reaktion und reibungslose Bedienung zu gewährleisten. Die Betriebsbefehle werden direkt an die Elektronik der Maschine gesendet, was zu einer Echtzeit-Steuerung führt.

Vorgesehen ist der Einsatz solcher Systeme vor allem dann, wenn eine Gefährdung des Fahrers in der Kabine ausgeschlossen werden soll, oder wenn ein Bediener mehrere Maschinen nacheinander steuern muss. Die Fernsteuerung bietet volle Manövrierbarkeit der Maschine aus sicherer Entfernung, wenn zum Beispiel in potenziell gefährlichen Umgebungen gearbeitet wird wie bei der Kampfmittelräumung oder beim AKW-Rückbau, um nur einige Anwendungsfälle zu nennen. Durch die entfernte Bedienung wird auch die Rückkopplung von Maschinenvibrationen, die der Bediener spürt, ausgeschlossen, was die Ermüdung verringert. Typische Arbeitsunfälle, wie sie beim Besteigen oder Verlassen der Maschinen immer wieder passieren, werden ebenfalls reduziert. Die Technologie mag auch ein Ausweg aus dem Fachkräftemangel sein, weil sie den Betrieb mehrerer Maschinen durch wenige Bediener ermöglicht. Oder der Fahrer geht in Zukunft wie ein Mitarbeiter aus dem Büro ins Homeoffice und bewegt von dort aus seine Arbeitsgeräte. Auch für Mitarbeiter mit körperlichen Handicaps entstehen neue Berufsmöglichkeiten.

Der demografische Wandel und die sich wandelnde Altersstruktur unter den Fahrern befeuert die Entwicklung autonomer Baumaschinen – die Endstufe fahrerloser Assistenzsysteme. Cat Muldenkipper ohne Maschinisten drehen bereits heute ihre Runden in den großen Rohstoffminen. Zu den beförderten Rohstoffen

Cat Grade Assist 2D Advanced bietet halbautonome Aushubfunktionen. Fotos (6): Caterpillar

gehören Eisenerz, Ölsand, Kupfer, Kohle und Gold. Weltweit übernehmen bereits über 500 autonome Cat Muldenkipper dank Cat Command for Hauling Transportaufgaben ohne Bedienpersonal in der Kabine. Es ist die größte aktive Flotte, die auf Onboard-Technologien zurückgreift. Quasi wie von Geisterhand suchen sich die Muldenkipper auf fest definierten Routen und basierend auf einem vorprogrammierten Ablaufplan ihren Weg durch die Lagerstätte. Sie können einer zugeordneten Spur durch ein sich ständig veränderndes Abbaugebiet folgen oder den besten Weg wählen, um die zugewiesenen Ladestellen anzusteuern, nehmen ihre Position für den Ladevorgang ein und fahren zum Abkippen zum Brecher, sobald die Mulde gefüllt ist. Geleitet werden sie von einem intelligenten Kontrollsystem. Dabei passieren sie andere Baumaschinen, ohne diese zu tangieren, und gehen ihren Aufgaben nach. Dazu sind die Muldenkipper mit einem System der Naherkennung und Kollisionsvermeidung ausgestattet, um Gefahren sofort zu identifizieren und zu umgehen. Die Muldenkipper bremsen automatisch ab, sobald sich ihnen etwas Unerwartetes in den Weg stellt, weichen aus oder nehmen, wenn die Einsatzbedingungen es erlauben, die maximale Geschwindigkeit auf. All das erfolgt ohne Bedienpersonal in der Kabine.

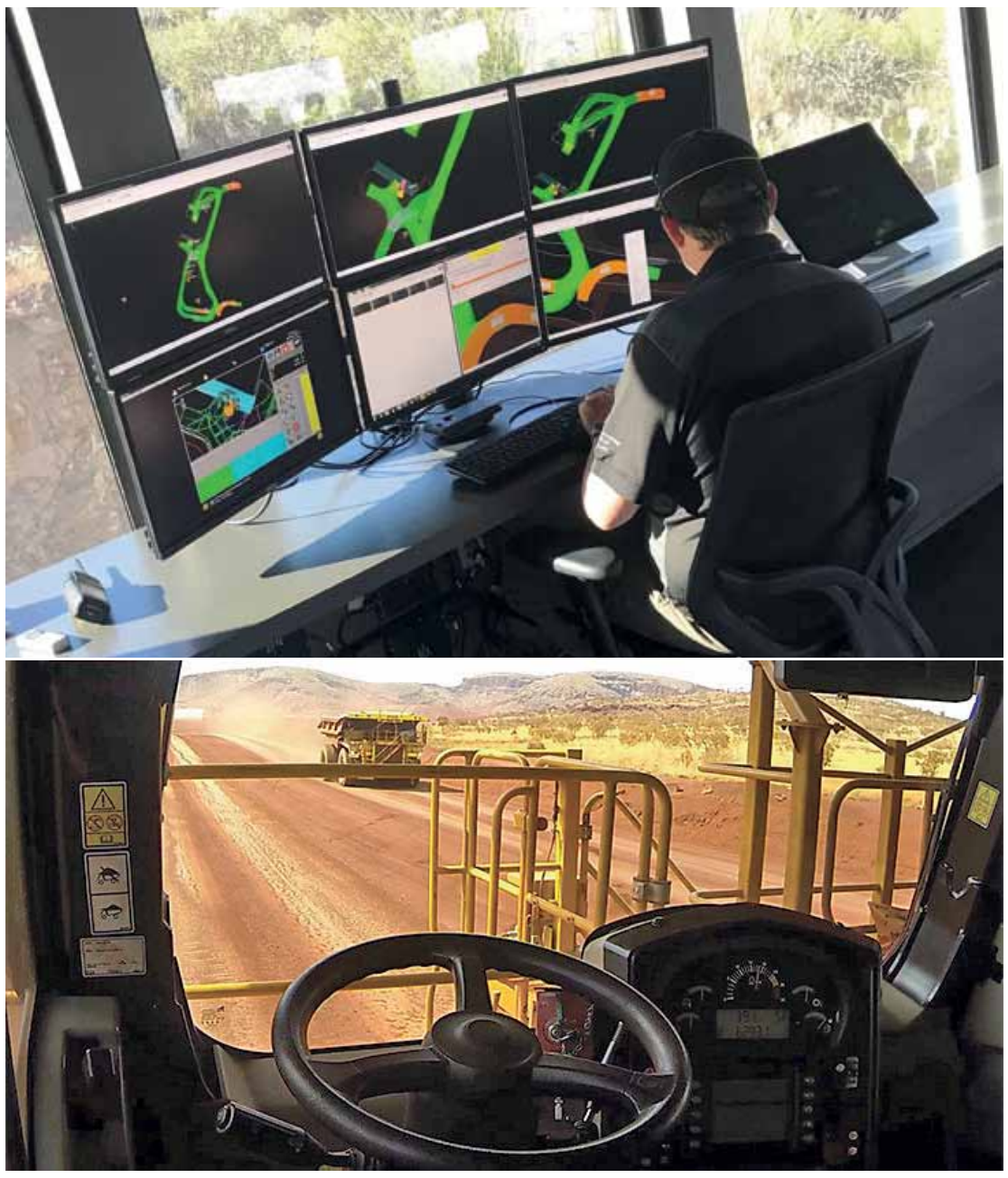
Die Palette der Cat Baumaschinen, die dafür infrage kommen und für den vollständig autonomen Betrieb geeignet sind, reicht von der 210- bis 400-Tonnen-Klasse und umfasst die Muldenkipper-Modelle 789D, 793D, 793F, 797F und 794 AC mit Elektroantrieb. „Wir erforschen weiterhin neue Wege mit Command for Hauling, um Fortschritte auf dem Weg zum vollständig autonomen Minenstandort zu machen und haben vor Kurzem mit mehr als 500 autonomen Muldenkippern einen wichtigen Meilenstein erreicht. Wir arbeiten derzeit an der Einführung neuer Produkte. Außerdem haben wir unser Command-System auf Wasserlastwagen für die Staubbekämpfung erweitert“, so Sean McGinnis, General Manager für Cat Mining. Die dafür nötige Hardware und Technologie wird derzeit auf dem Cat 789D in der Gudai-Darri-Mine von Rio Tinto in Australien eingesetzt.

Von 1994 bis 1995 machte Caterpillar bereits die ersten beiden Prototypen der autonom fahrenden Cat Muldenkipper 777C in einem texanischen Kalksteinbruch fahrbereit, wo sie erfolgreich mehr als 5 000 Ladungen über eine vier Kilometer lange Strecke transportierten. Im Jahr 2021 wurden inzwischen rund 1,2 Milliarden Tonnen Material autonom transportiert. Bis heute haben Muldenkipper, die mit dem autonomen Transportsystem von Caterpillar ausgestattet sind, mehr als 147 Millionen Kilometer ohne Unfallschäden zurückgelegt, was fast der Entfernung von der Erde zur Sonne entspricht. Sicherheit und Nachhaltigkeit haben in der Bergbauindustrie nach wie vor einen hohen Stellenwert. „Wir gehen nun in unser neuntes Jahr mit null Unfällen dank unseres Systems Command for Hauling – ein Beweis für seine Sicherheitsbilanz“, kommentierte Marc Cameron, Vice President bei Caterpillar Resource Industries, und er fügte hinzu: „Eine kürzlich von einem unserer Kunden durchgeführte Fünf-Jahres-Studie zum autonomen Transport von Eisenerz ergab eine Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs um elf Prozent, was zu einer Verringerung der CO_2-Emissionen um 4 300 Tonnen pro Jahr führte, eine Steigerung der Stundenproduktion um elf Prozent, eine um 50 Prozent höhere maximale Fahrgeschwindigkeit und eine um 35 Prozent längere Lebensdauer der Reifen.“

Trotzdem rechnet hierzulande noch niemand so schnell mit der Umsetzung. „Eine „echte“ Autonomie

Steigerung der Produktivität auf der Baustelle da

den, halb- bis vollautonomen Assistenzsystemen



Hinter diesem Lenkrad sitzt kein Fahrer mehr. Sein Arbeitsplatz befindet sich in Zukunft in einem Kontrollzentrum.

Zum ersten Mal in der Geschichte des Bergbaus haben Muldenkipper, die mit Command for Hauling ausgestattet sind, in weniger als einem Jahr mehr als eine Milliarde Tonnen Material autonom bewegt.

bei Baumaschinen ist in absehbarer Zeit kaum vorstellbar, da – anders als zum Beispiel im abgeschlossenen Arbeitsumfeld eines Steinbruchs oder Bergwerks – komplexe technische und sicherheitstechnische Herausforderungen existieren“, schätzt Tim-Oliver Müller, Hauptgeschäftsführer des Hauptverbandes der Deutschen Bauindustrie e.V., die Entwicklung ein. Deutlich realistischer und für die Bauwirtschaft greifbarer seien ihm zufolge der Einsatz „intelligenter“ Baumaschinen mit halbautomatisierten, automatisierten oder unterstützenden Funktionen – und dies bei ausgewählten Bauprozessen, beispielsweise im Erd-, Straßen- oder Spezialtiefbau. „Solche Lösungen haben das Potenzial für merkliche Effizienz- und Produktivitätssteigerungen“, unterstreicht Müller. So könnten sie den Maschinenführer bei sich wiederholenden und ermüdenden Tätigkeiten entlasten.

Auch darauf hatte Caterpillar auf der bauma in der Halle B6 eine Antwort parat: Ein Kettenbagger 325 der neuesten Generation war exemplarisch mit dem Assistenzsystem Cat Grade Assist 2D Advanced ausgestattet worden, das für halbautonome Aushubfunktionen sorgt. Während Cat Grade mit 2D-Steuerung ein reines Anzeigesystem ist, das Fahrer mit Informationen zu Höhe sowie Neigung und damit beim Aushub unterstützt, geht Grade Assist 2D Advanced noch einen Schritt weiter.

Cat Grade Assist 2D Advanced bietet die vollautomatische Führung der Löffelschneide für Höhe, Quer- und Längsneigung an. Das macht es für den Fahrer einfacher, die geforderte Genauigkeit einzuhalten, um Ausleger- und Stielbewegungen für präzisere Abtragungen mit weniger Aufwand zu automatisieren. Der Maschinist wählt die gewünschte Zieltiefe und Zielneigung aus und erhält entsprechende Anweisungen zu Tiefe, Neigung und horizontalem Abstand zum Planum. So lässt sich schnell der gewünschte Abtrag erreichen und so übermäßiger Materialabtrag vermeiden. Unterstützend bekommt der Fahrer akustische Höhen- und Tiefenwarnungen, die auf das Erreichen des gewünschten Ziels oder auf Abweichungen hinweisen. Dadurch gelingen präzise Abtragungen in kürzerer Zeit. Dank der Anzeige in der Fahrerkabine für Löffelposition und Planiertiefe lassen sich eine höhere Genauigkeit und Produktivität erzielen. Somit können auch weniger geübte Fahrer ein hohes Qualitätsniveau erreichen und ihre Arbeitseffizienz steigern. Und es braucht nicht einen weiteren Mitarbeiter zum Abstecken, der das Arbeitsergebnis um die Baumaschine herum prüfen muss. Darüber hinaus erweitert Grade Assist 2D Advanced das standardmäßige 2D-System auch um die Möglichkeit zur Planung vor Ort. Ein zusätzlicher Touchscreen ermöglicht das Anzeigen, Eingeben und Bearbeiten von Längs-/Quergefälle sowie Profilstücken vom Fahrersitz aus, sodass die Arbeitsschritte entsprechend nach der Ausführungsplanung ausgeführt werden können. Wird 2D zu 3D erweitert, können Fahrer dann auch noch komplexe Geländemodelle durch satellitengestützte Positionsanzeigen in Echtzeit realisieren. GNSS-Empfänger auf dem Bagger und Positionierung gewährleisten die notwendige Genauigkeit zum Erstellen dreidimensionaler Entwürfe.

Damit nicht genug: Zeppelin hatte zur bauma weitere Cat Assist-Technologien im Gepäck, mit denen die Produktivität auf der Baustelle gesteigert werden kann. Die zur Verfügung stehenden Systeme reichen vom serienmäßigen Assistenzsystem Slope Assist, was die Quer- und Längsneigung einer Cat Raupe zur schnellen und einfachen Referenz auf dem Hauptmonitor anzeigt, bis hin zur werkseitig vollständig integrierten Cat Grade 3D-Maschinensteuerung, wie sie etwa für die Cat Kettendozerfamilie ab der D2 bis zur D8 verfügbar sind. Genutzt wird dann unter anderem GNSS zur Steuerung der Schildpositionen. Diese werden dann vollautomatisch den Konturen des zuvor erstellten dreidimensionalen Geländemodells angepasst. Vorteile ergeben sich in allen Arbeitsphasen, von der Erdbewegung bis zum Feinplanum, die schneller zum gewünschten Ergebnis führen und die Kosten für Nacharbeiten verringern. Cat Grade 3D in Verbindung mit AutoCarry bietet sich speziell bei der großen Massenbewegungen an, wobei AutoCarry den Schildhub automatisiert und so die nötige Schildfüllung beibehält und währenddessen Kettenschlupf reduziert. Unterstützt werden erfahrene Fahrer dabei, produktiver zu arbeiten und über einen langen Zeitraum hinweg die Genauigkeit beizubehalten – weniger erfahrene Fahrer steigern schnell ihre Produktivität und erfüllen Baupläne in kürzerer Zeit. Auf dem Display in der Instrumententafel liegt der Bauplan als dreidimensionales Geländemodell direkt vor dem Fahrer, der ihn nur noch abarbeiten muss.

Doch die nächste Entwicklungsstufe ist bereits auf dem Vormarsch – auch hier gab die bauma bereits einen Einblick: Dank Augmented Reality lassen sich digitale Geländemodelle hochpräzise in die reale Gelände- und Baustellensituation vor Ort integrieren. Dafür nötig sind GNSS-Empfänger in Kombination mit der Trimble Augmented Reality Camera, um sich digitale Geländemodelle zusammen mit dem Kamerabild von der realen Situation auf dem Bildschirm der Baumaschine wirklichkeitstreu und präzise darstellen zu lassen. Baggerfahrer können dann so die Modelle mit der Ist-Situation abgleichen, den Baufortschritt ableiten oder mögliche Probleme erkennen und rechtzeitig reagieren. Vorhandende Infrastruktur oder die zukünftige Form von Geländeoberflächen lässt sich dann damit besser verstehen. Auch das soll dem Maschinisten in Zukunft seine Arbeit erleichtern und ihn bei seiner Tätigkeit so gut wie möglich unterstützen.

ank der Cat Grade 3D-Maschinensteuerung.

Unterstützung mit Augmented Reality: Damit können Baggerfahrer zukünftig digitale Geländemodelle mit der Ist-Situation abgleichen. Foto: Zeppelin

Die neue Baumaschine in der Zehn-Tonnen-Klasse bietet eine Vielzahl optionaler Features.

Die Kabine des neuen ZM110 ist größer geworden, was sich auch positiv auf das Sichtfeld auswirkt.

Optionale ergonomische Joysticks werden mit Wippen verbaut, wenn beispielweise ein OilQuick-Schnellwechsler samt Tiltrotator in Sandwichbauweise gewählt wird, so wie ihn der ZM110 auf der bauma vorweisen konnte.

Rundgang um Mobilbagger

Neue Generation des ZM110 bietet eine Fülle neuer Features

GARCHING BEI MÜNCHEN (SR). Die bauma bietet Neuheiten eine große Plattform: Erstmals nutzte ein Mobilbagger ZM110 der neuen Generation in der Kurzheckversion die Aufmerksamkeit der Messe, wo er bei Zeppelin am Messestand in der Halle B6 vorgestellt und Kunden präsentiert wurde. Die neue Baumaschine in der Zehn-Tonnen-Klasse hat eine umfassende Weiterentwicklung erfahren. Der Fokus lag dabei auf Leistung und Stabilität. „Das präsentierte Modell soll hydraulische Anbaugeräte der 14-Tonnen-Klasse betätigen können", erklärt Marc Patalong, Senior-Produktmanager für Mobilbagger bei Zeppelin. Doch das ist nicht die einzige Veränderung – auch viele andere optionale Features kommen neu hinzu, wie etwa eine Joystick-Lenkung oder eine Anhängervorrüstung. Optional gibt es auch die Möglichkeit, den Mobilbagger mit 40 km/h auf der Straße zu bewegen. „Es hat sich vieles in der neuen Kabine verändert, was den Fahrerkomfort betrifft", so der Zeppelin Produktspezialist. Wir haben ihn bei einem Rundgang um den neuen ZM110 auf der bauma begleitet, bei dem er uns über die Details informierte.

Rundgang um den neuen ZM110 mit Marc Patalong, Senior-Produktmanager für Mobilbagger bei Zeppelin. Fotos: Zeppelin/Sabine Gassner

Was andere Mobilbagger der neuen Generation bereits vorweisen können, kann der neue ZM110 nun auch bieten: ein Anbaugeräte-Management. Der Fahrer kann verschiedene Anbaugeräte mit definierten Parametern abspeichern und einen maximalen Druck definieren. Neu ist die Drei-Bolzen-Gelenkstange für den Löffel. „Sie hat den Vorteil, dass man dadurch einen 200-Grad-Drehwinkel gewährleisten kann, was sich positiv bei der Lkw-Beladung auswirkt, wenn die Bordwand hohe Ladekanten hat. Der Fahrer kann den Löffel parallel zum Boden halten und wird dadurch kein Ladegut verlieren", so der Senior-Produktmanager für Mobilbagger bei Zeppelin. Optional eingehaust wurde die Rohrbruchsicherung. Damit ist der Löffelzylinder gut geschützt. In Verbindung mit der Überlastwarneinrichtung steht somit der Palettengabeleinsatz zur Verfügung. „Danach haben viele Kunden in den letzten zwei Jahren gefragt", berichtet Marc Patalong.

Für eine angenehme Straßenfahrt steht eine optionale Schwingungsdämpfung zur Verfügung. Pratzen, die einzeln ansteuerbar sind, bleiben wie schon beim alten ZM110 bestehen. Sie können Kunden ebenfalls aus der Liste an möglicher Zusatzausrüstung mitbestellen, wenn sie darauf Wert legen. Optional ist eine Allradlenkung. Ausgerüstet wird der neue Mobilbagger optional auch mit Bandenmarkt-Reifen ohne Zwischenring, womit mehr Stabilität gewährleistet ist. Diese wurde nun noch mal gegenüber dem Vorgängermodell verbessert, indem die Achsabstände quadratisch ausgerichtet wurden. Neu ist die Pendelachse, durch die der Fahrer eine flexiblere Reaktionsgeschwindigkeit hat. Die neue Pendelachse ermöglicht eine Pendelachssperre – der Fahrer kann so sicher vom Fahr- in den Arbeitsmodus wechseln.

Die Kabine des neuen ZM110 ist größer geworden, was mehr Platz für den Fahrer bedeutet. „Im Inneren hat sich vieles getan – vor allem im Bereich des Sichtfeldes. Von Vorteil ist ein doppelter Parallelscheibenwischer, der einen Radialscheibenwischer ersetzt hat. Eine im Vergleich zu früher verbaute größere Scheibe bietet mehr Licht für den Fahrer und bessere Sicht bei hohen Ladekanten von Lkw. Auch das rechte Außenfenster wurde vergrößert, was dem Fahrer eine komplett freie Sicht nach rechts bis zum rechten Vorderreifen bietet. Der Gefahrenbereich ist nun besser einsehbar", fasst Marc Patalong die Verbesserungen zusammen. Ein neues Design hat die Motorhaube erhalten, die verschlankt und tiefer gesetzt sowie nach hinten gezogen wurde, was sich ebenfalls positiv auf die Sicht auswirkt. Mehr Fahrerkomfort bietet der neue luft- und längsgefederte sowie beheizbare Grammer-Sitz. Von ihm aus wird das Zehn-Zoll-Touch-Display bedient. Darüber erfolgt nicht nur das Anbaugeräte-Management, sondern es lassen sich auch verschiedene Fahrerprofile einspeichern und abrufen. Geändert hat sich die Bedienoberfläche, was die Multifunktions-Planierschildhebel angeht, worüber der Planierschild beziehungsweise die optionalen Pratzen eingestellt werden. Es gibt ein Jog-Dial mit Schnellzugrifftasten, um vom Eco- in den Powermodus zu springen. In der Standardausführung sind bereits Joysticks erhältlich, die aus der Vorgängerserie bekannt sind. Ein Knopf kann frei über das Touch-Display belegt werden. Optionale ergonomische Joysticks werden mit Wippen verbaut, wenn beispielweise ein OilQuick-Schnellwechsler samt Tiltrotator in Sandwichbauweise gewählt wurde, so wie ihn der Mobilbagger ZM110 auf der bauma hatte. Die Schalter für die Maschinenfunktionen haben ein Farbschema erhalten. Rot steht für Sicherheit, wenn die Schnellwechslerfunktion aktiviert werden soll. Orange steht für die Funktion im Zusammenhang mit der Straßenfahrt. Hydraulikfunktionen werden grün angezeigt. Schwarze Schalter sind elektronischen Funktionen wie der Beleuchtung vorbehalten. Auch hier hat sich was getan: Ausreichende LED-Beleuchtung befindet sich am Hubarm, auf der Kabine und am Oberwagen, um eine Baustelle ausleuchten zu können. 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.

Den neuen ZM110 zeichnet seine Kurzheck-Bauweise aus, die noch mal kompakter geworden ist, was an einem um 20 Zentimeter kürzeren Radstand liegt. „Trotzdem müssen keine Einschränkungen hinsichtlich der Stabilität in Kauf genommen werden – ein Kontergewicht von 320 Kilogramm genauso wie der nach hinten verlagerte Perkins-Motor gewährleisten die nötige Stabilität", versichert Marc Patalong. Am Heck oben angebracht wurde eine rote LED-Leiste, um die Sicherheit zu erhöhen. Sie dient drei Funktionen: Sobald die Armlehne unten ist und der Arbeitsmodus gilt, leuchtet sie durchgehend rot. Bei Straßenfahrt wird sie als zusätzliche Bremsleuchte genutzt. Wird der Schnellwechsler geöffnet oder geschlossen, blinkt die Signalleuchte ebenfalls durchgehend, damit anderen Personen auf der Baustelle signalisiert wird, dass es hier ein mögliches Gefahrenpotenzial gibt. Verbaut wurde bei jedem ZM110 der neuen Generation ein Parallelschild. Hinzu gekommen ist eine optionale Anhängerkupplung. Diese kann drei Tonnen Anhängerlast ungebremst und zwölf Tonnen gebremst mitführen. Die entsprechend benötige Hydraulik wird dafür mitgeliefert.

Unter der Motorhaube versteckt sich das neue Oberwagendesign. Der Motor wurde nach hinten verlagert. Eine Trennwand grenzt diesen vom Kühler, dem Luftfilter und AdBlue-Tank ab. Der Zugang zum Motor für die tägliche Wartung erfolgt über den Schild, der im Trittbereich angeraut beziehungsweise gerippt wurde. Ob im Standard der 55 kW starke Perkins-Motor oder als Option der 100 kW starke Perkins-Motor: Beide erfüllen die EU-Abgasstufe V, wobei der stärkere Motor AdBlue benötigt. Dieser sorgt auch dafür, dass dem hydraulischen Anbaugerät eine Leistung von 45 kW beziehungsweise 120 Liter Hydrauliköl pro Minute zur Verfügung steht. Zur Standardkonfiguration gehört ein Hoch- und Mitteldruckkreis sowie eine Schnellwechselhydraulik. Auf Wunsch können Kunden die Vorbereitung für Powertilt auswählen. „Weil viele Kunden danach gefragt haben, kann ab Werk eine Leckölleitung aufgerüstet werden", führt Marc Patalong aus. Insgesamt liefert der Schwenkmotor 20 Prozent mehr Schwenkkraft. Davon profitieren Einsätze, die in Hanglange ausgeführt werden müssen oder wenn schwere Anbauwerkzeuge wie ein Tiltrotator eingesetzt werden. In der Praxis ist eine elektrische Steckverbindung zwischen Maschine und Anbaugerät verbaut. Dadurch können etwa Tiltrotatoren per Plug-and-play angeschlossen werden. Mit der Auswahl des Herstellers im Display sind somit alle Funktionen, Litermengen und Drücke automatisch hinterlegt.

Zudem wurde unter der Motorhaube ein drückendes Kühlsystem verbaut, um so 25 Grad weniger Temperatur zu haben als bei der Vorserie. „Das erhöht die Langlebigkeit von Batterie, von Kabelbäumen oder von hydraulischen Komponenten wie Hydraulikschläuchen", so Marc Patalong. Auch was die Betankung des Mobilbaggers betrifft, gibt es eine Veränderung: Der Tank ist 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, was der Stabilität zugutekommt. In der Werkzeugbox rechts ist die Betankungspumpe samt Schlauch untergebracht. Hinter der rechten Serviceklappe befindet sich eine Zentralschmieranlage von Bekamax und der AdBlue-Tank, sofern der Mobilbagger auf den 100 kW starken Perkins-Motor zurückgreift. Haben Kunden auch eine Standheizung gewählt, ist diese dort ebenfalls verbaut. Sie wird über das Touch-Display von der Kabine aus oder per App mit dem Smartphone angesteuert. Somit lässt sich der Arbeitsplatz eine Stunde lang vorheizen. Im Werkzeugkasten auf der linken Seite wurde eine optionale Schublade mit einer Nutzlast von 120 Kilogramm und einem Zwölf-Volt-Anschluss für eine Kühlbox eingebaut, die verriegelt ist. Somit kann der Fahrer auf kühle Getränke zugreifen, die Erfrischung bei den Arbeiten mit dem ZM110 bieten.

Im Werkzeugkasten wurde eine optionale Schublade mit einer Nutzlast von 120 Kilogramm und einem Zwölf-Volt-Anschluss für eine Kühlbox eingebaut.

Gelungenes Kontrastprogramm

Gebrauchter Cat Dozer D6T XL auf der bauma mit Vorher-nachher-Effekt

MÜNCHEN (SR). Auf Hochglanz poliert strahlen Cat Baumaschinen in ihrem gelb-schwarzen Design auf der bauma um die Wette. Doch bei Zeppelin ist es Tradition, auf der Messe in der Halle B6 und im Freigelände nicht nur Neumaschinen auszustellen, sondern auch Gebrauchtmaschinen, die bereits ein bewegtes Maschinenleben hinter sich haben. Hierzu zählte nicht nur ein Cat Kettenbagger 336F, sondern auch ein Cat Kettendozer D6T XL. Dessen unübersehbare Gebrauchsspuren sowie Verschleiß an Laufwerk und Schild bildeten einen Kontrast zur neuesten Technik – frisch lackiert ab Werk.

Um den Kontrast zwischen ursprünglichem und überholtem Zustand zu unterstreichen, wurden Laufwerk und Schild mit einem Klarlack versehen.

Um den Unterschied zwischen ursprünglichem und überholtem Zustand zu unterstreichen, wurden Laufwerk und Schild der Raupe auf einer Seite lediglich mit einem Klarlack versehen, sodass das blanke Eisen mit den Abnutzungserscheinungen darunter zum Vorschein kam, während sich der Dozer auf der anderen Seite komplett im neuwertigen Zustand präsentierte. „In der Vergangenheit haben wir die auf der Messe ausgestellten Cat Gebrauchtmaschinen immer komplett lackiert. Sie waren dann von einer Neumaschine kaum zu unterscheiden. Diesmal wollten wir den Vorher-nachher-Effekt zeigen und haben eine Hälfte vom Schild und auch das rechte Laufwerk im ursprünglichen Zustand belassen“, erklärt Roger Immig, Leiter des Zeppelin Gebrauchtmaschinenzentrums in Alsfeld. Das galt auch für den Schild, dessen Messer auf der rechten Seite fünf Zentimeter Stahl fehlte, während die linke Seite bereits mit einem neuen Messer bestückt wurde.

Der präsentierte Cat D6T XL stammte aus dem Jahr 2018 und nicht wie die anderen Messeexponate von 2022. Außerdem hatte er 3 250 Betriebsstunden vorzuweisen. „Die Raupe, die wir auf der bauma gezeigt haben, war in einem jungen Zustand. Das Modell D6T XL ist nicht nur für eine Messe interessant, sondern hat international einen hohen Stellenwert. Um möglichst viele Interessenten anzusprechen, haben wir als Schild ein SU-Schild gewählt. Wir erhofften uns, während der bauma einen Käufer zu finden“, so Kurt Kerler, Zeppelin Bereichsleiter Gebrauchtmaschinen. Ein Plan, der aufging. Denn das ist in der Tat seinen Kollegen aus Tschechien wie Stanislav Chládek, CEO bei Zeppelin CZ, s.r.o., und Benjamin Kimpel, Gebrauchtmaschinenvertriebsleiter International, gelungen. Die D6T XL wird nach der bauma von dem Unternehmen Rekultivage Ústí nad Labem, s.r.o. eingesetzt werden. Der Dozer ist einsatzbereit für die ACCU-Grade-Steuerung. Auch die Anbindung an das Flottenmanagement ist über die Product Link Box gegeben, was der Kunde nutzen kann.

Der auf der bauma gezeigte Dozer wurde von Zeppelin am Standort Alsfeld in 140 Punkten geprüft, um dann das Siegel Cat Certified Used (CCU) zu erhalten. Es kennzeichnet Gebrauchtmaschinen mit einer Garantie, wenn sie die von Caterpillar vorgegebenen Kriterien dafür erfüllen, die während einer umfassenden Durchsicht kontrolliert werden. Dazu gehört zum Beispiel, Gelenkpunkte, aber auch den Verschleiß und das Spiel an Buchsen und mögliche Undichtigkeiten zu überprüfen und dann entsprechend zu beheben. „Die Verschleißbilder müssen mindestens 50 Prozent oder besser sein, denn nur so können wir das Label CCU auch ausstellen. Um die Vorgaben für die CCU-Garantie zu erfüllen, müssen sich Kraftstrang sowie Fahrwerk in einem guten Zustand befinden und ein aktueller Inspektionsnachweis vorliegen. Eine Garantie können wir nur erteilen, wenn Motor-, Getriebe- und Hydrauliköl geprüft sowie defekte beziehungsweise stark verschlissene Teile ausgetauscht wurden“, erläutert Roger Immig. Nach der bauma wird hier der Zeppelin Service noch mal Hand anlegen müssen, um die unbearbeiteten Bereiche zu lackieren und die Maschine mit neuem Schildmesser versehen, damit sie final dem CCU-Standard entspricht.

Anstelle eines Rippers wurde der Dozer mit einem Kontergewicht auf der bauma ausgestellt. Der Ripper wird nun nachträglich nach der Messe angebaut – auch das ist typisch für den Umgang mit Gebrauchtmaschinen. „Wir reagieren hier auf Anforderungen der Kunden flexibel und passen die Maschinen entsprechend ihrer Wünsche an. Viel müssen wir jedoch nicht mehr machen, sodass der Dozer bald in Tschechien seine Arbeit aufnehmen kann“, so Roger Immig.

Das Gütesiegel CCU ist 2004 ins Leben gerufen worden, um Kunden die Hemmschwelle zu nehmen, wenn sie eine Gebrauchtmaschine anschaffen. Damit es Cat Baumaschinen verliehen werden kann, werden sie nach strengen Vorschriften des Herstellers geprüft, gewartet und aufbereitet. Erst dann können Maschinen eine CCU-Garantie für sechs, zwölf oder 24 Monate erhalten. „Bei Kunden sind die Garantien sehr beliebt, weil sie ihnen Sicherheit geben. Jedes Jahr bringen wir bis zu 1 500 Maschinen damit in den Markt. Unsere CCU-Garantie ist ein absolutes Erfolgsmodell, das auch noch für Nachhaltigkeit steht, weil Baumaschinen dadurch verlässlich ein weiteres Maschinenleben absolvieren können“, fasst Kurt Kerler die Aspekte zusammen.

Roger Immig, Leiter des Zeppelin Gebrauchtmaschinenzentrums, Benjamin Kimpel, Zeppelin Gebrauchtmaschinenvertriebsleiter International, Stanislav Chládek, CEO bei Zeppelin CZ, s.r.o., und Kurt Kerler, Zeppelin Bereichsleiter Gebrauchtmaschinen (von links). Fotos: Zeppelin/Sabine Gassner

Universalgenies am Baggerstiel

Caterpillar erweitert Tiltrotatoren für Cat Minibagger

LEICESTER (SR). Einmal um 360 Grad drehen und seitlich nach links und rechts schwenken: Wer mit seinen Baumaschinen und Anbaugeräten maximal beweglich sein will, kommt an einem Tiltrotator nicht vorbei. Das gilt auch für die neue Generation von Cat Minibaggern vom 302.7 bis 310. Für sie sind nun TRS4- und TRS8-S45-Modelle sowie die aktualisierten TRS6-Modelle verfügbar. Dadurch kann die Kompaktmaschine mehr Arbeitsbereiche von einer einzigen Position aus erreichen und die Werkzeuge beim Ausheben, Planieren von Gräben, Sortieren von Recyclingmaterial oder Verlegen von Rohren über, unter und um Hindernisse herum manövrieren. Die neuen TRS-Modelle erhöhen die Vielseitigkeit des Minibaggers und sind in verschiedenen auf die jeweilige Anwendung abgestimmten Konfigurationen erhältlich.

Die TRS4-Modelle sind für den effizienten Einsatz mit den Cat Minibaggern 302.7, 303, 303.5 und 304 ausgelegt, während die TRS6-Modelle mit den Cat Modellen 305.5CR und 306 CR kompatibel sind. Die TRS8-Modelle sind für den Einsatz mit den Cat Modellen 307.5, 308, 308.5, 309 und 310 vorgesehen.

Das TRS-System besteht aus einer oberen Schnittstelle, über die der Tiltrotator mit der Trägermaschine verbunden wird, und einer unteren Schnittstelle, die den Kontakt zwischen Arbeitsgerät und TRS herstellt. Bei den oberen Schnittstellen des TRS4, TRS6 und TRS8 besteht die Wahl zwischen einer S-Typ-Hydraulikkupplung (Sandwichbauweise) oder der klassischen Verbolzung (Pin On), während für die unteren Schnittstellen der Pin Grabber oder eine S-Typ-Kupplung zur Verfügung steht.

Alle TRS-Modelle sind standardmäßig mit einer zusätzlichen TRSAux1-Hydraulikfunktion an der Unterseite ausgestattet. Dies ermöglicht die Installation eines integrierten Greifermoduls, wenn das TRS-Modell über das S-Kupplungssystem am Trägergerät befestigt ist.

Die Modelle TRS6 und TRS8 verfügen über einen standardmäßigen TRSAux2-Zusatzanschluss an der Unterseite, an den eine Vielzahl verschiedener Hydraulikwerkzeuge angeschlossen werden kann. Die Sensoren dieser TRS-Modelle arbeiten in Kombination mit der Cat-Minibagger-Software und einer Vielzahl verschiedener externer Referenzanbieter für 2D- und 3D-Arbeitsanwendungen.

Die kompakte Bauweise des TRS4, TRS6 und TRS8 ermöglicht es dem Minibagger, hohe Grabkräfte zu erzielen. Ein verstärktes TRS-Getriebe mit einem speziell konstruierten Lagerring verteilt die Arbeitskräfte, um die Belastung des TRS und der Trägermaschine zu verringern. Ein wartungsfreies Schmiersystem für das Rotationssystem sorgt für eine effektive Wärmeverteilung. Das selbsthemmende Rotationssystem ermöglicht das Graben in jedem gewünschten Winkel. Schmierpunkte für die TRS-Modelle stellen ein schnelles und effizientes Abschmieren aller zu schmierenden Verbindungen sicher.

Integrierte Lasthalteventile für den doppeltwirkenden Kippzylinder halten den Haltedruck aufrecht und verhindern eine Bewegung des Zylinders unter Last. Der Zylinder ist mit gehärteten Kolben und wartungsfreien Lagern ausgestattet und seine kratzfesten, rostfreien Oberflächen erfordern keine Wartung.

Die integrierte, von Zeppelin installierte Steuerungstechnik, die speziell entwickelte Joysticks umfasst, eignet sich für alle Ausleger- und Stielkombinationen und ermöglicht eine intuitive Steuerung des TRS und des integrierten Greifers. Der TRS-Monitor informiert den Fahrer über die Position des Anbaugeräts und ein Sensor zum Ein- und Auskuppeln stellt sicher, dass die Arbeitsgeräte über einen Sicherheitsverriegelungsmechanismus mit Anzeige gesichert sind. Alle TRS-Modelle werden über Tasten am Joystick aktiviert und verfügen über eine Schüttelfunktion, die ein gleichmäßiges Verteilen des Materials ermöglicht.

Anzeige

Nachhaltig jünger machen

Auf der bauma zeigte Zeppelin, was der Service beim Rebuild leisten kann

MÜNCHEN (SR). Als der Cat 982M vor vier Jahren seine Arbeit im Kiesabbau bei den Dachser Fertigbeton- und Kieswerken aufnahm, stand diese Option noch nicht im Raum: den Radlader länger als ein Maschinenleben zu nutzen. 2022 hat sich das Blatt gewendet: Die Firmengruppe aus Marktoberdorf entschied sich erstmals für die besondere Form der Instandsetzung, die bei Zeppelin unter Cat Certified Rebuild läuft. Vom Ergebnis konnten sich auch die Besucher der bauma überzeugen, denn in der Messehalle B6 zeigte der Zeppelin Service an diesem Beispiel, was er alles im Zuge einer Überholung von Kraftstrang und Hydraulik leisten kann, und welche Möglichkeiten Kunden haben, ihren Maschinenpark nachhaltig zu verjüngen.

Georg Fetzer (Vierter von links) von der Geschäftsleitung nimmt mit Daniel und Erik Dachser (Mitte und Vierter von rechts) von der Inhaberfamilie das Rebuild-Ergebnis auf der bauma in Augenschein. Für die Instandsetzung erhalten sie eine Plakette von Damien Giraud (Zweiter von links), Senior-Vice-President von Caterpillar, Thomas Weber (Dritter von links), Zeppelin Geschäftsführer, Daniel Rohloff (rechts), Zeppelin Niederlassungsleiter, Michael Rinck (Dritter von rechts), Zeppelin Serviceleiter, Torsten Rollnik (Zweiter von rechts), Zeppelin Serviceberater, und Thomas Wiedemann (links), Zeppelin Marketingleiter für den Service. Fotos (3): Zeppelin/Sabine Gassner

Dass auf einer Messe wie der bauma nur Neuheiten zu erwarten sind, widerlegt Zeppelin seit 2004 mit jeder bauma aufs Neue. Seitdem werden Baumaschinen älterer Baujahre vorgestellt, wie auch der Cat 982M, nachdem sie für Kunden instand gesetzt worden sind. „Die Mitarbeiter haben gute Arbeit geleistet“, bedankte sich Georg Fetzer von der Geschäftsleitung, als er mit Daniel und Erik Dachser von der Inhaberfamilie erstmals den Radlader im überholten Zustand auf der bauma in Augenschein nahm. „Wir hoffen, dass der Radlader genauso zuverlässig arbeitet wie während seines Ersteinsatzes. Wir wollen das zweite Maschinenleben so lange wie möglich ausschöpfen. Denn die Maschine steht in dem Kieswerk am Anfang der Wertschöpfungskette“, fügt er hinzu. Der Radlader hat eine Schlüsselposition im Kiesabbau inne, wenn er an der rund acht bis zehn Meter hohen Wand den Rohkies löst und lädt. Dachser betreibt Kies- und Betonwerke nicht nur in Türkheim, sondern auch in Marktoberdorf sowie in Germaringen und versorgt vor allem Mittelständler im Unter- und Ostallgäu mit Baustoffen. Der abgebaute Kies wird etwa zu Transportbeton verarbeitet.

Mit dem Cat 982M und seiner sieben Kubikmeter großen Schaufel werden zugleich im offenen Kiesabbau 50 Zentimeter bis 1,20 Meter starke Schichten von Humus und Rotlage in Form von Oberboden abgeschoben. „Mit all diesen Arbeiten sind in den letzten vier Jahren viele Arbeitsstunden zusammengekommen. Bevor nun größere Reparaturen auftreten und wir die Maschine tauschen müssten, stieß der Vorschlag von Serviceberater Torsten Rollnik auf großes Interesse und wir haben schnell die Entscheidung getroffen, der Maschine ein zweites Leben zu geben. Im Sinne von Nachhaltigkeit ist diese Form der Erneuerung zweifelsfrei die richtige Entscheidung“, so Georg Fetzer. 750 Stunden hat der Zeppelin Service in den Radlader gesteckt, sodass der Radladerfahrer einen neuwertigen Arbeitsplatz bekommt. Die Baumaschine erreicht im Jahr an die 2 000 Betriebsstunden und damit soll der Maschinist die nächsten Jahre arbeiten. „Unser Service steht hinter einem reibungslosen Betrieb“, erklärt Zeppelin Serviceberater Torsten Rollnik. Das Ergebnis spiegelt auch das Vertrauen wider, das die Firmengruppe Dachser in ihren Baumaschinenlieferanten und Servicepartner setzt.

Eine Schlüsselposition im Kiesabbau hat der Cat 982M inne. Foto: Zeppelin

„Cat Baumaschinen sind robust und so konstruiert, dass sie sich für ein weiteres Maschinenleben eignen, allerdings braucht es dafür auch eine gewisse Größe. Inzwischen haben wir bei Zeppelin über 200 Rebuilds durchgeführt – in diesem Jahr werden wir über 20 Instandsetzungen in den Zeppelin Werkstätten erfolgreich zum Abschluss bringen. Auf der bauma konnten wir bereits weitere Kunden von den Vorteilen überzeugen“, erklärte Thomas Weber, als Zeppelin Geschäftsführer verantwortlich für den Service.

Bitte Platz nehmen: Das durften Messebesucher in der Kabine und auf dem Sitz des überholten Radladers (Bild links). Sie konnten sich auf der bauma vom Ergebnis des Rebuilds (Bild rechts) überzeugen.

Frischzellenkur für Antriebsstrang

Cat Radlader 962H für weiteres Maschinenleben instand gesetzt

KIEL (SR). Auf seiner Anzeige standen knapp 14 652 Betriebsstunden – drohende Reparaturkosten hätten das Einsatzende des Cat Radladers 962H mit Baujahr 2007 in der Deponie in Schönwohld beim Abfallwirtschaftsbetrieb Kiel (ABK) bedeutet. Doch es gab den sprichwörtlichen Plan B, der einen Weiterbetrieb die nächsten Jahre sicher- und eine kostengünstige Alternative gegenüber einer Neuanschaffung darstellt. Die Baumaschine bekam eine Frischzellenkur von der Zeppelin Niederlassung Rendsburg in Form eines Power Train Rebuilds verpasst. Das bedeutet, der Antriebsstrang wurde dabei instand gesetzt. „Wir haben nicht nur eine umfassende technische Grundüberholung gemacht, sondern auf Kundenwunsch auch noch einige Zusatzarbeiten an der Maschine durchgeführt, die über die sonst üblichen Leistungen hinausgehen“, so Sebastian Beyer, Serviceleiter der Zeppelin Niederlassung Rendsburg. Für seine Kollegen im Service war es das erste Gerät, dem auf diese Weise ein neues Maschinenleben eingehaucht wurde.

Bis auf den Grundrahmen wurde die Baumaschine zerlegt. Wasserkühler, Dieselmotor, Drehmomentwandler, Getriebe und Achsen wurden instand gesetzt. Darüber hinaus wurden der Rahmen und dessen Anbauteile sandgestrahlt, lackiert und anschließend mit einem Korrosionsschutz versehen. Die aufbereitete Fahrkabine erhielt einen luftgefederten Grammer-Sitz. Zusätzlich wurden diverse Hydraulik- und Elektrik-Komponenten erneuert. Den Hut dabei auf hatte Werkstattmeister Daniel Dohrmann, der all die Arbeiten koordinierte und während der Durchführung von Kollegen wie Lutz Rohweder unterstützt wurde. An die Überholung der Achsen machte sich wiederum Colin Kirchwehm.

Zwischen erstem Gespräch und Auftrag lagen eineinhalb Jahre, bis die Maßnahme festgelegt und von der öffentlichen Hand beschlossen wurde. Vorausgegangen war der Überholung eine Bestandsaufnahme. Der Einsatz in der Deponie hatte etwa am Kotflügel seine Spuren hinterlassen. „Die Reifen waren noch in einem guten Zustand, was sich positiv auf die Kosten auswirkt und zu berücksichtigen ist, wenn eine Investitionsentscheidung ansteht. Da die Baumaschine vollumfänglich von unserem Service betreut wurde und wir hier immer im engen Austausch zum ABK standen, wussten wir über den genauen Zustand des Radladers Bescheid“, erklärt der Serviceleiter. Bis auf die letzte Schraube wurde der Cat 962H zerlegt, überholt und dann wieder in einen neuwertigen Zustand versetzt. Schaufel samt Schneidmesser wurden ebenfalls aufbereitet. Auch der Schnellwechsler wurde überarbeitet, um auch die anderen Anbaugeräte wie Kehrbesen, Palettengabel und Schneeräumschild in Zukunft rasch wechseln zu können. Der Kehrbesen wurde ebenfalls instand gesetzt und seine Wassersprühanlage auf Vordermann gebracht.

Nach Abschluss des Rebuilds wurde in einem angrenzenden Kieswerk die Probe aufs Exempel gemacht.

Vier Stunden musste die Baumaschine nach Abschluss des Rebuilds in einem angrenzenden Kieswerk einen Probelauf absolvieren und dabei wurde sie auf Herz und Nieren getestet. „Nach dem Rebuild soll der Radlader noch viele Betriebsstunden ohne Reparaturen einsatzbereit sein. Im Fall des ABK geht es hier auch um Planungssicherheit“, unterstreicht der Zeppelin Serviceleiter. Ein wichtiger Punkt für den ABK ist die durch den Hersteller angebotene Garantiezeit von drei Jahren und 3 000 Arbeitsstunden inklusive aller anfallenden Inspektionen.

Bislang hat Zeppelin seit 2004 bis heute über 200 Rebuilds durchgeführt – in diesem Jahr werden es über 20 Geräte werden, die eine solche Instandsetzung erfahren. „Dieses nachhaltige Verfahren ist auch ein Alleinstellungsmerkmal, das den Zeppelin Service auszeichnet und kein anderer in der Branche in diesem Umfang und in dieser Tiefe bieten kann. Wir konnten dabei auf die ganze Expertise im Unternehmen zählen und zurückgreifen“, so Sebastian Beyer. Konkret sind es die Kollegen aus der Niederlassung Bremen, welche die Hydraulikpumpe sowie die Zylinder überholt haben, und die Kollegen der Zeppelin Niederlassung Frankenthal, die sich um Motor, Getriebe und Wandler kümmerten.

Für die Generalüberholung sprachen – zusätzlich zum finanziellen Vorteil – auch Nachhaltigkeitsaspekte: geringerer Wasser- und Energieverbrauch, Einsparung von Rohstoffen sowie die Vermeidung von Abfällen. Doch dazu müssen auch einige Grundvoraussetzungen erfüllt sein, damit eine Baumaschine wie der Cat 962H erneut verwendet werden kann. So muss dieser in erster Linie auf Langlebigkeit ausgerichtet sein. Zudem braucht es eine gute Reparierbarkeit. „Der Radlader war keinem übermäßigen Verschleiß ausgesetzt und auch der Rahmen zeigte keine Risse oder war gebrochen. Somit bot sich ein Rebuild an, und das hat dem Kunden viel Geld gespart“, ist Sebastian Beyer überzeugt, der hofft, weitere Nachahmer zu finden.

Wasserkühler, Dieselmotor, Drehmomentwandler, Getriebe und Achsen wurden instand gesetzt.

Bis auf den Grundrahmen wurde die Baumaschine zerlegt. Fotos: Zeppelin

„Auftragspotenzial für Jahrzehnte“

BGL-Präsident Lutze von Wurmb: Grüne Branche ist systemrelevant, um Folgen des Klimawandels zu bewältigen

BAD HONNEF (SR). Der ifo-Geschäftsklimaindex ist im Oktober auf 84,3 Punkte gefallen – das ist der niedrigste Wert seit Mai 2020. Unternehmen bewerten ihre aktuelle Geschäftslage dort mit Blick auf die kommenden Monate deutlich schlechter. Lutze von Wurmb, Präsident des Bundesverbandes Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau e.V. (BGL) in Bad Honnef, nimmt im Baublatt-Interview Stellung zur aktuellen wirtschaftlichen Lage der grünen Branche. Deren Gesamtumsatz stieg im letzten Jahr auf rund 9,68 Milliarden Euro. Diesen Meilenstein erreichten die rund 19 100 Fachbetriebe mit ihren insgesamt 129 250 Beschäftigten mit vielfältigen Dienstleistungen.

Lutze von Wurmb, Präsident vom Bundesverband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau e.V. Foto: Daniel Karmann/BGL

Baublatt: *Der Wirtschaft droht eine Rezession. Wie ernst ist die Lage für den Galabau?*

Lutze von Wurmb: Für das laufende Jahr sehen wir noch ein erfreuliches Wachstum. Aber wir sitzen nicht unter einer Käseglocke – auch unsere Branche ist von den Auswirkungen einer gesamtwirtschaftlichen Rezession betroffen. Die genauen Folgen vermag niemand vorherzusagen. Doch es zeichnet sich schon ab, dass unsere Lage durch gestörte Lieferketten, Materialengpässe, Energieknappheit, steigende Preise und nicht zuletzt eine nachlassende Bautätigkeit im kommenden Jahr deutlich schwieriger wird.

Baublatt: *Bislang hat die grüne Branche der Corona-Pandemie getrotzt. Im Privatgarten gab es sogar einen Auftragsboom. Werden hier – so wie bereits im Wohnungsbau – Projekte gestrichen, wenn alles teurer wird und die Kundschaft dann beim Garten oder Dienstleistungen rund ums Grün spart?*

Lutze von Wurmb: Aus vielen Gesprächen mit Kolleginnen und Kollegen weiß ich: Es wird etwas ruhiger, was angesichts der zurzeit großen Nachfrage noch kein Schaden ist, und es wird auch beim Privatgarten nach dem Preis gefragt. Doch in der Vergangenheit haben wir immer wieder erlebt, dass sich Menschen in Krisenzeiten auf ihr Zuhause und ihren Garten besinnen und es sich dort besonders schön machen. Ich neige daher zu der Annahme, dass der Trend zum „Cocooning“ grundsätzlich anhalten könnte.

Baublatt: *Die kommunalen Haushalte sind unter Druck – die Zahlungsmoral öffentlicher Auftraggeber wird schlechter. Rechnen Sie als Folge mit mehr Insolvenzen? Wie können sich die Galabau-Betriebe davor schützen?*

Lutze von Wurmb: Nicht wenige große Unternehmen haben ihren Schwerpunkt seit jeher im öffentlichen und gewerblichen Grün sowie im Wohnungsbau. Was bedeutet das? Ich denke, wir müssen uns mittelfristig auf ein rückläufiges Auftragsvolumen bei steigenden Betriebskosten einstellen. Ein Rückgang im Wohnungsbau kündigt sich an, gewerbliche Kunden investieren in eine ungewisse Zukunft, und bei öffentlichen Bauherren ist der finanzielle Rahmen, ungeachtet inflationärer Tendenzen, vor Jahren gesetzt worden. Doch die Branche und unsere Mitgliedsbetriebe sind grundsätzlich gesund. Viele meiner Verbandskolleginnen und -kollegen haben die vergangenen, guten Jahre genutzt, um in die Zukunft zu investierten, etwa in eine Modernisierung der Prozesse, der Technik und Maschinen, in Digitalisierung, aber auch in professionelle Kommunikation sowie in die Aus- und Weiterbildung qualifizierten Personals. Hierbei haben der BGL und seine Landesverbände die Mitgliedsbetriebe tatkräftig unterstützt. Um das Risiko von Zahlungsausfällen und Insolvenzen zu minimieren, beraten und begleiten unsere Verbände die Mitgliedsbetriebe auch unternehmerisch. Der „BGL-Unternehmens-Check“ ist dafür ein wichtiges Werkzeug, das den Unternehmen eine bessere Analyse und Einordnung ihrer Kennzahlen ermöglicht. Auch auf bundespolitischer Ebene werden wir nicht müde, uns für die Belange der Landschaftsgärtnerinnen und -gärtner zu engagieren: von der Forderung nach der „grünen Milliarde“ für deutlich mehr gepflegtes Stadtgrün über das Thema Preisgleitklausel bis hin zu Hilfen für Galabau-Betriebe bei Investitionen in alternative Mobilität und erneuerbare Energien.

Baublatt: *Das Motto der Fachmesse GaLaBau 2022 lautete „Gemeinsam klimafit für die Zukunft“. Wenn Sie eine Positionsbestimmung vornehmen: Wie fit ist Ihre Branche bereits?*

Lutze von Wurmb: Auf der GaLaBau standen Produkte und Lösungen für den Klima- und Artenschutz in eindrucksvoller Vielzahl und Qualität im Fokus. Erstmals legte der BGL mit dem neuen Auftritt „Zukunft grüner Lebensräume“ den Schwerpunkt auf das Thema Nachhaltigkeit – mit Beispielen für CO_2-neutrale, klimastabile Produkte, Recycling und Second Life, ressourcenschonende Lösungen und regionale Materialien sowohl für den Privatgarten als auch für das gewerbliche und öffentliche Grün. Das alles zeigt: Unsere Branche ist systemrelevant für die Bewältigung der Folgen des Klimawandels. Dieser Vorsprung ist gleichzeitig eine Verpflichtung: Denn wir müssen dieses Wissen stetig weiterentwickeln, in qualifizierte Arbeitskräfte investieren und als Unternehmerin und Unternehmer bei diesen Themen selbst glaubwürdig mit den Betrieben vorangehen.

Baublatt: *Was muss sich ändern, damit Städte grüner werden, und wie kann hier die öffentliche Hand als Auftraggeber den Wandel beschleunigen?*

Lutze von Wurmb: Das Wissen und die Erfahrung, wie das geht, haben wir – insbesondere in unserer Branche. Aber wir haben ein Umsetzungsproblem: Leider werden Landschaftsgärtnerinnen und -gärtner oft erst ins Boot geholt, wenn die Planungen von Grünprojekten abgeschlossen sind. Und dann gibt es immer noch zu viele öffentliche Planungen, in denen das Grün „vergessen“ wurde und kein Baum zu finden ist. Ich spreche hier vom Stadt- und Straßenraum, nicht von Spielplätzen und Grünanlagen. Zudem gibt es einen erheblichen Investitionsstau beim öffentlichen Grün. Gleichzeitig ist der Klimawandel längst Realität: Die Artenvielfalt schwindet, die Städte heizen sich auf, Regen fehlt monatelang oder kann – während Unwettern – nicht abfließen. Wir müssen da das Tempo deutlich anziehen. Deshalb appellieren wir an die politischen Entscheiderinnen und Entscheider in den Kommunen: Investieren Sie jetzt in Stadtgrün!

Baublatt: *Welche neuen Geschäftsfelder, Aufgaben und Chancen ergeben sich hieraus für Unternehmen, um auf die Anforderungen des Klimawandels zu reagieren?*

Lutze von Wurmb: Unsere Geschäftsfelder – Privatgarten, gewerbliches und öffentliches Grün – haben Auftragspotenzial für Jahrzehnte, auch und erst recht durch den Klimawandel. Zahlreiche Aufgaben und auch Chancen stecken in Themen wie Gebäudegrün und begrüntes Solardach, Anlage und Pflege von grün-blauer Infrastruktur in der Stadt, Wassermanagement, klimastabile Pflanzkonzepte und klimaneutrale oder sogar klimapositive Grünkonzepte für Unternehmen, ihre Gebäude und Außenanlagen.

Baublatt: *Wie bewerten Sie das Potenzial von Elektromobilität auf den Baustellen und von Baumaschinen mit alternativen Antrieben im GalaBau? Wo sehen Sie hier noch Grenzen, die eine Anwendung verhindern?*

Lutze von Wurmb: Das Potenzial ist riesig, gerade beim Wasserstoff. Das wurde auch auf der Messe GaLaBau 2022 deutlich. Momentan sind die alternativ angetriebenen Baumaschinen aber noch nicht leistungsstark genug, um dem Dieselmotor das Wasser zu reichen. Zudem fehlen die langfristigen Anreize und Förderungen für KMU, die ihren Fuhrpark auf Elektroantrieb umstellen wollen und auch die Ladeinfrastruktur ist nicht gut. Das beginnt bei öffentlichen Ladesäulen und endet bei der Limitierung der Kapazität auf dem eigenen Grundstück. Die Leistungsfähigkeit des Netzes ist hier nicht ausreichend und eine Nachrüstung zu teuer. Anreize sind das jedenfalls nicht.

Baublatt: *Wohin man schaut: Vielen Betrieben fehlen die Arbeitskräfte. Was halten Sie von dem Vorschlag, Fachkräfte aus dem Ausland nach Deutschland zu holen?*

Lutze von Wurmb: Das ist grundsätzlich ein guter Vorschlag. Voraussetzung ist aber, dass diese Menschen auch bei Behördengängen, beim Spracherwerb, der sozialen Eingliederung und der Wohnungssuche gut begleitet und unterstützt werden, damit sie sich integrieren können und nicht zuletzt auch ihre Familie mitbringen dürfen. Hier engagieren sich die Galabau-Verbände nicht erst seit Beginn des Ukraine-Krieges: Bereits 2015 haben sie sogenannte „Willkommenslotsinnen und -lotsen“ etabliert, die Betriebe dabei unterstützen, geflüchteten Menschen mehr als nur eine berufliche Chance zu geben. Übrigens läuft gerade ein Pilotprojekt beim Landesverband Niedersachsen-Bremen in Zusammenarbeit mit dem BGL mit 20 kolumbianischen Arbeitskräften, die dauerhaft in deutschen Mitgliedsbetrieben als Landschaftsgärtnerin oder -gärtner arbeiten wollen.

Baublatt: *Wie kann der Galabau für junge Arbeitskräfte noch attraktiver werden – was unternehmen Sie hier selbst bei Ihrem eigenen Unternehmen Osbahr?*

Lutze von Wurmb: Wir erleben gerade bei jungen Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern einen spürbaren Sinneswandel. Der Beruf punktet durch seine Natur- und Umweltnähe sowie durch Kreativität und Vielseitigkeit. Auf der anderen Seite gibt es den überall erkennbaren Trend, die Work-Life-Balance in Richtung Freizeit zu verschieben. Wir müssen deshalb offen für flexible Arbeitszeitmodelle sein, gleichzeitig muss das Einkommen dabei attraktiv sein und unsere Unternehmen müssen auch für Frauen interessanter werden.

Von der Werkstatt auf die Baustelle

Überzeugt vom Konzept der Cat Minibagger der neuen Generation ist Sebastian Nowak

Sebastian Nowak (rechts) holt bei Harald Koschny, leitender Verkaufsrepräsentant der Zeppelin Niederlassung Hannover, seinen dritten Cat Minibagger ab. Foto: Zeppelin

BAD MÜNDER (SR). Immer dann, wenn andere ihren Feierabend antreten, schaltet er in einen anderen Arbeitsmodus: Sebastian Nowak schraubt tagsüber als Meister für Land- und Baumaschinenmechatronik in einer Werkstatt und sorgt dafür, dass die Technik wieder einwandfrei läuft. Im Nebenerwerb sitzt er auf einem Minibagger, um damit Galabau- oder Forstarbeiten durchzuführen. Dabei hat er die Wahl zwischen einem Cat 300.9D, einem Cat 301.8 oder neuerdings einem Cat 302.7, mit denen er dann mit drei Mitarbeitern abends und am Wochenende im Umkreis von 30 Kilometern vom Firmensitz Privatgärten anlegt, Bäume fällt oder Hackschnitzel herstellt.

Vom Konzept der neuen Maschinengeneration der Minis von Cat ist er überzeugt: Mit seiner Begeisterung hat er auch schon andere angesteckt, denen er die Baumaschinen ans Herz gelegt und sie an den zuständigen Verkäufer, Harald Koschny von der Zeppelin Niederlassung Hannover, weiterverwiesen hat, wo auch er seine Maschinentechnik einkauft. „Die Kabine der neuen Minibagger ist die beste und modernste am Markt. Die Bedienung der neuen Maschinen ist gut. Das, was ich brauche, hat der Bagger“, so Sebastian Nowak. Damit kann er nun auch auf engstem Raum schnell und flexibel arbeiten. Worauf er sonst noch Wert legt, ist eine Klimaanlage. „Die meisten halten sie vielleicht für überflüssig. Man muss sich nur auf Baustellen umschauen. Denn da steht die Fahrertür der Maschinen meistens offen. Aber wenn ich damit Baumfällarbeiten ausführe, dann fliegen immer auch feine Partikel durch die Luft, sodass ich nur mit geschlossener Tür arbeite. Da würde es ohne ganz schön heiß werden. Und im Winter beschlagen sonst die Fenster“, liefert er als Erklärung für seine Überzeugung. Auch an die Joystick-Steuerung hat er sich längst gewöhnt. Sebastian Nowak kann jederzeit per Tastendruck von der konventionellen Hebel-/Pedallenkung auf den linken Joystick wechseln. Den serienmäßigen Tempomaten hat er das eine oder andere Mal auch schon genutzt, aber ihn braucht er bei seinen Tätigkeiten nicht so oft. Mit seinen drei Kompaktmaschinen übernimmt er vielseitige Arbeiten bei Galabau- und Forstarbeiten. Für diese ist er bei seinem neuen Cat 302.7 auf eine doppelte Ölleitung angewiesen. Setzt er einen Mulcher ein, braucht dieser eine gewisse Drehzahl. Selbst schrauben musste er jedoch an seinem Minibagger-Trio bislang nicht. „Ich habe neue Maschinen. Aber sollte doch was anstehen, dann weiß ich ja, wie ich es anpacken muss“, meint er.

Eine Klimaanlage bei seinen Minis möchte Sebastian Nowak gerade bei Baumfällarbeiten nicht missen. Foto: Sebastian Nowak

Minimalinvasive Eingriffe dank Hightech

Neues Flaggschiff Cat Kurzheckbagger 315 unterstützt beim Ausschachten und Erstellen von Geländemodellen

BUTZBACH (SR). Als minimalinvasive Eingriffe werden in der Chirurgie Operationsverfahren bezeichnet, die eine Verletzung von Haut und Weichteilen vermeiden, indem nur winzige Schnitte nötig sind, um eine schnelle Genesung herbeizuführen. Ein solches Vorgehen gibt es auch auf Baustellen. Es wendet Conpet aus dem mittelhessischen Butzbach mit seinem neuen Cat Kurzheckbagger 315 an. Das Prinzip: Möglichst wenige Eingriffe in der Oberfläche beim Ausschachten und minimale Erdbewegung, damit nur wenig Material zum Verfüllen nötig ist. Möglich macht es Hightech, die in dem neuen Flaggschiff des Erd- und Tiefbauspezialisten steckt. Die Zeppelin Niederlassung Hanau hatte Conpet einen Cat Kurzheckbagger 315 nach neuestem, technischem Standard mit einer besonderen Ausrüstung für den zentimetergenauen Aushub von Kanal- sowie Leitungsgräben oder Baugruben geliefert. Hinzu kommt neben dem klassischen Tieflöffel ein Trapezlöffel und ein Anbauverdichter von MTS. Und auch sonst steckt so manches Feature in der Baumaschine, die sie zu einem Multitalent macht.

Dank Hightech möglichst minimale Erdbewegung ausführen, damit nur wenig Material zum Verfüllen nötig ist. Fotos: Conpet

Zu den klassischen Assistenzsystemen wie der Planierautomatik, einer 3D-Steuerung, der Hub- und Schwenkbegrenzung E-Fence und dem Wiegesystem Payload kommen ein Tiltrotator von Rototilt mit integriertem Greifermodul in Sandwichbauweise hinzu. „Wir behaupten uns durch technische Innovationen. Arbeiten auf engem Raum effizient auszuführen, ist unser Marktsegment“, unterstreicht Conpet-Firmenchef Peter Eisenhauer. Dementsprechend wählt er die nötige Technik für die Bauaufgaben aus.

Machen den Hightech-Bagger startklar: Andreas Krieg, bei Zeppelin zuständig für technische Einweisungen und Trainings, Marvin Becker, Lukas Kadel sowie Sebastian Wagner, alle drei Mitarbeiter von Conpet, und Oliver Günther, Zeppelin Niederlassungsleiter Hanau (von links).

Dabei kommt ihm die GPS-Steuerung zu Hilfe. Sie unterstützt auch den Rototilt in Sandwichbauweise an dem Bagger und stellt sicher, dass die Maschine exakt nur so viel Material abschiebt wie nötig. Das Unternehmen arbeitet regelmäßig mit Ingenieurbüros zusammen, die ein DGM, sprich digitales Geländemodell, erstellen, das per USB-Stick auf den Bagger aufgespielt werden muss. In der Kabine des Cat 315 werden am Display die Ist- und Soll-Höhe des DGM angezeigt und permanent miteinander verglichen. Weitere Informationen liefert eine grafische Ansicht von der Draufsicht des Geländes sowie ein Längs- und Querprofil. Außerdem wird die Höhendifferenz übermittelt. Mehrmals in der Sekunde wird die exakte Position der beiden Löffelspitzen anhand der Winkelstellung von Ausleger, Stiel und Löffel und der Neigung des Oberwagens berechnet und automatisch von der Planierhilfe abgenommen. „Dank der 3D-Steuerung benötigen wir auch keine zusätzlichen Personen zum Abstecken mehr“, erklärt der Unternehmer.

Als hilfreich bewertet er auch die automatische Planierhilfe. „Selbst für geübte Fahrer ist es schon komplex, den ganzen Tag hochkonzentriert bei der Sache zu sein, wenn man immer wieder den Löffel für das Planum präzise abziehen muss. In der Regel braucht man dafür zwei bis drei Arbeitsschritte. Die Planierautomatik ist deswegen schon revolutionär, weil der Maschinist mit dem gestreckten Ausleger in einem Arbeitsgang das Planum ziehen kann. Damit ist man deutlich produktiver. Ich gehe hier von einer Zeit- und Kraftstoffersparnis von 15 Prozent aus“, meint Peter Eisenhauer.

Conpet ließ sich extra ein spezielles Planierschild zum Planieren anfertigen. „Beim Geradeausfahren wandert normalerweise Material links und rechts seitlich heraus. Mit der neuen Schildkonstruktion haben wir keine Materialverluste, was das Arbeiten produktiver macht“, erklärt Peter Eisenhauer. Auch da unterscheidet sich der Cat 315 von anderen Geräten auf der Baustelle.

Boden gutmachen

Fünf Cat Kettenbagger 313 der neuen Generation unterstützen die Menard GmbH im Spezialtiefbau

HAMBURG (SR). Flexibel sein und schnell auf Baustellen sowie auf die Anforderungen der öffentlichen und privaten Bauherren reagieren: All das beeinflusste den Spezialtiefbauer, die Menard GmbH, bei der Investition in neue Maschinentechnik, die über die Zeppelin Niederlassung Hamburg und ihren leitenden Vertriebsrepräsentanten Michael Otto getätigt wurde. Das rote Bagger-Quintett unterstützt ab sofort die Kolonnen bei der Baugrundverbesserung.

Fünf Cat Kettenbagger 313 der nächsten Maschinengeneration erhielten Verstellausleger, um deren Beweglichkeit noch mehr auszuschöpfen. Dank zusätzlichem Gelenk können sie mehr heben und auf engem Raum arbeiten, indem der Baggerlöffel näher an das Gerät herangezogen wird. So muss das Grundgerät weniger oft umgesetzt werden. Doch das sind nicht die einzigen Vorzüge. „Unsere Auftraggeber setzen auf 2D-Steuerung – auch hierauf sind wir nun durch die serienmäßigen Assistenzsysteme in den neuen Baggern vorbereitet und haben diese nun fest an Bord, um die Anwendung so einfach wie möglich für unsere Fahrer zu machen. Früher mussten Steuerungen nachgerüstet werden, jetzt sind sie integriert und damit lässt sich die Technik für unsere Baustellen präziser anwenden“, erklärt Marc Florian Heyke, Operationsmanager.

Die neuen Geräte werden festen Kolonnen zugewiesen. Sie ergänzen dann das dafür erforderlich Equipment, das aus einem Bohrgerät und einer Betonpumpe besteht. Bei dem CMC-Verfahren werden unbewehrte Betonsäulen zur Baugrundverbesserung für Bauwerke aller Größen hergestellt. „Wir bearbeiten viele kleine Baustellen und müssen im Schnitt fast zwei Mal die Woche die Baumaschinen umparken. Daher wollen wir immer alles an Technik zusammenhaben, die wir für unsere Arbeiten benötigen, und nicht jedes Mal eine neue Transportgenehmigung beantragen müssen“, so Marc Florian Heyke.

Angetrieben wird die neue Baggergeneration von dem Cat Motor C3.6. Er erfüllt die Emissionsnorm gemäß Stufe V. Sein Kraftstoffverbrauch fällt gegenüber den Vorgängermodellen Cat 313F um zehn Prozent niedriger aus, wofür die elektrohydraulische Vorsteuerung – typisch für alle Cat Bagger der neuen Generation – sorgt. „Unsere Bauherren haben hier immer mehr ein Auge darauf, dass die Abgasnorm eingehalten wird – auch deswegen kommt uns die neue Maschinentechnik entgegen. Und daher sehen wir die Investition in die fünf Cat Geräte als richtigen und zukunftsweisenden Schritt an“, äußert Marc Florian Heyke. Worauf das Unternehmen dabei noch setzt, ist der Full Service, den Zeppelin im ganzen Bundesgebiet bietet. „Da wir Baugrundverbesserungen in ganz Deutschland, Österreich und mittlerweile auch Dänemark übernehmen, spielt der Service eine große Rolle, der sich um unsere Baumaschinen kümmert, egal wo diese gerade im Einsatz sind“, meint Marc Florian Heyke. Beim 313 bietet die neue Fehlersuche per Fernzugriff den Servicetechnikern die Möglichkeit zur Ausführung von Diagnosen und Tests ohne Anfahrt. Von Synergien bei der Wartung sowie Instandsetzung will der Spezialtiefbauer profitieren und Ausfälle vermeiden, wenn es um die großen Bohrgeräte geht, deren Leistung ebenfalls Cat Motorentechnik sicherstellt.

Isabelle Lübberstedt (Mitte), Assistenz Oberbauleitung, und Marc Florian Heyke (Zweiter von links), Operationsmanager, beide von der Menard GmbH, mit Lars Käselau (links), Zeppelin Niederlassungsleiter Hamburg, Michael Otto (Zweiter von rechts), leitender Vertriebsrepräsentant der Zeppelin Niederlassung Hamburg, und Eiko Pöhlsen (rechts), Serviceberater der Zeppelin Niederlassung Hamburg. Foto: actionpress/Christina Czybik

„Wir haben mit Omnibox ein eigenes System entwickelt, damit der Gerätefahrer alle Bohrparameter beim Bohren kontrollieren und bei natürlichen geologischen Schwankungen schnell reagieren kann“, ergänzt der Operationsmanager.

Verbesserungen in Form von mehr Komfort dürfen die Fahrer der neuen Kompaktbagger erwarten: Für die fünf Cat 313 stehen geräumige Deluxe-Fahrerkabinen mit großen Fenstern vorne, hinten und an den Seiten mit schmalen Kabinensäulen sowie ein um 40 Prozent größeres Sichtfeld gegenüber Baggern der F-Serie zur Verfügung. Aufrüsten ließ die Menard GmbH die Baumaschinen um eine Kamera mit 360-Grad-Rundumsicht, damit die Maschinisten ihr Arbeitsumfeld besser im Blick behalten.

Passende Bauflächen zu finden, gestaltet sich inzwischen immer schwieriger beziehungsweise setzt häufig entsprechende Maßnahmen voraus, um so die Tragfähigkeit des Untergrunds zu erhöhen. Ein herkömmlicher Bodenaustausch ist nicht selten mit hohen Kosten und Emissionen für An- und Abtransport sowie für Deponiegebühren verbunden, wenn beispielsweise Grundstücke Kontaminationen aufweisen. Traditionelle Pfahlgründungen sind häufig nicht wirtschaftlich. Darum realisiert die Menard GmbH verschiedene Verfahren, die den Baugrund bis in große Tiefe verbessern, sind die Gründungsverhältnisse auch noch so schwierig. „Der Boden bleibt dabei vor Ort, was ein großer Vorteil ist. Unser Prinzip basiert darauf: weniger Material verwenden, um das gewünschte Ergebnis zu erzielen. Das war schon immer unser Ansatz und zieht sich bis heute durch, um Ressourcen einzusparen. Unseren Kerngedanken dazu nennen wir „Less is more Menard“. Durch Know-how, Erfahrung und dank neuer Ideen unserer Spezialisten lassen sich vielfach Verbesserungen bei Qualität, Terminen und Kosten erzielen“, so Marc Florian Heyke.

Eins von zwölf Verfahren ist das Controlled-Modulus-Columns-Verfahren (CMC). Hier werden von der Menard GmbH erschütterungsfrei vollverdrängende Betonsäulen mit einem Durchmesser von 20 bis 50 Zentimetern in den Untergrund eingebracht. Das verschafft dem Boden Steifigkeit und Tragfähigkeit, wenn darauf später Lager- und Logistikhallen, Bodenplatten, Streifenfundamente oder Straßen- und Bahndämme entstehen.

Das Rüttelstopfverfahren kommt meist dann zum Einsatz, wenn später auf der Fläche Industriehallen oder Gewerbeimmobilien, Wohngebäude oder Infrastruktur errichtet werden soll. Schotter beziehungsweise Kiessäulen unterstützen den Lastabtrag in bindigen Böden und erzeugen entsprechende Steifigkeit, wobei zusätzlich der umgebende Boden verdichtet wird. In der Regel wird oberhalb der Säulenköpfe eine zusätzliche Lastverteilungsschicht aus verdichtetem Material angeordnet, die einen gleichmäßig konzentrierten Lasteintrag in die Säulen bewirkt.

Mit der dynamischen Intensivverdichtung DYNIV werden von der Menard GmbH Untergründe durch Energiestöße auf die Geländeoberfläche verdichtet, wobei ein tonnenschweres Fallgewicht einen hohen Energieeintrag erzeugt, der die Porenräume reduziert und die Tragfähigkeit des Bodens erhöht. Das Verfahren kennt keine Hindernisse und kann auch in Untergründen mit großen Steinen, Blöcken und Bauwerksresten ausgeführt werden, die für andere Verfahren ein Hindernis darstellen. Je größer die Fläche, desto mehr spricht für die DYNIV.

Wann sich welches Verfahren eignet, darüber informiert der Spezialtiefbauer regelmäßig in Online-Seminaren, die sich während der Corona-Pandemie als Weiterbildung und Schulung rund um Tiefengründung und Baugrundverbesserung für Fachplaner, für Baugrundgutachter sowie für Tragwerksplaner etabliert haben. Darin werden die Anwendungen für die unterschiedlichen Bodenarten erklärt. „Unser Know-how liegt in der Baugrundverbesserung. Unser Team versucht dabei, stets die wirtschaftlichste Lösung zu finden“, stellt Marc Florian Heyke dar. Hierfür werden in Zukunft auch die neuen Cat 313 ihren Beitrag leisten.

Einblicke in eine besondere Welt

Cat Grader 120M2AWD schuf Flächen für bauma-Aussteller und Parkplätze für Messebesucher

MÜNCHEN (SR). Unter Graderfahrern ist er ein Begriff: Albi Montag oder einfach nur Grader-Albi. Seit 2015 steuert er für das Tiefbauunternehmen Richard Schulz mit Hauptsitz in Neuburg an der Donau einen Cat Motorgrader 120M2AWD. Zusammen sind sie in der Dachauer Niederlassung stationiert – dafür steht auch das Kennzeichen ND für Niederlassung Dachau. Die Baumaschine wurde ganz nach seinen Wünschen und entsprechend der Anforderungen der Praxis getunt. Dabei hat der Fahrer viele Anregungen mitentwickelt, wie eine Schildanzeige, die auch bei nachfolgenden Grader-Serien von Cat aufgenommen und von etlichen Baufirmen übernommen wurde. Inzwischen hat die Baumaschine von Albi rund 13 000 Betriebsstunden erreicht – seit Wochen absolvierte sie Einsätze auf und rund um das Messegelände der bauma. Albi und sein Grader mussten Flächen für die Aussteller vorbereiten und diese dann nach Messeschluss auch wieder rückbauen oder Parkflächen für Busse anlegen, welche die Besucher zur bauma brachten.

Weil immer mehr Besucher zur bauma kamen, jedoch Parkflächen auf dem Messegelände knapp wurden, wirkte der Grader auch mit, dass in Feldkirchen Parkflächen für 300 Busse entstehen konnten. Fotos: Zeppelin

Menschen wie Albi sind diejenigen, die im Hintergrund einer bauma wirken und dafür sorgen, dass die Voraussetzungen für die Messe geschaffen werden. Mit sechs bis acht Mitarbeitern das ganze Jahr und zwei Wochen vor der bauma mit bis zu 30 ist der Tiefbauer Richard Schulz in der heißen Messephase vor Ort. Sie sind schon Wochen vor dem eigentlichen Messetermin beschäftigt, die Vorbereitungen für den Aufbau der Messestände sowie die Standplätze der schweren Baumaschinen zu schaffen. Aber auch in Aschheim machen sie aus einem Acker Stellflächen für Lkw, die dort erst einmal zwischengeparkt werden. Denn die Anlieferung und Abholung erfolgt per Zeitfenster, das online gebucht werden muss, um den Lkw-Verkehr für die Auf- und Abbauzeiten intelligent zu steuern. Um Stellflächen mit einer gewissen Festigkeit für die Lkw anzulegen, wurde die Fläche mit dem Cat Grader geebnet, dann mit einem Bulldog und Mulcher bearbeitet, mit der Walze verdichtet, wieder mit Albis Arbeitsgerät planiert und mit dem Unimog samt Stehr Verdichterplatten verdichtet. Dieser sorgt anstelle einer Walze für die Nachverdichtung der vom Grader aufgebrachten Frostschutzschicht. „Das Verdichtungsergebnis ist deutlich besser, wenn das Wasser eine homogene Verbindung mit dem Untergrund und den Sedimenten eingeht“, erklärt der Maschinist. Aufgrund der Gegebenheiten wurde ein Mineralgemisch 0/32 im Bereich der Ein- und Ausfahrten, die natürlich asphaltiert wurden, aufgebracht und verdichtet.

Menschen wie Albi Montag sind diejenigen, die im Hintergrund einer bauma dafür sorgen, dass die Voraussetzungen für die Messe geschaffen werden.

Weil von Mal zu Mal immer mehr Besucher zur bauma kamen, jedoch Parkflächen auf dem Messegelände knapp wurden, wirkte der Grader auch mit, dass in Feldkirchen aus einem 66 000 Quadratmeter großen Acker Parkflächen für 300 Busse entstehen konnten. Auch hier das nahezu gleiche Spiel: Der Humus wurde abgetragen, die Fläche mit dem Cat 120M2AWD und seiner Schar geebnet, mit dem Bulldog und Mulcher bearbeitet, wieder mit dem Grader und seiner Steuerung planiert, dann noch mal eine fünf Zentimeter dicke Schicht RC-Beton in den kritischen Bereichen wie Ein- und Ausfahrt oder Wendebereich aufgetragen und mit dem Unimog verdichtet.

Flächen für die bauma-Aussteller im Außengelände legt der Cat Grader ebenfalls an. „Die Flächen haben zur Mitte hin einen Überhang, damit das Wasser besser zu den Seiten hinabfließen kann und sich dann nicht staut. Material, das zu viel ist, tragen wir mit dem Grader ab. Unsere Firma versorgt die Aussteller aber auch mit Material, mit dem die Aussteller ihre Messeausstellungsflächen gestalten – bis zu 15 000 Tonnen Splitt und Riesel wurden für sie geliefert und eingebaut. Ist die bauma vorbei, müssen wir das wieder abtragen und die Flächen wieder in ihren alten Zustand zurückversetzen“, erklärt Albi. Das heißt, die Flächen werden wieder der entsprechend profiliert, wobei auch dann wieder der Grader gefragt sein wird.

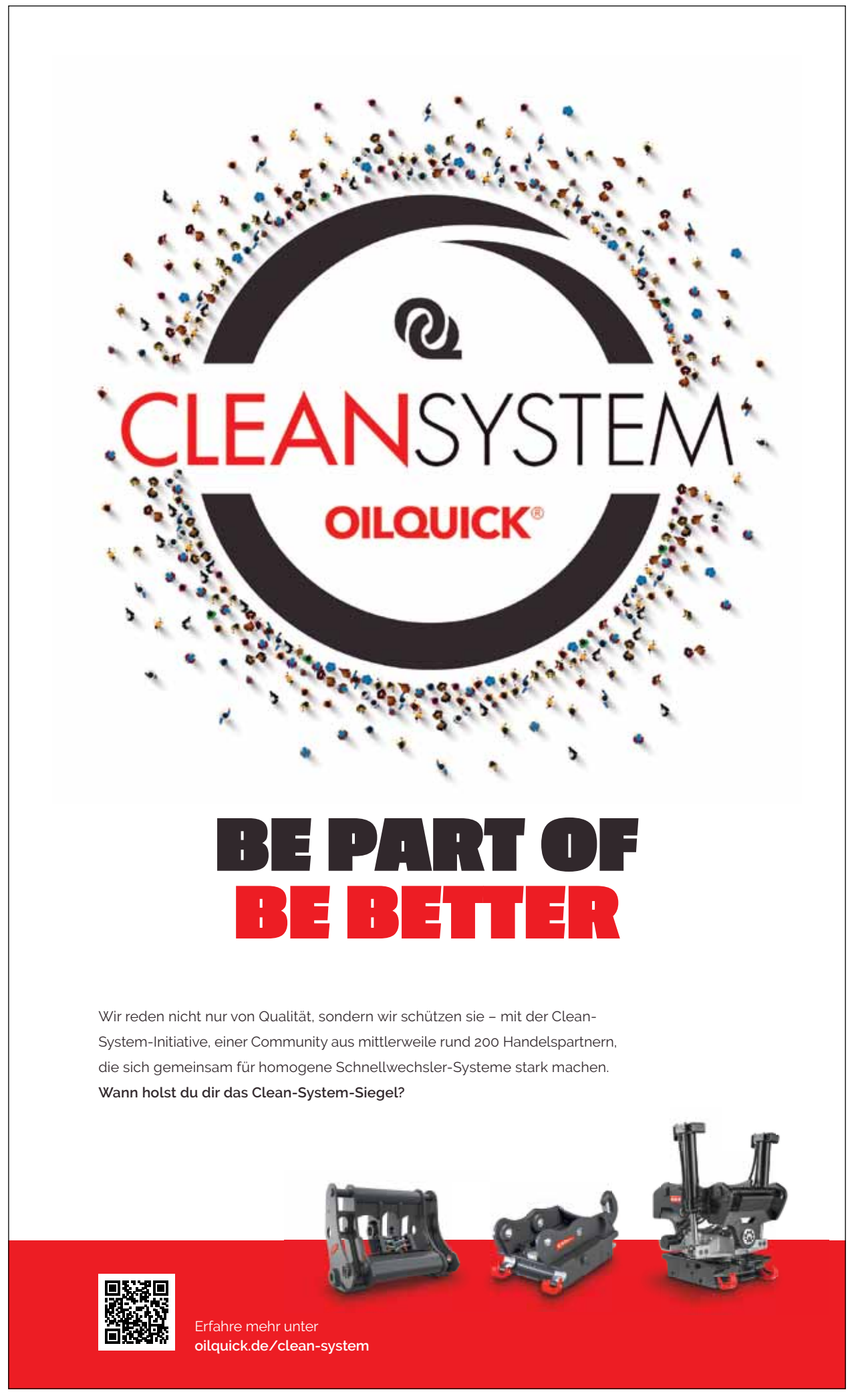
Albi wird noch weit bis ins nächste Jahr auf oder rund um das Messegelände zu tun haben. Denn sein Arbeitgeber hat inzwischen verschiedene Aufgaben rund um die Messe übernommen. Schon für die Messe IFAT und diverse andere Messen wurden die Flächen asphaltiert. Richard Schulz war aber auch bereits im Lauf des Jahres beauftragt worden, für die drei großen Konzerte von Helene Fischer, Andreas Gabalier und Robby Williams auf dem Messegelände in Riem Rettungswege mit Kies anzulegen und Flächen zu planieren. Dazu Albi auf seinem Instagram- und Facebook-Kanal über seinen Job: „Eine der bisher schönsten und aufregendsten Baustellen seit Langem. Dabei habe ich einen Einblick in eine Welt entdecken dürfen, die sehr besonders und interessant ist.“ Aber auch die Arbeiten für die bauma sind besonders. „Hut ab vor allen, die das hier gemeinsam rocken, um den Besuchern aus der ganzen Welt eine Woche Show hier zu zeigen“, so der Graderfahrer.

Dabei kann er sich auf seine Maschine trotz ihrer 13 000 absolvierten Betriebsstunden voll verlassen. Dafür achtet er aber auch darauf, dass sich der Verschleiß an seinem Arbeitsgerät in Grenzen hält. „Statt in einem 90-Grad-Winkel auf Asphaltflächen einzuknicken, fahre ich lieber einen Bogen oder rangiere einfach hin und her, denn sonst werden die Achsen unnötig belastet“, so der Mitarbeiter von Richard Schulz. In den Hundegang schaltet der Fahrer beim Rückwärtsfahren und wenn er das Gewicht des Graders verteilen muss. Dabei laufen die Räder spurversetzt. Das heißt, der vordere Bereich wird nach links oder rechts ausgeschwenkt. Er hat sich bei der Wahl seiner Arbeitsausrüstung auf Michelin-Breitreifen vom Typ 550/65R25 festgelegt, was der besseren Traktion beim Einbau von Sand, Kies und Schotter geschuldet ist. „Mein Cat war anfangs der Einzige, der damit fuhr. Es kommt darauf an, wie man damit umgeht“, meint der Fahrer.

Breitreifen waren nicht die einzige Idee, die auf das Konto von Albi gingen. Er bestand auf Verzurrösen am Heck, einem Schutz der Hydraulikleitungen am Lenkzylinder und diverse andere Kleinigkeiten. Seit 28 Jahren sitzt er hinter dem Steuer eines Graders und aufgrund seiner Berufserfahrung weiß er darum nur zu gut, was sein neues Arbeitsgerät mit Frontschild und Ripper alles an Ausstattung für den Straßen- und Wegebau braucht, um noch mehr an Leistung herauszuholen und seine Fahreigenschaften zu trimmen. Der Maschinist bestand zum Beispiel darauf, dass etwa die Bedienung des Frontschilds in den rechten Joystick integriert wurde. „Nur so macht es auch Sinn, weil ich den Schalter nicht mehr zum Bedienen auslassen und übergreifen muss“, meint der Graderfahrer. Caterpillar hat das Bedienkonzept zur bauma 2007 überarbeitet und bietet seitdem bei den neuen Motorgradern eine durch zwei Joysticks gesteuerte Arbeits- und Lenkhydraulik anstelle der früheren Klavier-Steuerung an. Ein weiteres Detail hat der Fahrer bei der Schar verbessert. Sie erhielt ein zusätzliches Seitenblech über Eck. „Dadurch wird erreicht, dass nicht zu viel Material nach außen verläuft“, erklärt Albi. Was den Frontschild betrifft, muss er sich, seit er den Cat Grader fährt, nicht mehr rein auf sein Fingerspitzengefühl verlassen. „Man wusste früher nicht, wann der Frontschild die perfekte Position zum Wegschieben erreicht hat“, führt er aus. Seine Idee: Eine mechanische Anzeige, einfach, aber wirkungsvoll, in Form eines roten Zeigers, die ihm signalisiert, wann der Schild auf den Untergrund trifft. Auch der Ripper wurde nachgebessert, der dazu genutzt wird, festgefahrene Oberflächen aufzureißen. Zusätzlich zu den fünf langen Aufreißzähnen erhielt dieser noch mal neun kleinere Aufreißer extra. Der Abstand durch neun Aufreißzähne wurde verringert, sodass keine großen Lücken zurückbleiben, wenn der Grader die Flächen auflockert.

„Für uns hat Albi Montag wichtige Anregungen gegeben. Entwicklungsingenieure von Caterpillar setzten die Fahrer-Vorschläge in die Tat um – einige hielten Einzug in die weltweite Serienproduktion, sodass auch andere Anwender davon in Zukunft profitieren werden“, so Staale Hansen, der bei Zeppelin das Produktmanagement für Großgeräte leitet, zu denen auch Motorgrader wie der von Albi zählen.

Anzeige



Nicht nur vom Design her sind die Baumaschinen besonders: Der Cat 325 hat einen Tiltrotator mit einer High-Flow-Drehdurchführung und einer Zusatzverrohrung am Ausleger, um flexibel zu sein.

Modernes Employer Branding: Außergewöhnliche Technik zieht Fahrer an.

Jede Maschine ist ein Unikat, doch all gehalten.

Superhelden für die Baustelle

Michael Kellner und seine Passion für besondere Baumaschinen im Transformers-Stil

HELDENSTEIN (SR). In der amerikanischen Action- und Science-Fiction-Spielfilmreihe Transformers dreht sich alles um Superkräfte und Superhelden. Solche kämpfen etwa als Cat Kettenbagger 320 Seite an Seite mit den anderen Maschinen-Heros. Dank einer Kooperation von Caterpillar und der Produktionsfirma hatte auch die Baumaschine auf einem Schrottplatz ihren filmreifen Auftritt, als sie sich unter die Gruppe autonomer Roboter mischte. An dem Baustellenhelden orientierte sich der Unternehmer Michael Kellner und ließ den eigenen Cat Kurzheckbagger 325 zum Transformer Bumblebee umdesignen. Inzwischen sind dem Vorbild der Superhelden noch andere Geräte gefolgt. Sie sind auch sonst alles andere als gewöhnlich.

Aus einem Cat Longfrontbagger 326 SLR wurde Iron Man, ein Cat Kettenbagger 330 wurde zu Megatron und ein Cat Kettenbagger 340 UHD zu Optimus Prime. Mit ihnen übernimmt das Unternehmen Aufgaben im schweren Erdbau sowie Abbruch. Auf der bauma verstärkte sich Firmenchef Michael Kellner um einen neuen Cat Kettenbagger 352 UHD, einen weiteren Kraftprotz für die Baustelle. Auch ein Cat Grader 140 und ein Cat Kettendozer D6 XE zählen inzwischen zu seiner Flotte, die man auf Autobahnbaustellen wie an der A3 oder A9 antrifft. Die im Transformers-Design gestalteten Baumaschinen fallen auf. „Ich wollte einen Wiedererkennungswert schaffen, als ich auf der Suche nach Motiven war. Da ein Cat 320 der nächsten Generation in der Transformers-Filmreihe mitspielte, lag es nahe, das als Vorbild zu nehmen“, erklärt Michael Kellner. Statt Airbrush anzuwenden, entschied er sich für eine Rundum-Folierung. „Wir arbeiten auch im Abbruch, und da bleiben Kratzer leider nicht ganz aus. Sie kann man leichter wieder ausmerzen. Das ist zwar viel Aufwand und bringt keinen Vorteil, aber ich bin ein leidenschaftlicher Maschinist“, meint der Firmenchef, der die Arbeitsgeräte alle auch selbst steuert, sollte mal einer seiner festen Stammfahrer ausfallen.

Dass ihm sein Team viel bedeutet, unterstreicht er dadurch, dass die Maschinisten ein Mitspracherecht genießen, wenn Investitionen anstehen. „Wir lassen uns dann gemeinsam verschiedene Vorschläge unterbreiten und besprechen als Team, was wir wirklich benötigen“, so Michael Kellner. Sein Team ist jung. „Unser ältester Mitarbeiter ist 43 Jahre alt. Wichtig ist uns, dass wir die Maschinisten selbst ausbilden“, ergänzt er. Anziehungspunkt ist auch die außergewöhnliche Maschinentechnik, über die das Unternehmen Mitarbeiter für sich gewinnt. „So bekommen wir Fahrer, die den Job auch wirklich wollen und die ganz anders auf ihr Arbeitsgerät achten und es pflegen, weil sie die Kosten kennen. Da hat jeder seinen eigenen Kompressor in der Kabine“, so Michael Kellner.

Typisch ist für ihn, dass die Baumaschinen nicht nur ein besonderes Design auszeichnet, sondern auch noch so manches Extra haben. Der Cat 325 hat einen Tiltrotator in Sandwichbauweise mit einer High-Flow-Drehdurchführung und einer Zusatzverrohrung am Ausleger, um flexibel zu sein. Die Vorzüge hat Michael Kellner selbst schon auf Messen promotet, als er als Vorführer die Technik vorstellte. „Es funktioniert wie ein Handgelenk für den Bagger“, erklärt er. Denn damit lässt sich das Werkzeug endlos rotieren und seitlich schwenken. Die Baumaschine kann weitaus mehr Aufgaben und Arbeiten übernehmen und muss deutlich seltener neu positioniert werden, was die Arbeiten beschleunigt. Michael Kellner überlässt nichts dem Zufall und testet solche Anwendungen. „Wir schauen uns genau an, wie die Hydraulikschläuche verlegt sind und wie viel der Stahlbau aushält. Denn bei unseren Einsätzen wird die Technik stark beansprucht“, fügt er hinzu. Und dabei hat er auch im wahrsten Sinne Großes vor: Für seinen Cat 340 UHD will er ebenfalls einen Tiltrotator RC9 von Rototilt ausprobieren, damit auch der Fahrer seines 40-Tonners einfach zwischen Aushub- und Präzisionsarbeiten wechseln und gleichzeitig die Anzahl der für einen Auftrag erforderlichen Anbaugeräte verringern kann.

Fester Bestandteil bei allen Maschinen sind 3D-Steuerungen, um ein anspruchsvolles Planum schnell und präzise zu realisieren. In Kombination mit Planierschaufel und Planierbalken gelingen selbst komplexe Böschungsarbeiten, ohne die Maschine ständig neu umsetzen zu müssen. „Auf Großbaustellen wie der A3 und A9 geht ohne gar nichts mehr, wenn etwa Massen zu bewegen oder Arbeiten für Fundamente für Brückenunterführungen vorzubereiten sind. Man ist so unabhängiger und nicht mehr auf den Vermesser angewiesen“, so Michael Kellner. Ein weiteres Kriterium ist die Schlagkraft: Er braucht universell einsatzbare Geräte, die wendig sowie zugleich standsicher sind, wie einen Cat Kurzheckbagger 325, aber auch trotz-

danke

FÜR IHREN BESUCH!

Der überwältigende Ansturm von 495.000 Besuchern insgesamt als auch insbesondere in der Halle B6 bei Zeppelin zeigt das außerordentliche Interesse an Cat Baumaschinen und Zeppelin Dienstleistungen. 930 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern aus dem Zeppelin Konzern waren mit voller Leidenschaft für Sie im Einsatz.

e sind im Stil von echten Superhelden

„Baumaschinen sind meine Passion und ich bin immer daran interessiert, wie man sich noch weiter verbessern kann“, räumt Michael Kellner ein.

Emissionsarme Technik ist eine weitere Motivation für Michael Kellner, warum er auf einen Cat Dozer D6 XE setzt.

Drohnenansicht vom Maschinenpark.

Fotos: Michael Kellner/Schwobaphotography

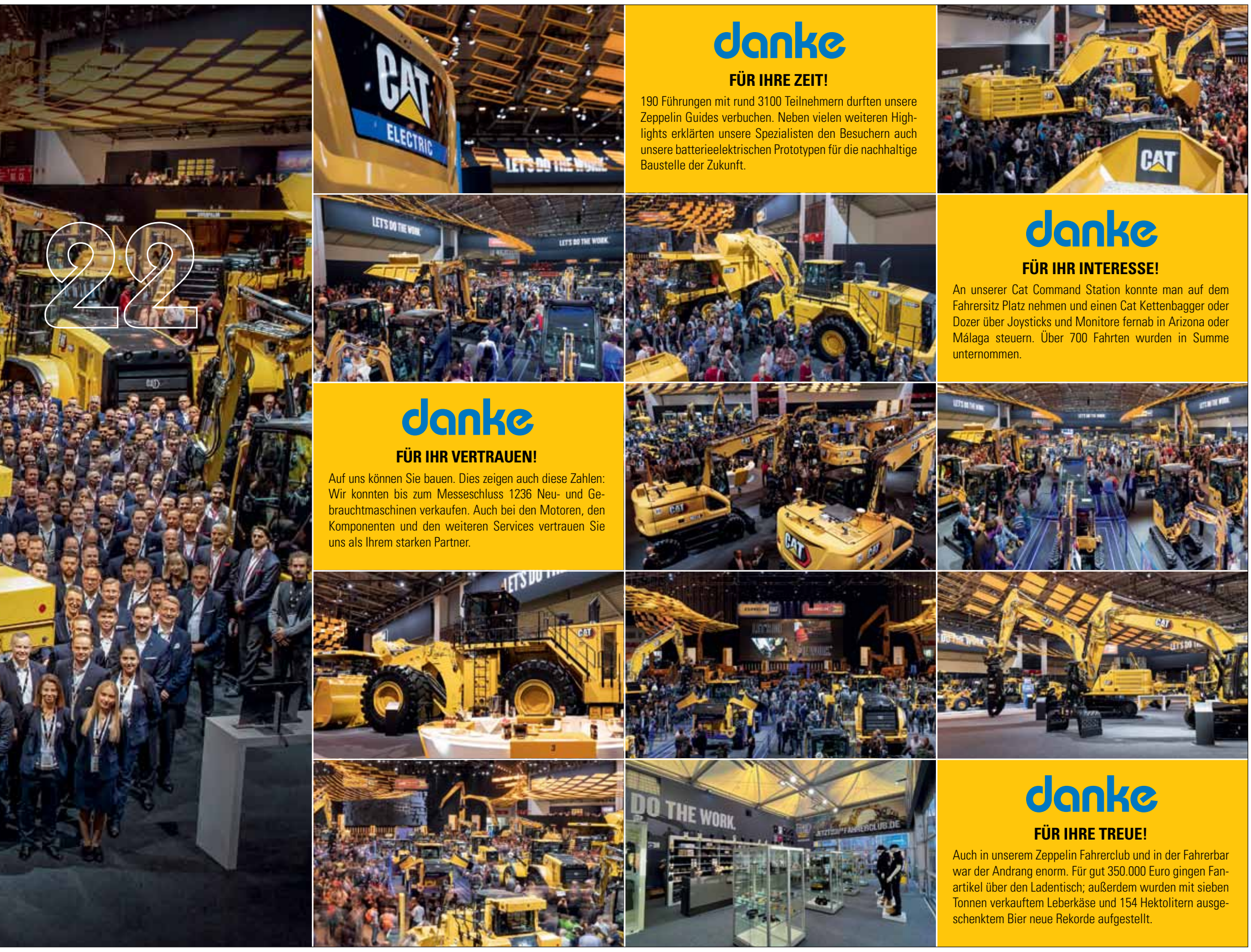
dem noch leistungsstark und genügend Reißkraft aufbringen, selbst wenn wie beim Autobahnbau wenig Platz zur Verfügung steht.

Was den Unternehmer immer wieder antreibt: Vorreiter zu sein. So baut er auf richtungsweisende und emissionsarme Technik wie in einem Cat Dozer D6 XE. Auf der bauma ließ er sich außerdem einen Cat Minibagger 301.9 electric und einen kompakten Radlader 906 electric reservieren, um sich als einer der ersten einen Produktionsslot bei Caterpillar zu sichern, wenn die Serienproduktion der elektrischen Baumaschinen startet.

Seine Leidenschaft für Baumaschinen hat er auch auf seinem Körper in Form eines tätowierten Schreitbaggers Menzi Muck verewigt. Denn zwölf Mal in seiner Karriere wurde er Weltmeister im Schreitbaggerfahren. Was für Potenzial in dieser Maschine steckt, weiß er darum nur zu gut – sie darf bei keinem Brückenabbruch fehlen – quasi als Teil einer schnellen Eingreiftruppe im Team. Auch von dem Schreitbagger hat er ein besonderes Exemplar in einer kupferfarbenen Speziallackierung in Kastanienbronze anfertigen lassen – der gleiche Farbton wie ihn auch ein BMW 7er hat. Um diesen besonderen Lack zu schützen, bekam das Arbeitsgerät eine Lackveredelung beziehungsweise Keramikbeschichtung. „Es ist nicht einfach, diesen Farbton zu lackieren, über den wir nur über viele Umwege rangekommen sind. Ich möchte immer das machen, was bislang noch keiner realisierte“, unterstreicht der Unternehmer.

Wenn es um Baumaschinentechnik geht, vertraut Michael Kellner seit zweieinhalb Jahren Daniel Bauer, vormals Verkaufsrepräsentant, heute Leiter Produktmanagement für Kompaktgeräte bei Zeppelin. Die beiden tauschen sich regelmäßig aus. „Daniel weiß genau, was ich haben will. Baumaschinen sind meine Passion und ich bin immer daran interessiert, wie man sich noch weiter verbessern kann“, räumt der Firmenchef ein. Das gilt für schwere Erdbau- und Abbruchbaustellen, die nun auch die Unterstützung von Superhelden erhalten. Aber auch zur Zeppelin Abteilung STS (Service-Technik-Schulung) besteht ein enger Kontakt, die ihn beim Umbau der Joysticks für die einfache Anwendung des Tiltrotators und der Anbaugeräte samt 3D-Steuerung unterstützte, um so das Maximale aus den Superhelden mit ihren Superkräften herauszuholen.

Anzeige



Nachhaltige Effekte auf Kosten und fürs Klima

Was der bayerische Baustoffhersteller Schwinger mit Cat Productivity erreicht – ein Beitrag von Guy Woodford

NITTENAU. Kristian Daub von der Firma Schwinger Granit steht am Rande des beeindruckenden Steinbruchs von Schwinger Granit in Nittenau bei Regensburg. Dort zeigt er voller Begeisterung auf seinem Smartphone, welche positiven Auswirkungen die Anwendung Cat Productivity seit Anfang 2020 auf die Produktivität und Effizienz der Lade- und Transportarbeiten an diesem Standort hat. „Durch den Einsatz dieser Technologie sparen wir pro Jahr zwischen 150 000 und 200 000 Euro ein", erklärt der Leiter von Schwinger Granit. Auf Grundlage der Datenanalyse, die mit Cat Productivity einhergeht, konnten er und das Team vor Ort die Betriebsabläufe verändern. Das führte zu zahlreichen positiven Effekten. Insbesondere konnte durch weniger Leerlaufzeiten der Kraftstoffverbrauch deutlich gesenkt werden und für den Abtransport des gesprengten Materials sind nun weniger Skw-Fahrten erforderlich.

Gelebte Partnerschaft und Maschinenübergabe auf der bauma: Mit Florian Schwinger, Mitglied der Geschäftsleitung von Karl Schwinger, auf dem Bagger stehend, und davor von links Alexander Nothhaft, Zeppelin Serviceberater, Franz Bösl, Zeppelin Niederlassungsleiter Straubing, Xaver Mückl, Zeppelin Verkaufsrepräsentant, Jörg Schwinger, Geschäftsführer von Karl Schwinger, Michael Heidemann, stellvertretender Vorsitzender der Zeppelin Konzerngeschäftsführung, Stephan Bäumler, Leiter Geschäftsbereich Baustellen und Verkehrssicherung bei Zeppelin Rental sowie Unternehmenspate der Firma Karl Schwinger, Kristian Daub, Leiter von Schwinger Granit, und Jürgen Karremann, Zeppelin Vertriebsdirektor. Foto: Zeppelin/Michael Namberger

Schwinger Granit verarbeitet am Standort Nittenau 4 000 Tonnen Granitmaterial pro Tag, und zwar in Elf-Stunden-Schichten von Montag bis Freitag. Dabei kommen Maschinen wie der Cat Hochlöffelbagger 385 zum Einsatz. „Früher haben wir an sechs Tagen pro Woche gearbeitet, aber mit Cat Productivity benötigen wir nur fünf Tage für die erforderlichen Produktionsmengen", führt Daub aus. „Ich nutze die Mitarbeiter-App Quiply, um Daten von Cat Productivity an eine Gruppe unseres Teams oder einzelne Maschinisten zu senden, wenn sie eine Aufgabe gut erledigt haben. Das sofortige Feedback kommt sehr gut an." Seine Begeisterung für die Nutzung einer Technologie zur Leistungsüberwachung der Steinbruchmaschinen und des Gesamtbetriebs ist 2010 entstanden, als Daub sich mit dem Cat Flottenmanagement Vision Link beschäftigte. Vision Link bietet eine einheitliche Darstellung der Produktivität der gesamten Flotte, unabhängig von deren Größe und den Herstellern der einzelnen Maschinen.

„Nachdem wir in den letzten Jahren verschiedene Schritte in diese Richtung unternommen haben, kam Cat Productivity genau im richtigen Moment", so Daub. „Wenn man ein Instrument hat, mit dem man feststellen kann, dass im Steinbruch kein zweiter Cat 775 Muldenkipper benötigt wird oder dass ein weiterer Cat 972 Radlader im Haldenbereich nicht erforderlich ist, kann man unproduktiven Kraftstoffverbrauch vermeiden und außerdem die Kosten und die CO_2-Emissionen senken. Bei regelmäßigem Einsatz kann das Unternehmen dadurch seine Effizienz und Rentabilität steigern. Im Grunde genommen ist mit Cat Productivity ein ganz neues Maß an Effizienz möglich.

„Es gibt ein japanisches Sprichwort, das lautet: „Wenn du anfängst, etwas zu messen, wird etwas passieren", so Daub und fügt hinzu: „Mit Cat Productivity lassen sich die Kosten pro Tonne für jede Halde einzeln berechnen, die Ladeleistung dafür auswerten, und wenn insgesamt oder in bestimmten Bereichen eines Steinbruchs ein effizienteres Vorgehen erforderlich ist, lassen sich Maßnahmen einleiten. Man kann auch die Betriebskosten pro Tonne für verschiedene Baumaschinentypen vergleichen. Außerdem lässt sich die Qualität jeder Sprengung verfolgen und die Ladezeiten, die Konsistenz der Nutzlast sowie die Halden bewerten. Wir machen von all diesen Optionen reichlich Gebrauch."

Außerdem führt der Leiter von Schwinger Granit aus, dass Cat Productivity auch für Echtzeit-Prüfungen der Materialqualität und der Kippbereiche, für den Vergleich unterschiedlicher Arten von Baggern und zur Verbesserung neuer und effizienter Wege im Steinbruch Nittenau verwendet wird. Außerdem werden mit Cat Productivity die im nächsten Jahr voraussichtlich anfallenden Betriebskosten des Steinbruchs berechnet, Schichtpläne für die Mitarbeiter erstellt und Feedback an die Bohr- und Sprengteams gegeben, nachdem die entsprechenden Daten mithilfe von Drohnen erhoben und in Cat Productivity erfasst wurden.

Daub fügt hinzu: „Eine Optimierung der Nutzung der Maschinen bei der Rohstoffgewinnung bietet zudem überall auf der Welt ein großes Potenzial für den Klimaschutz. Wir legen in diesem Steinbruch und in unserem gesamten Unternehmen großen Wert darauf, die CO_2-Emissionen pro Tonne zu senken. Cat Productivity ist zusammen mit Cat Vision Link ein wichtiges Instrument, um zu ermitteln, wo und wann man Energie sparen kann. Das bedeutet, dass wir uns auf die Effizienz und Rentabilität konzentrieren können und dabei gleichzeitig vermeidbare CO_2-Emissionen verringern. Uns ist klar geworden, dass wir durch die Senkung des hohen Dieselverbrauchs der Lade- und Fördermaschinen am meisten CO_2 einsparen können. In diesem Bereich haben wir schnell enorme Erfolge erzielt, denn wir haben unsere Flotte modernisiert und Modelle mit einem geringeren Dieselverbrauch angeschafft. Außerdem konnten wir mit Cat Productivity die Leerlaufzeiten verringern. Ein weiterer Beitrag zur Senkung der CO_2-Emissionen war die Modernisierung unserer Aufbereitungsanlage im Jahr 2016; nun erzielen wir einen optimalen Zerkleinerungsgrad bei höherer Produktionsleistung. Durch das neue Anlagensteuerungssystem hatten wir die Möglichkeit, den Grad der Automatisierung bei Durchsatz und Ausbeute der benötigten Produkte zu steigern. Dies funktioniert jedoch nur dank der ständigen Bewertung der Prozessdaten und durch die Implementierung von weiteren Regelkreisen im System."

Daub wollte den Einsatz intelligenter Technologien auf den gesamten Betrieb des Steinbruchs Nittenau ausweiten und erklärte sich daher 2019 bereit, die neue Software Cat Productivity von Caterpillar vor der Markteinführung zu testen. „Das Problem, dass Informationen fehlen, gehört nun der Vergangenheit an", so der Leiter von Schwinger Granit. Die webbasierte Software-Anwendung sei das richtige Instrument für langfristigen Erfolg.

So rechnet Daub vor: „Mithilfe von Cat Productivity konnten wir die CO_2-Emissionen pro Tonne bei der Rohstoffgewinnung um 4,7 Prozent pro Jahr, bei der Materialverarbeitung um 2,4 Prozent pro Jahr und die CO_2-Emissionen durch unsere stationäre Verarbeitung um 0,8 Prozent pro Jahr senken. Weltweit lassen sich enorme CO_2-Einsparungen bei der Rohstoffgewinnung in Steinbrüchen erzielen, wenn man unproduktive Betriebsstunden vermeidet und den Grad der Automatisierung steigert. Hier wollen wir weitere Fortschritte erzielen."

2016 modernisierte das in vierter Generation familiengeführte Unternehmen Schwinger Granit seine Anlagen. Die Firma investierte in eine zwei- oder dreistufige Backen- und Kegelbrecheranlage mit Backenbrechern von Sandvik und den Kegelbrechern CH660, CH540 und CH430 von Sandvik, zwei ES-Siebmaschinen von Metso und eine Bivitec-Anlage von Binder für die Feinabsiebung. Daub zufolge konnte das Unternehmen den Materialdurchsatz, insbesondere durch eine digitale Werksteuerung von Wöhwa um beeindruckende 70 Prozent steigern.

Die Mitarbeiter im Steinbruch Nittenau führen alle zwei Wochen Sprengungen durch, um neues Material zu gewinnen. Zur Sicherheit wird dann die nahegelegene Bundesstraße kurzfristig gesperrt. Ein wesentliches Produkt für Schwinger Granit ist Gleisschotter – die Deutsche Bahn ist einer der größten Kunden. „Aus unserem Steinbruch Nittenau liefern wir 100 000 Tonnen Gleisschotter, damit die zwei Milliarden Euro teure Bahntrasse, die Würzburg in Bayern mit Göttingen in Niedersachsen verbindet, wie geplant bis Ende 2022 fertiggestellt werden kann", erklärt Daub. „Derzeit befördern wir mit unseren Güterzügen 2 300 Tonnen Material pro Tag für den Streckenabschnitt Würzburg-Fulda (Hessen). Der Gleisschotter darf nicht stauben, da ein Großteil des Materials in den Tunneln der Bahnstrecke verwendet wird. Das ist ein gigantisches Projekt, und mit Cat Productivity können wir es effizient umsetzen."

Weiter berichtet Daub, dass Schwinger Granit bei den zuständigen Behörden einen Antrag auf Wiedereröffnung eines früheren Steinbruchs rund sieben Kilometer vom Steinbruch Nittenau entfernt gestellt hat. „Das gehört zu einem Plan, an dem wir seit zehn Jahren arbeiten. Wir haben den Standort Nittenau so konzipiert, dass er zu einem See wird, wenn wir die Produktion einstellen. Hier sind noch Mineralvorkommen für weitere 60 Jahre vorhanden, doch wir möchten unser Unternehmen weiter ausbauen und eine zusätzliche Produktionsstätte eröffnen."

Daub zufolge arbeitet Schwinger Granit mit Caterpillar sowie dessen Vertriebs- und Servicepartner Zeppelin und der Niederlassung Straubing seit rund 20 Jahren eng zusammen. Er betont: „Uns gefällt das Gesamtpaket des Unternehmens, und wir hatten immer eine gute Beziehung zu unserem Händler vor Ort, dem wir vertrauen und der sich bei der professionellen Wartung und Instandhaltung unserer Maschinen als zuverlässig erwiesen hat."

Staale Hansen, Leiter Produktmanagement für Großgeräte bei Zeppelin, sagt dazu: „Die enge Zusammenarbeit mit Schwinger Granit ist uns sehr wichtig. Denn Kristian Daub ist immer auf der Suche nach der besten Lösung, und wenn er sie gefunden hat, übernimmt er sie und versucht, sie im Laufe der Zeit noch weiter zu verbessern, um für maximale Effizienz und Produktivität zu sorgen. So funktioniert eine echte Partnerschaft. Aus der Zusammenarbeit mit Kristian Daub haben wir viel gelernt. Es besteht großes Interesse bei unseren Kunden an der Anwendung von Cat Productivity, denn sie bietet einen vollständigen Überblick über die Maschinen- und die Produktionsleistung am Einsatzort, sodass Kunden konkrete Maßnahmen ergreifen können, die sich positiv auf Produktivität, Auslastung und Kosten auswirken. Wir gehen davon aus, dass das Interesse aufgrund der Energiekrise und insbesondere aufgrund der Kraftstoffpreise in den kommenden Monaten weiter zunimmt – wir stehen bereit, um unsere Kunden zu unterstützen."

Der Autor des Beitrags, Guy Woodford, ist Herausgeber des Magazins Aggregates Business Europe. Dort ist der Beitrag in der Ausgabe September/Oktober 2022 vorab erschienen.

Bei der Rohstoffgewinnung konnten CO_2-Emissionen pro Tonne um 4,7 Prozent pro Jahr und bei der Materialverarbeitung um 2,4 Prozent pro Jahr gesenkt werden. Fotos (2): Schwinger

Durch weniger Leerlaufzeiten sinkt der Kraftstoffverbrauch. Foto: Zeppelin

Cat Productivity hat Einfluss auf den Abtransport des gesprengten Materials. Denn es sind nun weniger Skw-Fahrten erforderlich.

Ein neues Maß an Effizienz ist bei den eingesetzten Baumaschinen dank der Software Cat Productivity möglich. Foto: Caterpillar

Generationswechsel im Umschlag

Neue Cat Umschlagmaschinen MH3250 und MH3260 liefern Hochleistung bei anspruchsvollen Einsätzen

DEERFIELD (SR). Treffen Umschlagbagger mit ihrem Fahrwerk auf einen scharfkantigen Untergrund und müssen sie kaum Strecken zurücklegen, kann ein Kettenlaufwerk die bessere Wahl des Unterwagens anstelle von Rädern darstellen. Dafür ausgerichtet sind die beiden neuen Cat MH3250 und MH3260 mit ihren mechanischen, verstellbaren Laufwerken. Die Spurweite lässt sich auf 3,2 Meter einfahren, um die Transportkosten zu senken. Im Arbeitsmodus lässt sich die Spurweite auf 3,7 Meter für hohe Stabilität und Hubvermögen ausfahren. Doch das sind nicht die einzigen Veränderungen, die der Generationswechsel mit sich bringt, wenn die Cat MH3250 und MH3260 die verlässlichen Vorgänger Cat 330DMH und 345CMH ersetzen. Die beiden Modelle bieten längere Wartungsintervalle und verbesserte Kraftstoffeffizienz für ein Senken der Vorhalte- und Betriebskosten um bis zu 20 Prozent. Durch das vollkommen neue Konzept der Fahrerkabine wird der Bedienerkomfort während der Schicht verbessert und so die Produktivität gesteigert.

Sowohl MH3250 als auch MH3260, wie er hier zu sehen ist, liefern für den Umschlag maximale Reichweiten von 16 beziehungsweise 18 Metern.

Die drei verschiedenen Leistungsmodi – Power, Smart und Eco – sorgen bei dem neuen Duo für die nötige Feinabstimmung der Leistungsanforderungen für die anstehende Umschlagaufgabe. Dadurch verbrauchen die neuen MH3250 und MH3260 weniger Kraftstoff als ihre Vorgängermodelle – ohne Einbußen bei der Maschinenleistung. Beim Betrieb im Smart-Modus werden die Motor- und Hydraulikleistung automatisch an die Arbeitsbedingungen angepasst, damit Kraftstoff gespart wird. Im Power-Modus steht hingegen die maximale Leistung zur Verfügung. Die neuen Motoren erfüllen die Emissionsstufe V und können auch mit Biodiesel B20 sowie mit HVO- oder GTL-Kraftstoffen betrieben werden. Für eine gesteigerte Effizienz der Umschlagmaschine leitet die neue Prioritätssteuerung Hydraulikdruck und Durchfluss automatisch optimal. Die elektrohydraulische Vorsteuerung – typisch für alle Cat Bagger der neuen Generation – sorgt für den bestmöglichen Ausgleich zwischen Leistung, Effizienz und Laststeuerung. Der automatische Warmlauf reduziert die benötigte Zeit zum Aufwärmen des Hydrauliköls bei niedrigen Temperaturen und verlängert die Lebensdauer der Systemkomponenten.

Kunden haben die Wahl aus einer Palette von Cat Arbeitsgeräten in verschiedenen Größen, die auf die Materialumschlags- und Produktionsanforderungen am Einsatzort abgestimmt sind. Beide MH3250-MH3260-Umschlagmaschinen können ab Werk mit einem 25-kW-Generator für den Betrieb eines Magnets ausgestattet und dadurch noch vielseitiger eingesetzt werden. Sowohl MH3250 als auch MH3260 liefern für den Umschlag maximale Reichweiten von 16 beziehungsweise 18 Metern. Das bedeutet eine große Flexibilität für den Betrieb.

Mit der Schalldämpfung zur Geräuschdämmung im Inneren und den Viskoselagern zur Reduktion von Vibrationen verbessert die vollständig neue Fahrerkabine der nächsten Generation die Benutzerfreundlichkeit, den Komfort und die Produktivität. Alle Bedienelemente sind bequem angeordnet und gut zu erreichen, damit keine unnötigen Bewegungen anfallen. Die linke Konsole lässt sich nach oben neigen, wodurch das Ein- und Aussteigen erleichtert wird. Zur Aufrechterhaltung des maximalen Bedienerkomforts während der ganzen Schicht unter verschiedenen Temperaturen verfügt der luftgefederte Premium-Sitz über eine Heizung und Belüftung.

Ein großer, hochauflösender Zehn-Zoll-Touchscreen-Monitor ermöglicht die einfache Navigation durch die intuitiv verständlichen Bedienersteuerungen. Jeder Fahrer kann dank der neuen Fahrer-ID-Funktion seine bevorzugten Einstellungen für den Joystick und Power-Modus speichern und somit abrufen.

Das fortschrittliche Elektrohydrauliksystem wie beim Cat MH3250 sorgt für den optimalen Ausgleich zwischen Leistung, Effizienz und Laststeuerung. Fotos: Caterpillar

Schmalere Säulen und große Scheiben in der Fahrerkabine sowie eine flache Motorhaube bieten eine gute Rundumsicht für den Fahrer und somit deutlich mehr Sicherheit. Durch die Kameraübertragung auf dem großen Touchscreen-Monitor verbessern Standard-Rückfahr- und Seitenkameras den Blick auf den Arbeitsbereich. Die Fahrerkabinenkonstruktion beinhaltet robuste, stoßfeste laminierte Sicherheitsscheiben gemäß P5A-Norm, und zudem werden Fahrer durch das standardmäßige Steinschlagschutzsystem geschützt. Der neue Fahrerkabinen-Kollisionsschutz unterstützt den Bediener, indem verhindert wird, dass das Anbaugerät mit der Fahrerkabine zusammenstößt.

Eine Wartungsplattform auf der oberen Ebene mit einer Treppe aus Anti-Rutsch-Lochplatten bietet einfachen, sicheren und schnellen Zugang zu Maschinenwartungspunkten. Im Falle eines Hydraulikfehlers kann die Fahrerkabine sicher über eines der zwei Notfallabsenkventile der Fahrerkabine abgesenkt werden, die sich in der Fahrerkabine als auch außen an der Maschine befinden. Serienmäßig montierte Rohrbruch-Sicherheitsventile an Ausleger-, Stiel- und Pratzenzylindern verhindern effektiv ein Absenken der Ausrüstung bei Defekten. Synchronisierte Serviceintervalle und längere Filterwechselintervalle reduzieren die Wartungsdauer und -kosten für die neuen Cat Umschlagmaschinen. Alle Kraftstofffilter weisen ein koordiniertes Wechselintervall von tausend Stunden auf. So lange hält auch der neue Luftfeinlassfilter mit Zyklon-Vorreiniger. Ein neuer Hydraulikölfilter bietet eine bessere Filtrierung und weist mit den verlängerten Wechselintervallen von 3 000 Betriebsstunden im Vergleich zu alten Filtern eine um 50 Prozent längere Nutzungsdauer auf. Neue Rücklaufsperrventile halten das Hydrauliköl beim Filterwechsel sauber und sorgen für eine lange Lebensdauer des Systems.

Fahrer der neuen Umschlaggeräte können die Lebensdauer der Filter und Wartungsintervalle der Maschine bequem über den hochauflösenden Monitor in der Fahrerkabine nachverfolgen. Der Kühlerlüfter weist eine automatische Umkehrfunktion auf, welche die Kühler reinigt und die Maschinenverfügbarkeit maximiert. Neue Funktionen zur Fernwartung verringern potenziell die Wege zum Einsatzort. Mit den Software-Updates per Fernzugriff wird bequem sichergestellt, dass die Maschine stets mit der aktuellen Version der Bordsoftware betrieben wird. Da hierbei die Einsatzplanung der Maschine berücksichtigt wird, erzielt man eine hohe Leistung bei minimalen Ausfallzeiten.

Anzeige

Wenn Baggerjoysticks an die Playstation erinnern

Beim Rückbau kommt es auf das Fingerspitzengefühl des Fahrers an, aber es zählt noch manches mehr

HAMBURG (SR). Bevor etwas Neues entstehen kann, müssen erst alte Bauwerke weichen. Hier kommen das auf Rück- und Erdbau spezialisierte Bauunternehmen E.K.W. und ihr Cat Kettenbagger 326 der neuen Generation ins Spiel. „Bei jeder Baustelle müssen die einzelnen Maßnahmen gut getaktet und aufeinander abgestimmt sein. Oft dauern die Vorbereitungsarbeiten länger als der eigentliche Rückbau", meinte Moritz Busse, der bei E.K.W. als Bauleiter für den Abbruch sowie für den technischen Einkauf zuständig ist. Doch nicht nur gute Vorbereitung ist die halbe Miete, sondern auch die Technik muss zum Anforderungsprofil passen.

Jeder einzelne Arbeitsschritt im Abbruch verlangt nach darauf abgestimmten Werkzeugen. Foto: Zeppelin

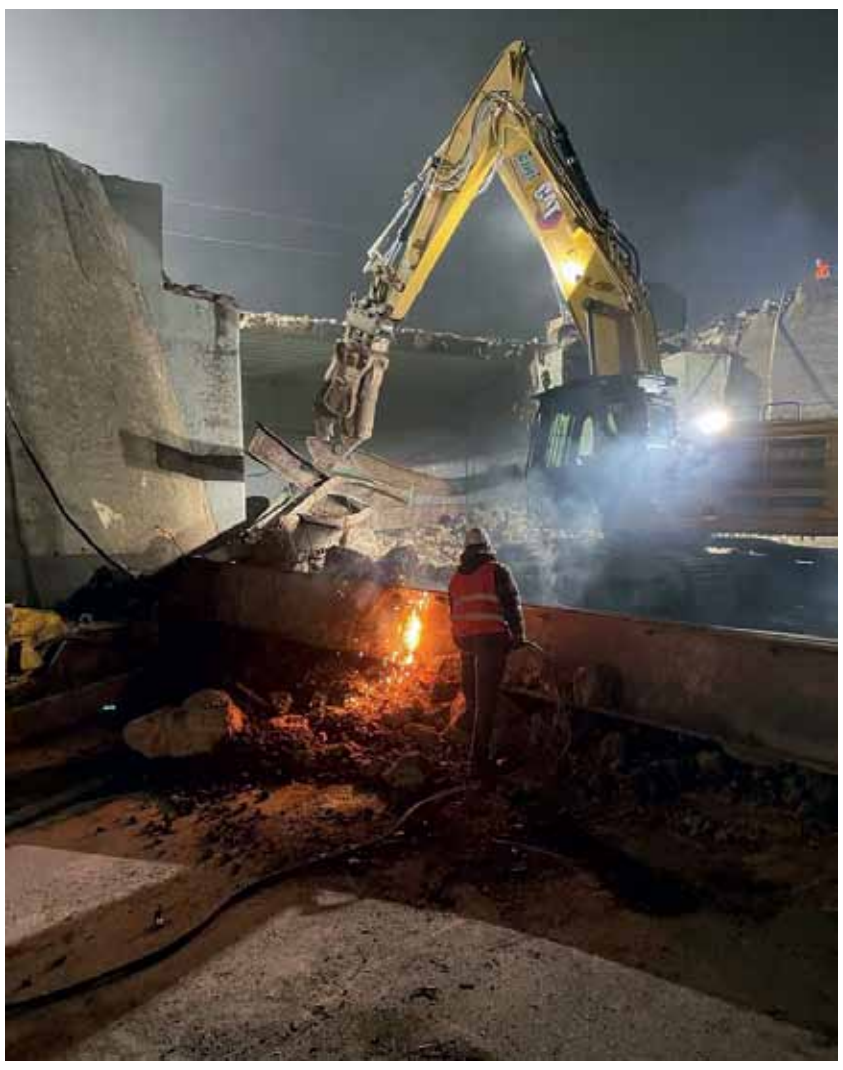
Aufgabe des Cat 326 ist es zum Beispiel, die Stahlteile zu zerlegen und Bauwerke in kleine Stücke zu zerschneiden, um etwa Eisenteile auf Lkw verladen zu können. Meist geht es dann auch noch an den Ausbau der Fundamente, die in der Regel für die weitere Aufbereitung sortiert und gebrochen werden. Jeder einzelne Arbeitsschritt verlangte nach darauf abgestimmten Werkzeugen, wie Hammer, Betonpulverisierer, Schere, Magnet, Tieflöffel und Siebschaufel – dank dem OilQuick-Schnellwechsler erfolgt der Wechsel in wenigen Sekunden. Unterstützung erhält Dennis Stücker, Maschinist von E.K.W., durch die integrierte 2D-Lasersteuerung am Cat 326, um sich das Höhenprofil anzeigen zu lassen, wenn er beispielsweise Widerlager herstellt. „Die Daten werden in die Kabine übertragen. Die Rechnerleistung ist gut", bewertet der Fahrer die Assistenzsysteme. Auch auf die integrierte Waage greift er zurück, um sich zu vergewissern, wie viel Masse in seinem Löffel liegt. „Es macht schon einen Unterschied aus, ob ich schweren Lehm oder trockenes Material geladen habe, und es ist wirklich wichtig, dass wir die Lkw maximal ausladen, aber nicht überladen. Selbst, wenn man da noch so viel Erfahrung hat, kann man sich leicht verschätzen", meint der Experte, der seit 13 Jahren bei E.K.W. arbeitet. Seit vielen Jahren sind Abbrucharbeiten seine Hauptbeschäftigung – mal sind es kleinere, mal sind es größere Objekte, die er dann rückbauen darf. Auf Baustellen spielt Sicherheit eine große Rolle, da viele Firmen und Gewerke Seite an Seite zusammenarbeiten. Eine 360-Grad-Kameraanzeige und mehr Beleuchtung sind in dem Bagger von Dennis Stücker verbaut und sorgen für mehr Sichtbarkeit. Auch ein extra Zylinderschutz bewahrt die Hydraulikleitungen vor Beschädigungen bei Abbrucharbeiten.

„Mein neuer Bagger hat für den Rückbau und den Erdbau die richtige Größe, die er aber auch wegen der Anbaugeräte braucht", meint er. An dem neuen Arbeitsgerät schätzt der Maschinist die größere Kabine und das größere Display im Vergleich zum Vorgänger 326F. „Der neue Cat läuft flüssiger und schneller, was die Handhabung sehr erleichtert. Wenn man die Joysticks in der Hand hat, ist es, wie wenn man damit Playstation spielt", so Dennis Stücker. Dabei kommt es auf feinfühlige Bewegungen an: Für Abbrucharbeiten braucht es keinen Grobmotoriker, sondern da ist Fingerspitzengefühl gefragt. „Es gibt im innerstädtischen Bereich immer weniger Flächen, und da steht immer weniger Platz für die Arbeiten zur Verfügung. Da muss man sich dann als Baggerfahrer darauf einstellen", so Dennis Stücker. Eine andere Entwicklung betrifft das Sortieren. „Das wird immer mehr. Gebäude aus den 50er- und 60er-Jahren hat man inzwischen nur noch selten, dafür aber hat man umso mehr mit Bauwerken aus den 70er- und 80er-Jahren zu tun. Das bedeutet wiederum, dass viele Schadstoffe fachgerecht entsorgt werden müssen." Dass die Projekte an Komplexität zunehmen, kann auch Moritz Busse bestätigen: „Die Herausforderungen steigen, egal, ob es sich um Industriegebäude oder Brücken handelt", so der Bauleiter. Darauf stellt sich das Unternehmen entsprechend ein – und verstärkte sich mit Technik, wie dem neuen Cat 326 oder mit zwei weiteren Cat Kettenbaggern 323 und einem Cat Mobilbagger M318, die seitdem auf vielen Baustellen in und um Hamburg dafür sorgen, dass Neues entsteht.

Neues Trio für den Industrieabbruch

Hartsteinwerk Gihl setzt auf robuste Baumaschinentechnik von Cat

ILLLINGEN (SR). Bis an ihr Limit: Damit reizt die Hartsteinwerk Gihl GmbH das Maximum an Lasten für seine Baumaschinen aus. Das gilt für das neue Trio an Equipment, das soeben im Maschinenpark Einzug hielt. Die drei neuen Cat Kettenbagger, zwei 336 und ein 340, sind im schweren Abbruch gefordert, um möglichst massive Konstruktionen und Anlagen abzureißen. Bis zu fünf Tonnen wiegen die Werkzeuge wie Scheren und Sortiergreifer, mit denen die Rückbauarbeiten angepackt werden. Das erklärt auch die Wahl eines geraden Auslegers für den 40-Tonner, der damit entsprechend hohe Traglasten bewältigen kann. Eine andere Entwicklung, auf die das Unternehmen ebenfalls reagiert, ist, dass immer höhere Gebäude zu entfernen sind. Für entsprechende Arbeitshöhen greift der Betrieb auf die UHD-Ausführung bei dem Modell 336 zurück. Im Industrieabbruch zählen aber noch weitere Eigenschaften, um die Maschinenauslastung zu maximieren.



Bauleiter Carsten Marx zeigte sich zufrieden mit dem Fortschritt beim Rückbau der Eisenbahnüberführung am Bahnhof Quierschied.

Übergabe des neuen Maschinentrios mit Geschäftsführer Alois (Mitte) und Hans Werner Gihl (rechts) zusammen mit Michael Eckert (links), Zeppelin Niederlassungsleiter Illingen.

Kim Ziegler, Zeppelin Neumaschinendisponentin, und Joshua Herrmann, Zeppelin Servicemonteur, sorgten dafür, dass die Geräte rechtzeitig auf die Baustelle kamen.

Um die Vielseitigkeit zu steigern, verfolgt der Betrieb die Philosophie, für jede Aufgabe die passende Maschinentechnik einzusetzen und stellt den Maschinenpark breit auf. Außerdem gehört der OilQuick-Schnellwechsler OQ80 zur Standardausstattung. Eine intelligente Steuerung erkennt das Anbaugerät, das mit entsprechenden Hydraulikvolumen und -drücken im Fahrerprofil hinterlegt ist, sobald es eingewechselt wird. „Der Industrieabbruch verlangt nach robusten und leistungsstarken Maschinen, die auch was aushalten können und die zuverlässig ihre Arbeit abliefern", erklären die beiden Geschäftsführer Alois und Hans Werner Gihl. Die Brüder, die seit 20 Jahren den Betrieb leiten, übernehmen immer wieder Terminbaustellen in Form von Brückenabbrüchen – etwa für die Bahn. „Jeder, der für die Bahn tätig ist, kennt die knappen Zeitfenster des Auftraggebers. Hier darf nichts dazwischenkommen. Unsere Arbeiten müssen wir fristgerecht erledigen. Daher setzen wir auf moderne Technik und erneuern die Maschinen nach 6 000 bis 8 000 Betriebsstunden", ergänzen die Firmenchefs. Damit einer der ersten Einsätze der neuen Baggertechnik wie am Schnürchen funktionierte, sorgten Neumaschinendisponentin Kim Ziegler und Servicemonteur Joshua Herrmann dafür, dass die Geräte just in time einsatzbereit für den Rückbau der Eisenbahnüberführung am Bahnhof Quierschied über der Bundesstraße L262 waren. Diesen muss das Unternehmen in 17 Stunden bewältigen können. Aufgrund des Alters wird das Bauwerk in Stahlbetonbauweise durch eine neue Brückenkonstruktion ersetzt. Anfallendes Baumaterial wird direkt von der Baustelle zu einem fünf Kilometer entfernten Zwischenlager transportiert und dort für den Recyclingkreislauf aufbereitet.

„Das Unternehmen ist ein langjähriger Kunde der Niederlassung, das ich schon seit vielen Jahren betreue", erklärt Michael Eckert, Zeppelin Niederlassungsleiter Illingen. Mit den Jahren hat sich eine enge Zusammenarbeit zwischen ihm und Alois sowie Hans Werner Gihl aufgebaut. „Wir schätzen den Service, den Zeppelin bietet. Ein großes Plus ist die Nähe unseres Büros in Eppelborn zur Niederlassung", so die Unternehmer. Genutzt werden Angebote wie das Kundenportal, um die Maschinendaten wie Start-/Stoppzeiten, Leerlaufintervalle, Betriebsstunden oder Kraftstoffverbräuche, die per Caterpillar Flottenmanagement Product Link übermittelt werden, zu analysieren. Auch die Vorzüge, die der Service in Form von Parts Plus bietet, möchte das Unternehmen nicht mehr missen. Denn diese Dienstleistung beinhaltet den automatisierten Versand von benötigten Wartungsteilen, für die keine extra Bestellung mehr eingehen muss und eine Bevorratung von Ersatzteilen hinfällig macht. „Der Kunde weiß immer rechtzeitig, was er wann tauschen muss, und er muss sich nicht darum kümmern, die nötigen Teile vorrätig zu halten. Das macht es einfach", erklärt Michael Eckert.

Die Ursprünge der Firma, die sich zunächst auf Baustoffe und den Kohlehandel konzentrierte, reichen bis ins Jahr 1948 zurück. Hervorgegangen ist daraus die heutige Hartsteinwerke Gihl GmbH, ein zertifiziertes Fachunternehmen für Rückbau, Recycling und Gefahrstoffsanierung. Der Betrieb besteht mittlerweile in der dritten Unternehmergeneration und beschäftigt rund 50 Mitarbeiter. Der Fokus der Aufträge liegt im Abbruch, die im Saarland und Rheinland-Pfalz für Kunden aus Industrie sowie öffentlicher und privater Hand ausgeführt werden. Dabei sind es nicht nur Industriegebäude, die plattgemacht werden, sondern auch kleinere Objekte wie Wohnhäuser und Garagen. Die anschließende Aufbereitung der mineralischen Baustoffe auf drei Recyclingplätzen sowie deren fachgerechte Entsorgung – auch auf den eigenen Deponien – ist damit eingeschlossen. Das weitere Betätigungsfeld ist der Erd- und Wegebau, die insbesondere im Zuge der Erschließung von Windkraftanlagen erfolgen. Zu den Leistungen zählen Bodenbewegungen, der Aushub von Baugruben sowie großflächige Geländemodellierungen, die ebenfalls leistungsstarke Baumaschinentechnik erfordern.

Eine Spezialität sind Terminbaustellen in Form von Brückenabbrüchen – etwa für die Bahn. Fotos: Zeppelin

Fehlerquellen früh erkennen

Zeppelin Rental bietet BIM-basierte Einsatzplanung für Maschinen an

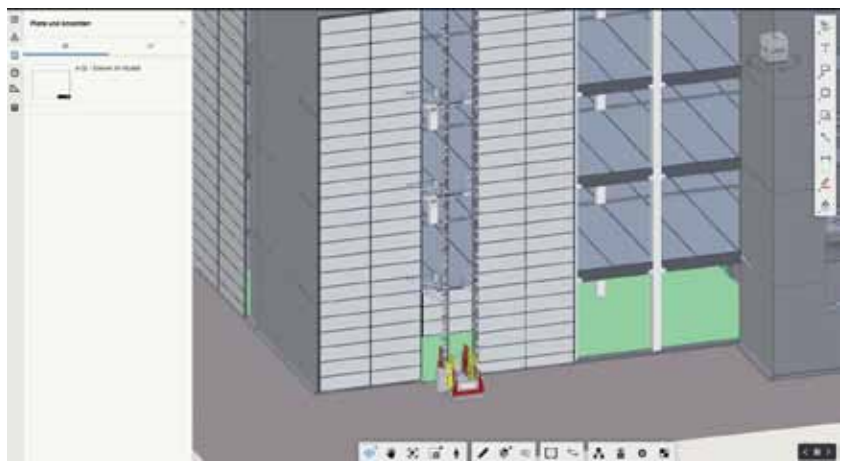
GARCHING BEI MÜNCHEN (HK). Zeppelin Rental baut seine Kompetenzen im Bereich Building Information Modeling (BIM) weiter aus. Mit der neuen BIM-basierten Einsatzplanung ist es möglich, den Einsatz von Maschinen und Geräten in dem virtuellen Zwilling einer Baustelle zu planen. Das senkt das Fehlerrisiko, steigert die Effizienz und erhöht die Planungssicherheit.

Zeppelin Rental stellt die BIM-fähigen Produktmodelle in der BIM-Bibliothek kostenfrei zur Verfügung. Fotos: Zeppelin Rental

Bei der Vergabe öffentlicher Aufträge ist der Einsatz von Building Information Modeling ab einem bestimmten Projektvolumen seit Januar 2021 in Deutschland Pflicht. Wird ein Projekt mit der kooperativen BIM-Arbeitsmethodik umgesetzt, kann ein BIM-Anwendungsfall auch die Einsatzplanung der Geräte oder Baumaschinen sein: „Wir bieten digitale Modelle von unseren Maschinen und Geräten an und integrieren sie in die Planung unserer Kunden“, sagt Hilmar Troitzsch, Leiter Forschung & Geschäftsfeldentwicklung bei Zeppelin Rental.

Die Vorteile zeigen sich beispielhaft bei der Montageplanung eines Bauaufzugs. Nachdem der Kunde Zeppelin Rental sein digitales Tragwerksmodell zur Verfügung gestellt hat, integrieren Experten den Bauaufzug inklusive Zubehör darin. Standort, Höhen, Rampen, Etagentüren und Übergänge können passgenau geplant, Lasten und Verankerungspunkte dimensioniert und exakt platziert werden. Anschließend wird die digitale Einsatzplanung in eine cloudbasierte Software geladen. Alle Beteiligten haben die Möglichkeit, das Modell zu betrachten, mit dem jeweiligen eigenen Modell, wie beispielsweise der Fassade oder dem Gerüst, abzugleichen, Kollisionen zu erkennen und potenzielle Probleme bereits in der Planungsphase zu identifizieren und gemeinsam zu beheben – ob Architekt, Fassadenplaner oder Gerüstbauer.

Dass BIM keine technische Spielerei ist, sondern Kunden bereits heute Mehrwerte bietet, zeigt ein aktuelles Projekt im bayerischen Buttenwiesen: Durch die BIM-basierte Einsatzplanung konnte frühzeitig erkannt werden, dass die Verankerung des Bauaufzugs ein Umplanen erforderte, um dem Baufortschritt an der Gebäudefassade Rechnung zu tragen und bösen Überraschungen bei der Aufzugsmontage vorzubeugen. „Die visualisierte Planung ist die



Experten integrieren den Bauaufzug in das Tragwerksmodell und planen Standort, Höhen, Rampen, Etagentüren und Übergänge passgenau.

Grundlage für eine störungsfreie Montage und anschließende Nutzung vor Ort. Sie steigert die Effizienz, minimiert Fahrten auf die Baustelle und senkt das Kostenrisiko“, betont Hilmar Troitzsch. Ist die Einsatzplanung digital freigegeben, profitieren Monteure zudem von automatischen Material-Stücklisten, die Hunderte Einzelteile wie Masten, Dübel oder Etagentüren umfassen. Einen filmischen Einblick in die BIM-basierte Einsatzplanung inklusive den Material-Stücklisten gibt es auch im Youtube-Kanal von Zeppelin Rental.

Um Kunden eine optimale digitale Einsatzplanung zu ermöglichen, stellt Zeppelin Rental die BIM-fähigen Produktmodelle zudem online in einer BIM-Bibliothek zur Verfügung. So haben Kunden die Option, die verschiedenen Modelle selbstständig herunterzuladen und anschließend in ihre digitale Baustelle zu integrieren.

Über den QR-Code gelangen Interessierte direkt zur BIM-Bibliothek.

Mit neuem Rental Center den Überblick behalten

Digitales Kundenportal von Zeppelin Rental geht online

GARCHING BEI MÜNCHEN (AD). Alles auf einen Blick: Das neue Kundenportal von Zeppelin Rental bietet eine bessere Übersicht über die Geschäftstransaktionen und Aktivitäten. Die Portallösung ist ein weiterer wichtiger Baustein der digitalen Lösungswelt von Zeppelin Rental. Nach der erfolgreichen Pilotphase steht das Portal bereits Großkunden zur Verfügung. In den kommenden Monaten wird es sukzessive für alle Kunden von Zeppelin Rental geöffnet.

Nach der Registrierung können sich Anwender mit ihrem persönlichen Benutzernamen und Passwort im Kundenportal, auch Rental Center genannt, anmelden. „Das neue Rental Center ist übersichtlich und praktisch. Da es sich intuitiv und einfach am PC und Smartphone bedienen lässt, bietet es einen deutlichen Mehrwert und eine spürbare Erleichterung für die Organisation und Umsetzung der Projekte unserer Kundinnen und Kunden“, sagt Benjamin Höck, Bereichsleiter Digital Business & Partnering bei Zeppelin Rental. Nach dem erfolgreichen Log-in öffnet sich der Startbereich. Dort befinden sich eine Navigation zu den wichtigsten Funktionen sowie eine Vorschau der aktuellen Nachrichten aus dem Newsroom von Zeppelin Rental.

In der neuen Portallösung sind alle Mietvorgänge und Verträge aufgelistet. Außerdem lassen sich die Ergebnisse nach Status, Zeitraum und Artikelart filtern. Wer mehr Einsätze gleichzeitig im Blick behalten will, legt im Portal Projekte an und ordnet ihnen Mietverträge zu. Im Rental Center sind alle Rechnungen jederzeit abrufbar. Um sofort den gewünschten Beleg in der Liste zu finden, kann der Zeitraum der Suchergebnisse individuell angepasst werden. Im Rental Center melden die Benutzer in nur wenigen Schritten Mietmaschinen und -geräte frei oder erhalten Übernahme- und Rückgabeprotokolle.

Ein weiterer Vorteil ist: Alle Rechnungen stehen im Kundenportal zum Download bereit. Damit lassen sich die

Das Rental Center, das neue Kundenportal von Zeppelin Rental, bietet eine Übersicht über alle Geschäftstransaktionen und Aktivitäten. Foto: Zeppelin Rental

getätigten Geschäftstransaktionen mit Zeppelin Rental einfach und schnell überprüfen. Durch das Klicken des Buttons „PDF-Download“ wird eine schreibgeschützte Version der jeweiligen Rechnung geöffnet. Eine nützliche Zusatzfunktion verbirgt sich hinter dem Button „Export“. Nach dem Anklicken erstellt das Portal automatisch eine Excel-Tabelle mit Daten aus den Rechnungen. Ein manuelles Übertragen in ein Tabellenkalkulationsprogramm ist nicht mehr erforderlich. Die Übergabeprotokolle der Mietprodukte sind ebenfalls als PDF-Datei für die Unterlagen erhältlich. „Seit Kurzem stellen wir noch weitere hilfreiche Informationen zu den Mietprodukten im Rental Center bereit“, erklärt Höck die neuesten Features. Mit wenigen Klicks können der Standort, die Betriebsstunden seit Mietbeginn und der Tankfüllstand abgefragt werden. Neben den technischen Details vervollständigen eine Verlinkung zu den Anleitungsvideos aus der Reihe „Show how“ sowie die Kontaktdaten der jeweiligen Ansprechpartner die Funktionen des Portals.

Mit dem Button „Neue Miete“ gelangen die Nutzer direkt aus dem Kundenportal in den Mietshop, um sich über das aktuelle Produktportfolio zu informieren oder eine digitale Anfrage zu stellen. „Das Kundenportal löst keine unserer digitalen Lösungen ab, sondern ergänzt sie gezielt“, betont Höck und fügt hinzu: „Mit dem Rental Center gehen wir unseren Weg zu mehr Digitalisierung konsequent weiter. In Zukunft werden wir es ausbauen und für unsere Kundinnen und Kunden verbessern.“

Mehr digitale Lösungen in der Baulogistik

Zeppelin Rental entwickelt Zutrittskontrollsoftware für Baustellen weiter

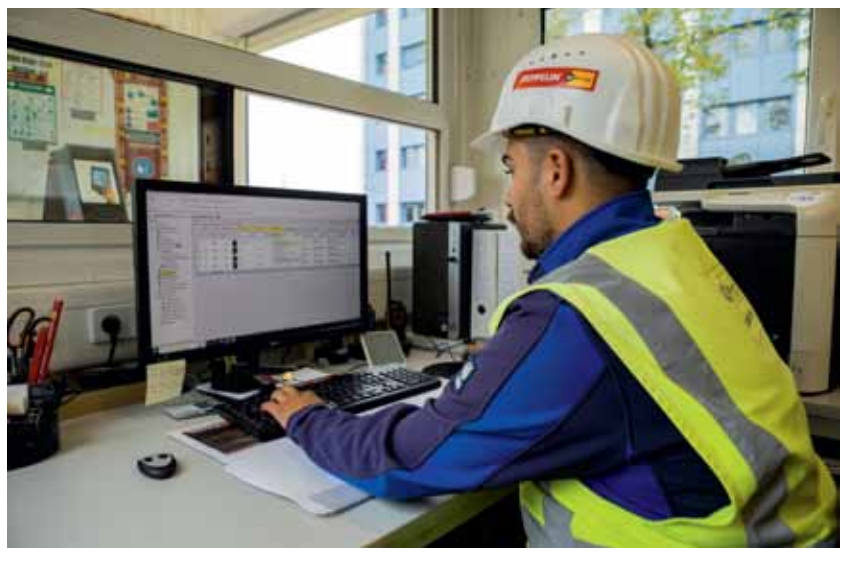
GARCHING BEI MÜNCHEN (AD). Mit dem Update der Zutrittskontrollsoftware InSite 4.0 von Zeppelin Rental werden die Projektsteuerung und die Überprüfung der Personen- und Materialströme auf der Baustelle noch einfacher und transparenter. Die umfangreiche Aktualisierung schafft die technische Voraussetzung, um in Zukunft weitere Prozesse der Baulogistik mit innovativen Digitallösungen von Zeppelin Rental zu verknüpfen. Im Moment befindet sich die überarbeitete Version in einer internen Testphase. Ab Frühjahr 2023 soll sie bei ersten Projekten zum Einsatz kommen.

Der Vermiet- und Baulogistikdienstleister setzt mit der Weiterentwicklung von InSite 4.0 als App- und Browserversion seinen Kurs in der Digitalisierung konsequent fort. „Mit dem neuen Update legen wir das Fundament für künftige Online-Lösungen“, sagt Angelo Butera, Bereichsleiter Logistics Consulting & Management bei Zeppelin Rental. So ist mit InSite 4.0 die Anbindung innovativer Features wie beispielsweise die digitale Ausweisprüfung und Personenverifizierung denkbar.

Das Tool InSite ist eine cloudbasierte Software von Zeppelin Rental, die ständig verbessert und auf den aktuellen Bedarf angepasst wird. Die Kernfunktion von InSite ist, sicherzustellen, dass nur zugangsberechtigte Personen auf die Baustelle gelangen. Die Daten der Kontrolle werden durch einen RFID-Chip, der im Baustellenausweis integriert ist, erfasst und digital dokumentiert. Aufgrund des kontinuierlichen Ausbaus des Systems ist mittlerweile eine Reihe praktischer Zusatzfunktionen hinzugekommen. Die digitale Abwicklung der Aufzugsteuerung oder die Organisation der Abfallentsorgung mit einer jeweils verursachergerechten Abrechnung lassen sich beispielsweise problemlos an InSite anbinden.

Die digitale Zutrittskontrolle ermöglicht im Vorfeld bereits eine schnelle und einfache Vorab-Anmeldung aller Mitarbeiter sowie die Auswertung baubetrieblicher Daten. Mit InSite lässt sich außerdem in Echtzeit sehen, welche Firmen und welche Mitarbeiter auf der Baustelle tätig sind. Die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen wird mit der Software per Mausklick kontrolliert

Das Update schafft die technische Voraussetzung, um in Zukunft weitere Prozesse der Baulogistik mit innovativen Digitallösungen von Zeppelin Rental zu verknüpfen. Fotos: action press/Alexander von Spreti



InSite 4.0 stellt sicher, dass nur zugangsberechtigte Personen auf die Baustelle gelangen. Die Daten der Kontrolle werden durch einen RFID-Chip im Baustellenausweis erfasst und digital dokumentiert.

und die Kettenhaftung reduziert. Denn das InSite-System kann nicht nur die Zahlung des Mindestlohns oder die Arbeitserlaubnis, sondern auch Nachweise gemäß der Infektionsschutzgesetze erfassen.

Die technische Überarbeitung steht bei InSite 4.0 im Mittelpunkt. So wird in der Neuauflage unter anderem die Datenbanktechnologie neu aufgesetzt. In der aktualisierten Version sticht vor allem die Gestaltung des Benutzerbereichs ins Auge: Die Startseite ist deutlich übersichtlicher und im Corporate Design von Zeppelin Rental gestaltet. „Mit der grafischen Umgestaltung finden sich die Anwenderinnen und Anwender sofort in der Welt von Zeppelin Rental wieder“, betont Butera. Aber auch Registrierung und Anmeldung wurden deutlich vereinfacht. Neue Projekte werden nach dem Relaunch im Frühjahr 2023 automatisch mit InSite 4.0 ausgestattet. Bereits laufende Projekte können auf Wunsch das Update in ihr Projekt integrieren.

Wenn ein Hammerpaket zum Hammerpreis zustande kommt

Über das neue Kauferlebnis und die Kundenbindung im Zeppelin Cat Shop, der Schritt für Schritt weiterentwickelt wird

GARCHING BEI MÜNCHEN (SR). Zum Jahresanfang ging der Zeppelin Cat Shop online – seitdem wurde das Angebot weiterentwickelt – etwa um kompakte Cat Radlader der neuen Generation. Neu hinzugekommen sind vier Prototypen elektrischer Cat Baumaschinen, die sich Kunden online unverbindlich reservieren können, aber auch im Bereich Anbaugeräte ist das Sortiment stetig gewachsen. Wir sprachen mit Ilka Kallin, Bereichsleiterin Marketing, und Daniel Schwinghammer, Leiter Produktmanagement Komponenten, über das Kauferlebnis und die Kundenbindung, die der Online-Shop bieten will.

Ilka Kallin, Zeppelin Bereichsleiterin Marketing, und Daniel Schwinghammer, Zeppelin Leiter Produktmanagement Komponenten, über das Kauferlebnis und die Kundenbindung im Zeppelin Cat Shop. Foto: Zeppelin/Sabine Gassner

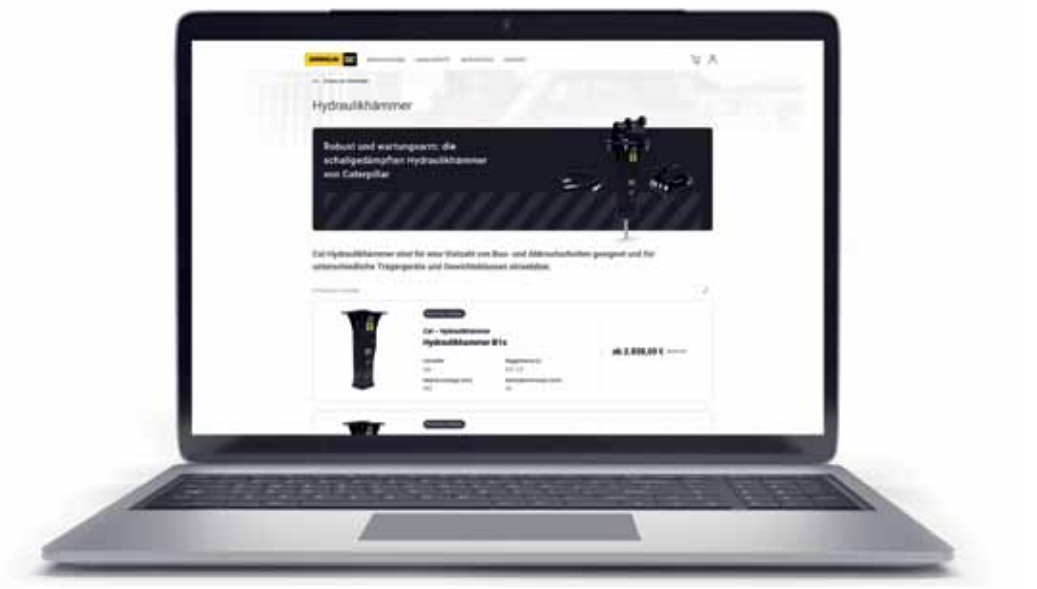
Baublatt: *Warum ist Zeppelin 2022 in den Online-Vertrieb mit einem eigenen Shop eingestiegen?*

Ilka Kallin: Wir wollen es unseren Kunden so einfach wie möglich machen, mit uns in Kontakt zu treten, damit sie unsere Cat Baumaschinen und die entsprechenden Komponenten erwerben können. Ein Online-Shop ist nicht an eine feste Uhrzeit oder einen konkreten Ort gebunden, sondern steht permanent ohne Einschränkung zur Verfügung. Und das schätzen immer mehr Kunden, die auch digitalaffin sind. Während die einen Kunden ihren Cat Minibagger oder ihren Hammer über ihren Verkäufer einkaufen, wählen die anderen den direkten Weg über unseren Zeppelin Cat Shop. Unser Anspruch ist es, allen das gleiche Einkaufserlebnis inklusive Service, Dienstleistungen und Finanzierung über alle Kanäle hinweg zu bieten – egal ob on- oder offline.

Daniel Schwinghammer: Die Off- und Online-Angebote sind keine Konkurrenz, sondern sie sollen sich in Zukunft immer mehr ergänzen und miteinander verschmelzen, sodass wir bestehenden sowie potenziellen Kunden über mehrere Kanäle hinweg ein einheitliches Kundenerlebnis vermitteln können. Es zeichnet sich aus durch eine einfache Abwicklung: Mit ein paar Klicks und ohne großen Aufwand gehen ein Minibagger, ein Radlader, eine Walze oder eine Vielzahl an Anbaugeräten wie Löffel, Schaufeln oder Greifer sowie Hämmer in den Warenkorb und somit quasi über den Online-Ladentisch. Im Idealfall kauft ein Kunde heute online, morgen wieder in einer unserer Niederlassungen und übermorgen wieder per Klick im Shop.

Baublatt: *Was verspricht sich Zeppelin davon, Komponenten seit 2022 auch online über den Zeppelin Cat Shop zu verkaufen?*

Daniel Schwinghammer: Wir wollen zum einen Neukunden ansprechen, die bislang noch nicht mit uns Geschäfte gemacht haben. Aber wir richten uns zum anderen auch an Bestandskunden, die bereits genau wissen, was sie benötigen. Schnell kommen sie zu dem, was sie für ihr Geschäft auf den Baustellen brauchen. Niemand muss erst Angebote einholen oder darauf warten. Dem müssen auch keine Telefonate oder E-Mails vorausgehen, sondern online ist der direkte Weg zur gewünschten Baumaschine oder dem benötigten Werkzeug.



Mit ein paar Klicks haben Kunden das gewünschte Anbaugerät im Warenkorb des Zeppelin Cat Shops. Foto: Zeppelin

Baublatt: *Auf welche Herausforderungen musste sich Zeppelin als Händler von Anbaugeräten mit seinem Shop einstellen?*

Ilka Kallin: Wir haben im Shop in kürzester Zeit ein Angebot mit 48 Grundprodukten und 250 Variationen abgebildet und mussten das einheitlich für unsere Kunden beschreiben. Hier hatte als Product Ownerin Sabina Dietmayr die ganze Verantwortung und das Projekt Online-Shop entwickelt. Das war eine große Leistung in einem Mammutprojekt. Denn es bedeutete, die ganzen Abläufe zu definieren – angefangen von der Bestellung über die Abwicklung bis hin zur Auslieferung. Unsere Organisation ist mehr offline ausgerichtet und musste sich auf online einstellen. Und da blieb es nicht aus, neue Prozesse einzuführen. Außerdem mussten aussagekräftige und eindeutige Beschreibungen erstellt werden, damit Nutzer genau wissen, was sie bestellen können und was sie für ihre Einsätze auf den Baustellen benötigen. Hier waren auch unsere Partner und Lieferanten gefordert, uns in kürzester Zeit entsprechend mit Informationen zu unterstützen. Wir haben alles bebildert und die Bilder entsprechend angepasst, damit der Gesamtauftritt einen einheitlichen Eindruck hinterlässt. Langfristig sollen noch Erklärvideos eingebunden werden, um den Kunden besser aufzeigen zu können, welche Technik die richtige für sie ist.

Daniel Schwinghammer: Nehmen wir doch mal als Beispiel die Hämmer. Hier wollen wir in Zukunft die genauen Schlauchlängen angeben und Kupplungen verifizieren, um das Angebot für Kunden noch konkreter zu machen. Kunden müssen sofort verstehen, ob das Werkzeug zu ihnen und ihrem Trägergerat passt – umso wichtiger ist eine detaillierte Beschreibung.

Baublatt: *Worin unterscheidet sich der Shop von anderen vergleichbaren digitalen Angeboten?*

Ilka Kallin: Es ist eine Kombination von Schnelligkeit und Transparenz der angezeigten Informationen, die dem Kunden die Online-Kaufentscheidung erleichtern soll. Der Kunde sieht den Preis und weiß dann auch, wann die Baumaschine oder das Werkzeug verfügbar ist. Beim Online-Kauf von Maschinen und Anbaugeräten sind vor allem eine einfache Vergleichbarkeit und eine größere Produktauswahl wichtig. Kunden wollen gerade online ihre Baumaschinen selbst konfigurieren können und verschiedene Varianten zusammenstellen, die für sie infrage kommen. Aber damit nicht genug: Hinter dem ganzen Online-Kaufprozess stehen Zeppelin und die ganze Stärke unserer Organisation. Kunden, die online kaufen, haben alle Vorteile, die unsere Kunden immer haben. Sie alle haben mit Zeppelin einen starken Partner an der Seite, dem sie vertrauen können. Vertrauen ist der Schlüssel einer jeden Kundenbeziehung, ob off- oder online. Welchen Verkaufskanal die Kunden wählen, entscheiden sie. Wichtig ist nur, dass sie am Ende der Bestellung mit den Produkten und der Abwicklung zufrieden sind und dann beim nächsten Mal wieder Cat und Zeppelin wählen.

Baublatt: *Eignen sich alle Anbaugeräte für den Shop – was werden Kunden dort eher nicht finden?*

Daniel Schwinghammer: Wir konzentrieren uns auf Anbaugeräte, die in ihrer Anwendung sofort verstanden werden und die für die Anwender für ihre Tätigkeiten relevant sind. Das sind aktuell beispielsweise Löffel, Schaufeln, Greifer, Hämmer, Bohrgeräte oder Mulcher. Tiltrotatoren, die eine lange Erklärung benötigen, bieten wir derzeit darum noch nicht an. Da kommen viele Fragen auf, die man online noch gar nicht abbilden kann. Auch muss man genau wissen, welche Anbaugeräte damit verwendet werden sollen. Produkte, die eine Einsatzberatung erfordern, wird man wohl erst einmal nicht online kaufen können. Alles, was mehr Erklärungs- oder Beratungsbedarf erfordert, ist darum auch Sache unseres Vertriebs – hier gibt es die Profis, die unsere Kunden bestmöglich nach ihren jeweiligen Anforderungen beraten können.

Baublatt: *Was sollten Käufer berücksichtigen, wenn sie ihr Anbauwerkzeug über den Shop auswählen?*

Daniel Schwinghammer: Entscheidend ist, ob die Werkzeuge zu dem verwendeten Trägergerät kompatibel sind. Das gilt nicht nur für Cat Baumaschinen, sondern auch für Produkte außerhalb des Zeppelin Produktportfolios. Werkzeuggewicht, mechanischer und hydraulischer Anschluss müssen perfekt zum Trägergerät passen.

Baublatt: *Welchen Kunden raten Sie, online ihre Anbaugeräte einzukaufen und inwieweit profitieren sie dann davon?*

Ilka Kallin: Hier gibt es keine Eingrenzung – wir bieten den gleichen Service an. Ein großer Vorteil ist aber die Schnelligkeit. Kunden müssen keine Telefonate führen, sondern mit ein paar Klicks haben unsere Kunden das, was sie brauchen, in ihrem Warenkorb.

Daniel Schwinghammer: Unser Anspruch ist es, hier die meisten Anbaugeräte innerhalb von zwei Wochen oder schneller auszuliefern. Das ist herausfordernd, vor allem in den aktuellen Zeiten mit Lieferengpässen, aber wir arbeiten permanent daran, mehr Tempo zu machen und uns zu verbessern. Hier können wir von unserem Know-how und unseren Erfahrungen profitieren, die wir etwa in der Ersatzteillogistik haben.

Baublatt: *Welche Marketing-Maßnahmen nutzt Zeppelin für den Shop?*

Ilka Kallin: Gerade zu Beginn haben wir viel Werbung gemacht – und zwar online sowie offline. Unsere aktuelle Hammeraktion mit 20 Prozent Rabatt war im wahrsten Sinne des Wortes der Hammer. Wir haben online ein Hammerpaket zu einem Hammerpreis angeboten. Das hat viele schon auf der bauma überzeugt, sodass sie während der Messe online den Kauf getätigt haben. Auch unsere Aktion mit den Fleischrebellen, über die Kunden einen Einkaufsgutschein im Wert von hundert Euro erhalten haben, kam gut an. Die letzte Novemberwoche starteten wir mit der Yellow Metal Week. Es lohnt sich, regelmäßig in den Shop reinzuklicken.

Baublatt: *Auf welches Kauferlebnis achten Kunden, wenn sie online ihre Anbaugeräte bestellen?*

Ilka Kallin: Hier gibt es keinen Unterschied zu offline. Das Angebot muss überzeugen und es muss so einfach und bequem wie möglich für Kunden sein.

Baublatt: *Welche Kunden-Resonanz gab es bislang und insbesondere auf der bauma für den Shop?*

Daniel Schwinghammer: Das Online-Angebot war so überzeugend, dass Kunden gleich vor Ort auf der Messe ihre Bestellung in Auftrag gaben. Wir erhoffen uns nun, dass das positive Erlebnis dazu führt, dass sie sich immer wieder mal die Angebote im Shop anschauen und dann dort wiederholt einkaufen. Aber auch unsere elektrischen Prototypen auf der bauma, wie der Cat Minibagger 301.9 und der kompakte Cat Radlader 906, können über den Shop unverbindlich reserviert werden. Erste Kunden haben auf der bauma bereits eine Vorreservierung zum Kauf unterzeichnet und sich den Produktionsslot bei Caterpillar gesichert.

Baublatt: *Welche Pläne hat Zeppelin für seinen Shop?*

Ilka Kallin: Wir arbeiten stetig daran, das Angebot mit unserer Kollegin Sabina Dietmayr auszubauen. Kurz vor der bauma wurde etwa die kompakte Cat Radlader-Baureihe der neuen Generation in den Shop integriert. Regelmäßig befragen wir Kunden, was sie sich wünschen und wie wir das Angebot für sie verbessern können. Dabei kam heraus, dass sich viele von ihnen auch für gebrauchte Maschinen interessieren. Im nächsten Jahr werden weitere Produktfeatures hinzukommen und es wird immer wieder attraktive Aktionen geben, um das steigende Interesse am Zeppelin Cat Shop zu fördern.

BAUBLATT
mit Baugerätemarkt

Impressum

49. Jahrgang, Nr. 425
November/Dezember 2022

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.

Geballte Innovationspower

Berliner Zeppelin Lab und seine Start-ups nutzten bauma zum Netzwerken

MÜNCHEN (VS). Vernetzen, inspirieren und Erfolge feiern: Die Start-ups akii und zamics aus dem Zeppelin Lab, kurz Z LAB, verbuchen die bauma 2022 als eine der erfolgreichsten Wochen als junges Unternehmen. Zudem konnte sich das Z LAB weiter als Innovationstreiber und Community-Builder der Baubranche positionieren.

„Baustelle Zukunft" lautete das Motto, unter dem sich der Open Innovation Hub des Zeppelin-Konzerns mit seinen beiden Start-ups akii und zamics auf der bauma präsentierte. akii als digitales Schließsystem für die Baustelle und der digitale Gerätemanager zamics waren mit ihren Ständen zwischen zahlreichen anderen Innovatoren aus der Start-up-Welt des Bauwesens in der Innovationshalle LAB0 vertreten. Der Besucheransturm an den Ständen der Start-ups und das rege Interesse an digitalen Neuheiten veranlassten die Messeorganisation, die Halle LAB0 entgegen der eigentlichen Planung auch am Messewochenende zu öffnen. Zur großen Freude für akii und zamics, die sich das erste Mal auf der bauma zeigten. Mit dem priorisierten Ziel der Neukundengewinnung zieht zamics aus der Woche ein sehr positives Resümee. „Neben vielen potenziellen Neukunden haben wir auch wertvolle Kontakte zu Investoren und Branchenexperten knüpfen können", fasst Business Owner Christian Marx die Messe zusammen. Auch akii verbucht die bauma als vollen Erfolg. Als digitales Schließsystem existieren für die Lösung abhängig von Unternehmen und Branche zahlreiche Anwendungsfälle. „Durch die enorme Größe der Messe und die Internationalität der Besucher hatten wir die Gelegenheit, über die verschiedensten Use Cases für akii zu sprechen und viele potenzielle Kunden zu gewinnen", erklärt Anthony Forsans, Co-Founder bei akii.

Das zamics-Team (links) und akii Co-Founder Anthony Forsans (rechts) auf der bauma. Fotos: Fotoloft Erfurt/Paul Träger

Für das Z LAB stand auf der Messe das Netzwerken im Vordergrund. Als Dreh- und Angelpunkt der weltweiten Baubranche bot die bauma dem Team eine gute Gelegenheit, um wichtige Kontakte zu knüpfen, wie zu Start-ups der Branche. Aus diesem Grund startete das Zeppelin Lab auf der bauma in Kooperation mit der Allgemeinen Bauzeitung (ABZ) die Interviewreihe „Start-ups auf der bauma 2022". Unter dem Motto „Baustelle Zukunft" sprach Z LAB-Geschäftsführer Wulf Bickenbach mit den Gründern der jungen Unternehmen darüber, wie ihre Produkte die Baubranche zukunftsfähiger machen. Wulf Bickenbach zeigte sich in Bezug auf die Zukunftsausrichtung der Branche optimistisch: „Ich bin begeistert, mit welchem Engagement meine Gesprächspartner die Baubranche umgestalten wollen. Besonders die Innovationen zur CO_2-Reduktion am Bau machen Mut zur Veränderung. Jetzt heißt es: Mit anpacken, um diesen Weg weiter zu ebnen."

Planungssicherheit für Bauunternehmen

Assetfreie Mietplattform Klickrent präsentierte sich und seine App Klickcheck auf der bauma

MÜNCHEN. Erstmals seit seiner Ausgründung aus dem Zeppelin Lab vor einem Jahr präsentierte sich Klickrent auf der bauma als eigenständiger, digitaler und assetfreier Vermieter von Baumaschinen und Bautechnik. Das Tochterunternehmen der Zeppelin-Gruppe aus Berlin nutzte die Messe, um seine herstellerunabhängige Mietplattform Klickrent.de und die App Klickcheck vorzustellen. Das Mitarbeiterteam machte deutlich, was Bauunternehmen bei Klickrent erwarten dürfen: schnelle und einfache Mietprozesse zusammen mit persönlicher und individueller Kundenberatung sowie fachlicher Expertise.

Die digitale Mietplattform Klickrent stellt Bauunternehmen ein verfügbares Portfolio an Baumaschinen und Bautechnik bundesweit zur Anmietung bereit. Dabei greift Klickrent als assetfreier Vermieter auf ein Netzwerk aus 3 000 Partnern mit insgesamt mehr als 4 000 Mietstationen in Deutschland zurück. Das Partnernetzwerk ist digital mit der Plattform verbunden, sodass Klickrent sämtliche Verfügbarkeiten und Preise in Echtzeit abfragen kann. Klickrent vermietet das gesamte auf dem deutschen Markt verfügbare Portfolio an Kranen, Arbeitsbühnen, Containern, Baumaschinen, Strom- und Lichttechnik, Kältetechnik, Bauheizern und Lagertechnik und bietet von der Beratung bis zur Rechnung alles aus einer Hand.

Auch eine mobile Version von Klickrent ist verfügbar.

„Bauunternehmen erhalten bei Klickrent jederzeit das gesamte Angebot an Maschinen und Technik", erklärt Tim Hinrichsen, Geschäftsführer Vertrieb von Klickrent. „Die Neuheiten und Innovationen, die dem Publikum hier auf der bauma vorgestellt werden, können Kunden mit dem offiziellen Markteintritt sofort auf der Plattform anmieten."

Neben der digitalen Produktbasis setzt das Unternehmen auf die persönliche Kundenberatung durch seine Mitarbeiter. Damit konnte das Berliner Unternehmen bei zahlreichen Bauunternehmen punkten. „Wir sind im ersten Jahr seit unserer Ausgründung nicht nur sehr erfolgreich gewachsen, sondern haben auch unser Produkt weiterentwickelt und durch zusätzliche Bausteine ergänzt", berichtet Tobias Sudbrock, ebenfalls Geschäftsführer bei Klickrent und verantwortlich für digitale Produktentwicklung und Prozesse. So bietet das Unternehmen eine eigene Versicherung an und kann auch den Transport der auszuliefernden Baumaschinen und Geräte inzwischen selbst übernehmen. Ein neuer digitaler Baustein im Mietprozess ist die App Klickcheck. Sie ermöglicht die einfache und transparente Zustandsdokumentation des Mietobjektes bei der Übergabe. Dies wird integraler Bestandteil des Mietvorgangs bei Klickrent sein.

Zum Unternehmenswachstum berichtet Sudbrock: „Die Geschäftsabschlüsse und den Umsatz haben wir mehr als verdoppelt mit einem Kundenstamm, der um 40 Prozent gewachsen ist. Damit geht ein größeres Angebot für unsere Kunden einher. Zudem haben wir 46 Talente zusätzlich eingestellt und unser Team mit nun 66 Mitarbeitern innerhalb eines Jahres mehr als verdreifacht."

Langfristig soll die Mietplattform für Bauunternehmen weiter an Attraktivität gewinnen: Denn nach Auffassung der Klickrent-Geschäftsführer dürfen sie Planungssicherheit angesichts der herausfordernden Konjunktur erwarten, die durch Material- und Lieferengpässe sowie Preissprünge geprägt ist. „Das Marktumfeld verlangt maximale Flexibilität von Bauunternehmen, unter anderem in der Beschaffung von Bautechnik und der Ausstattung von Bauvorhaben", so Hinrichsen. Er ist sich sicher: „Anmietungen werden ein immer wichtigeres Thema für Bauunternehmen. Denn die Beschaffung durch Miete ist kurzfristig und schnell möglich."

Das Klickrent-Team am Messestand auf der bauma. Fotos: Klickrent

Anzeige

Arbeiten über Kopf

Zeppelin Rental erweitert Sortiment um Exoskelette

GARCHING BEI MÜNCHEN (AD). Das Schulter-Exoskelett S700 des Herstellers exoIQ greift unter die Arme und macht Arbeiten über Kopf oder auf Brusthöhe spürbar leichter. Ab März 2023 ist es bei Zeppelin Rental erhältlich. Mit dem modernen Hilfsmittel gehört ein Stechen in der Schulter bei längeren, sich wiederholenden Aufgaben der Vergangenheit an. Auf der bauma stellte der Vermiet- und Baulogistikdienstleister den Neuzugang vor.

Zeppelin Rental erweitert sein Mietsortiment um Exoskelette für den Schulterbereich. Die Hilfsmittel unterstützen alle Arbeiten über Kopf. Fotos: exoIQ

Leichteres Arbeiten und bessere Ergebnisse garantiert der Einsatz des Exoskeletts bei allen Projekten, die wiederkehrende Tätigkeiten über Kopf oder auf Brusthöhe erfordern. „Der größte Vorteil ist die körperliche Entlastung der Anwenderinnen und Anwender“, sagt Antonio Ciborro Madrid, Leiter Baugeräte für Nordrhein-Westfalen bei Zeppelin Rental. Bis zu fünf Kilo Kraftunterstützung pro Arm bietet das Exoskelett. Damit fühlen sich die Werkzeuge und eigenen Arme fast schwerelos an. Das akkubetriebene Schulter-Exoskelett mit elektro-pneumatischem System nimmt den Tragenden jedoch nicht die Last ab, sondern verteilt sie lediglich auf stärkere Körperpartien. Statt in die Schulter wird die Kraft zum Beispiel in die Hüfte eingeleitet. „Das Prinzip lässt sich vereinfacht mit einem Wanderrucksack vergleichen. Dort wird das Gewicht ebenfalls von der Schulter in die Hüfte verlagert“, erklärt Ciborro Madrid.

Mit der Aufnahme des Exoskeletts in das Mietprogramm zählt Zeppelin Rental zu den ersten Vermietdienstleistern Deutschlands, die ein solches Unterstützungssystem anbieten. „Wie sich Exoskelette unkompliziert und mehrwertbringend in die Projekte unserer Kundinnen und Kunden einbetten lassen, beschäftigt uns schon seit Längerem. Mit dem S700 haben wir eine starke und innovative Lösung gefunden“, so Ciborro Madrid. Das Exoskelett für den Schulterbereich überzeugt mit seiner anpassbaren Kraftunterstützung und maximalen Bewegungsfreiheit. Das intuitive Gurtsystem ermöglicht ein schnelles An- und Ablegen. Dank der werkzeuglosen Größenverstellung ist eine flexible Nutzung durch mehrere Personen möglich.

So zahlreich die Vorteile, so vielfältig die Einsatzbereiche: Das Exoskelett kommt vor allem im Industriebereich wie dem Rohrleitungsbau zum Einsatz. Daher ist es zunächst exklusiv in der Mietstation für Industrial Equipment von Zeppelin Rental am Standort Oberhausen erhältlich. Weitere Einsatzfelder sind im Event-Bereich für den Auf- und Abbau von Bühnen, im Solarparkbau oder bei der Montage von Baugerüsten und -aufzügen. „Das Unterstützungssystem für den Schulterbereich ist für fast jede Baustelle geeignet. Das zeigt sich schon am Material, denn die Armschalen bestehen aus robusten Kunststoffen und die Gurte und Polsterungen aus abriebfesten Textilien“, betont Ciborro Madrid.

Trotz der einfachen und benutzerfreundlichen Bedienung wird vor dem ersten Gebrauch eine Einweisung empfohlen. Darin werden nicht nur alle Gurte passend auf Größe und Gewicht eingestellt, sondern auch die Steuerung mit dem dazugehörigen Regler sowie die Einstellung der vier Benutzerprofile gezeigt. Aber auch die möglichen Einsätze und Abläufe werden bei den Produktvorführungen, die bereits mit Interessenten stattfinden, besprochen. „Wir freuen uns schon auf die Produkteinführung und sind gespannt, wie das Exoskelett bei unseren Kundinnen und Kunden ankommt“, so Ciborro Madrid.

Vor allem im Industriebereich kommt das Schulter-Exoskelett zum Einsatz. Zunächst ist es exklusiv in der Mietstation für Industrial Equipment in Oberhausen erhältlich.

Wenn der Roboter bohrt

Digitalisierung und Automatisierung wichtiger Montageschritte

WALDACHTAL. Bohren wie von Geisterhand: Das schafft bald der neue Fischer Befestigungsroboter BauBot. Er unterstützt bei täglichen Aufgaben auf der Baustelle. So stellt der vollautomatische Helfer Bohrlöcher her und übernimmt Installationsarbeiten. In Kombination mit einem digitalen Bauplan steigert BauBot auf Großbaustellen die Produktivität und Präzision, schont die Gesundheit der Anwender und bringt Sicherheit durch eine durchgängige digitale Dokumentation. Dabei kommt der Roboter in Boden-, Decken- und Wandanwendungen zum Einsatz.

In Kombination mit einem digitalen Bauplan lassen sich Baustellenabläufe nahezu vollständig automatisieren. Im Ergebnis erhöht der Einsatz des Roboters die Effizienz beim Arbeiten, reduziert Fehlerquoten, spart Kosten, beschleunigt den Baufortschritt und steigert letztlich den Projekterfolg. Neben dem Verkauf und der Vermietung des BauBot bietet Fischer mit der Nutzung des Roboters den kompletten Service aus einer Hand an – von der Planung über die Ausführung bis hin zur Dokumentation.

Der Befestigungsroboter wurde in einer Entwicklungskooperation mit dem Wiener Start-up BauBot entwickelt, das sich mit mobilen Automatisierungslösungen für die Baustelle beschäftigt. Seit 2022 ist BauBot Teil der Unternehmensgruppe Fischer. Zuerst kommt der BauBot in den Niederlanden, in Österreich und in Deutschland ab 2023 auf Großbaustellen zum Einsatz.

Das Bohren und Setzen erfolgt präzise an der im Bauplan vorgegebenen Stelle. Somit lassen sich Nacharbeiten und Verzögerungen vermeiden. Bevor mit den ausführenden Tätigkeiten begonnen wird, lässt sich eine vollständige Vorab-Simulation der Bohr- und Setzprozesse des Roboters vornehmen. Dadurch können Montageabläufe weiter verbessert werden. Eine Projekt-Budgetüberschreitung und ein Zeitverzug lassen sich somit reduzieren oder gänzlich vermeiden.

BauBot ist auch angesichts des derzeitigen Fachkräftemangels im Handwerk eine hilfreiche Unterstützung auf der Baustelle. So übernimmt der Roboter körperlich anstrengende, strapazierende Tätigkeiten und reduziert das Verletzungsrisiko der Mitarbeiter. Durch die integrierte Staubabsaugung leistet der Roboter einen großen Beitrag hin zur staubfreien Baustelle. Für Anwender sinkt somit das Risiko, gesundheitsbedenkliche Stäube einzuatmen. Durch innovative Sensorik kann der Roboter jede Abweichung zum Standard-Bohr- und -Setzprozess detektieren und darauf reagieren. Die Prozessparameter jedes einzelnen Schrittes können dokumentiert und im BIM-Modell hinterlegt werden. Eine aufwendige, manuelle Dokumentation entfällt.

Sind keine digitalen Daten der Baustelle vorhanden, lässt sich trotzdem ein 3D-Scan durchführen. Dabei wird die entstandene Punktwolke der Baustellenumgebung zur Erstellung des BIM-Modells genutzt. Die genaue Erfassung aller Strukturen und Hindernisse gewährleistet ein automatisches Fortbewegen des Roboters ohne Komplikationen. Damit alle Lasten abgetragen werden und die Sicherheit gewährleistet ist, werden geeignete Fischer Produkte für die Anwendungen ausgewählt und basierend auf allen Normen und Anforderungen bemessen. Das Zusammenführen des BIM-Modells und der ausgewählten Produktdaten schafft die Datengrundlage für den BauBot. Auf dieser Basis wird der komplette Prozessablauf des Roboters vom Verfahrweg der Plattform bis hin zum Bewegungsablauf des Roboterarms vorab simuliert.

In der Bauausführung bohrt der BauBot selbstständig, präzise und schnell alle geplanten Bohrpunkte. Position, Durchmesser und Tiefe der Bohrlöcher sind im BIM-Modell definiert. Der Bohrerwechsel zwischen unterschiedlichen Durchmessern und bei auftretendem Verschleiß funktioniert vollautomatisch, genauso das zulassungskonforme Reinigen der Bohrlöcher. Hierbei verhindert die Absaugvorrichtung ebenfalls den Austritt von Bohrstaub. Nach der Bohrlochreinigung wird das Bohrloch markiert, sodass es den einzelnen Gewerken zuordenbar ist. Im letzten Schritt entnimmt der BauBot vollautomatisch die ausgewählten Anker aus dem mitgeführten Magazin und bringt diese zulassungskonform in den Untergrund ein.

Alle Bohr- und Setzdaten sind aufgrund des integrierten Kraft- und Momenten-Sensors überwachbar und werden aufgezeichnet, sodass eine detaillierte Dokumentation sämtlicher Installationsparameter zur Verfügung steht. Diese Daten werden im BIM-Modell zur späteren Nachverfolgbarkeit hinterlegt. Die integrierte Videokamera dokumentiert darüber hinaus den Prozessablauf als Videomaterial.

Willkommene Unterstützung: Handwerker werden durch den Einsatz des BauBot körperlich entlastet. Foto: Fischer

Auf den Hund gekommen

Roboterhund Spot digitalisiert Baustellen

STUTTGART. Er bellt nicht, beißt nicht, hat sechs Augen und einen Elektromotor im Bauch: Spot ist ein hundeähnlicher Roboter mit vielen Talenten. Für die New Yorker Polizei durchkämmt er gefährliche Umgebungen in Notfallszenarien, die Feuerwehr setzt ihn für Such- und Rettungsmissionen ein und auf den abgelegenen Weiden Neuseelands hütet er Schafe. In Zukunft wird Spot, der vom US-amerikanischen Robotikunternehmen Boston Dynamics entwickelt wurde, auch über heimische Baustellen wachen. Das auf Bau und Immobilien spezialisierte Beratungsunternehmen Drees & Sommer erforscht an seinem Hauptsitz in Stuttgart verschiedene Einsatzmöglichkeiten für Neubau und Bestand.

Spot kann die Baustellendokumentation auf ein völlig neues Level heben, weil er regelmäßig und sicher alle baulichen Veränderungen aufzeichnen und speichern kann. Das bringt erhebliche Vorteile mit sich, denn Baupläne sind geduldig, und in der Realität sind Verzögerungen und Abweichungen von der ursprünglichen Planung eher die Regel als die Ausnahme. Ganz gleich, ob es Probleme bei der Materialbeschaffung, Störungen in den Lieferketten oder einen Ausfall von Gewerken gibt – fast immer wird anders gebaut als ursprünglich geplant. „Bisher lag es im Zuständigkeitsbereich des Baumanagements, den Baufortschritt und eventuelle Verzögerungen zu prüfen, zu dokumentieren und etwaige Änderungen im digitalen Zwilling zu aktualisieren“, erklärt Wolfgang Kroll, der als Teamleiter bei Drees & Sommer die Digitalisierung des Baumanagements vorantreibt. „Nun gibt es für diese zeitaufwendigen Aufgaben einen stabilen vierbeinigen Helfer. Unser langfristiges Ziel ist es, den gesamten Baufortschritt eines Projekts in einem einzigen konsistenten Modell darzustellen und den Soll-Zustand aus der Planung mit dem Ist-Zustand auf der Baustelle abzugleichen.“

Spots Weg kann vorab programmiert werden. Aktuell wird er noch – da die gesetzlichen Rahmenbedingungen autonome Laufwege verbieten – via Tablet in alle Winkel der Baustelle gesteuert, wobei der 73 Kilogramm schwere Roboterhund nicht nur auf Treppen und Brettern mit Trittfestigkeit überzeugt, sondern auch Menschen oder Zementsäcken ausweichen kann. „Sehen“ kann Spot mittels Laserscannern der Firma Faro, die auf seinem Rücken montiert werden und mit denen er ein 360-Grad-Blickfeld hat. Deren hochpräzise Laserstrahlen tasten alle Oberflächen ab und erzeugen ein Netz aus Millionen einzelner Punkte. Dabei entsteht eine sogenannte Punktwolke – eine millimetergenaue, geometrisch exakte Abbildung der Umgebung, die als Grundlage eines digitalen Zwillings dient. Der Soll-Ist-Abgleich aus Planung und tatsächlichem Baufortschritt soll somit erleichtert werden.

Der Roboterhund scannt seine Umgebung und liefert damit die Datengrundlage für den digitalen Zwilling. Foto: Drees & Sommer

Erste Erfahrungen mit dem Soll-Ist-Abgleich hat Spot letztes Jahr beim Neubau des Drees & Sommer-Headquarters in Stuttgart gesammelt. Neben Neubauprojekten ist aber auch denkbar, Spot für den Scan von Bestandsgebäuden einzusetzen. Hier liegt großes Potenzial, denn immerhin wurde ein Großteil aller Gebäude gebaut, bevor es den digitalen Zwilling gab. Für die Bauplanung birgt das Herausforderungen, wenn es an Umbau oder Umnutzung geht. Existiert allerdings ein vollständiger Scan des Objekts, können die Planer aus den einzelnen Datenpunkten ein realitätsgetreues, virtuelles Modell erstellen und anhand dessen Bauprozesse und -logistik besser koordinieren. Für Bauherrn und Nutzer hat das einen weiteren Vorteil: Sie können sich in dem digitalen Modell virtuell bewegen und sehen anhand einer 3D-Umgebung alle geplanten Strukturen. Damit können sie sich das Gebäude viel leichter vorstellen als auf einem zweidimensional gezeichneten Bauplan. Im Drees & Sommer-Innovation-Center in Stuttgart wird aktuell getestet, wie gut Spot sich in Bestandsgebäuden zurechtfindet.

Bevor der Roboterhund zur Serienreife gelangt und über die heimischen Baustellen wachen kann, muss er noch einiges lernen. Bisher erkennt der Hund beispielsweise sogenannte Scanschatten nicht. Stehen etwa Baumaterialien herum, werden diese ebenfalls erfasst und in die Punktwolke als Gebäudedaten übertragen. Was Spot einmal können soll, stellt sich Kroll so vor: „Der Roboter soll selbst entscheiden können, wann ein Scanschatten vorliegt und wann nicht. Er muss lernen, wichtige von unwichtigen Änderungen automatisiert zu erkennen.“ Wie das gelingen kann, untersuchen die Laserscan-Spezialisten von Faro in einem gemeinsamen Forschungsprojekt mit den Baumanagement- und Digitalisierungsexperten von Drees & Sommer. Vielversprechend sind Ansätze, die künstliche Intelligenz und klassische Mustererkennung verbinden. So soll der Roboterhund unterscheiden lernen, welche Datenpunkte zum Gebäude gehören und welche er löschen kann. Doch eine solche Hundeschule braucht Zeit: Bis Spot autonom über die Baustelle spazieren und dort den Baufortschritt dokumentieren kann, wird es noch eine Weile dauern. Bis dahin macht er seine Gänge zusammen mit der Baumanagerin oder dem Baumanager. Zuverlässig und ganz ohne Leine.

Der Reiz des Schraubens

Ein Tag im Leben eines Zeppelin Servicetechnikers

GARCHING BEI MÜNCHEN (SR). Wie sieht der Arbeitsalltag für einen Servicetechniker aus, der Baumaschinen wartet oder instand setzen muss? Und was sind die besonderen Herausforderungen, die dieser Beruf mit sich bringt? Antworten darauf liefert ein neuer Recruitingfilm, der Bewerberinnen und Bewerbern das Berufsbild und Eindrücke eines spannenden Tätigkeitsfelds näherbringen will. Ein Filmteam durfte Leon Pauwels und Marc Backhaus, zwei Servicetechniker der Zeppelin Niederlassung Hamm, einen Tag lang begleiten.

„Wir wollen mit dem neuen Video einen weiteren Schritt im Recruiting gehen, um neue Kolleginnen und Kollegen für unsere Jobs als Servicetechnikerinnen oder Servicetechniker im Innen- und Außendienst für Zeppelin zu begeistern“, so Philip Wolters, Geschäftsleiter Personal bei Zeppelin. So wie es bei den beiden Servicetechnikern im Film der Fall ist.

Marc Backhaus, seit 30 Jahren im Unternehmen beschäftigt, arbeitet im Außendienst. Sein Kollege bringt es auf neuneinhalb Jahre Betriebszugehörigkeit. Sein Arbeitsplatz ist die Werkstatt der Zeppelin Niederlassung Hamm. „Besonders spannend finde ich die wechselnden Tätigkeiten in der Werkstatt, ob das eine Motorreparatur oder eine Getriebereparatur ist. Man wird permanent gefordert, und das macht den Reiz aus, den Beruf auszuüben“, erklärt Leon Pauwels, warum er sich bis heute für seinen Job begeistert. Reparaturarbeiten, aber auch eigenständige Diagnosen an den Baumaschinen durchführen, liegt Marc Backhaus. Dabei spricht er mit den Kunden auftretende Probleme durch und entwickelt Lösungen für sie. Um laufend den Anforderungen gerecht werden zu können, welche die technischen Entwicklungen mit sich bringen, müssen die Servicemitarbeiter ihr Fachwissen auf dem neuesten Stand halten. Für diesen Beruf „sollte man technikaffin sein und mit Herzblut dahinterstehen“, beschreibt Marc Backhaus die Anforderungen. Dabei können sich die beiden auf ihr Team verlassen. „Wir haben ein familiäres Miteinander und ein Team, das zusammenhält. Man muss im Team arbeiten können, weil wir gemeinsam an Maschinen schrauben“, bestätigt Leon Pauwels.

Wer sich dafür interessiert, Teil dieses Teams zu werden, bekommt über den Film einen ersten Eindruck und auch eine Portion Enthusiasmus der Techniker mit auf den Weg. Den Film „Ein Tag im Leben eines Servicetechnikers (m/w/d)“ gibt es auf Youtube und den Social-Media-Kanälen wie LinkedIn und Instagram von Zeppelin Cat oder auf www.zeppelin-cat/karriere.

Filmaufnahmen aus dem Arbeitsalltag eines Zeppelin Servicetechnikers. Foto: Zeppelin

Generationen treffen aufeinander

Was Handwerker über die Generation Z lernen sollten, um gut zusammenzuarbeiten

OBERREICHENBACH. In Zeiten des anhaltenden Fachkräftemangels versuchen Handwerksunternehmen mehr denn je, die jungen Talente für sich zu gewinnen. So treffen in den Betrieben immer mehr Babyboomer auf die Generation Z. Die Vorstellungen dieser zwei Generationen könnten unterschiedlicher nicht sein – im Arbeitsalltag sind Konflikte vorprogrammiert. „In den meisten Betrieben arbeiten zurzeit bis zu vier Generationen. Da herrscht nicht nur eine große Altersspanne, es treffen auch unterschiedliche Werte und Einstellungen aufeinander“, so Vivien Schaible. Die Gründerin und Geschäftsführerin der Recruiting Fabrik unterstützt mittelständische Unternehmen aus der Industrie und dem Handwerk dabei, qualifizierte Fachkräfte aus ihrer Region zu finden und für sich zu gewinnen. Was Handwerker über die Generation Z lernen sollten, um gut zusammenzuarbeiten, hat sie analysiert.

Die Qual der Wahl – Generation Z sucht sich den Arbeitgeber aus, nicht umgekehrt: In vielen Berufen, insbesondere jedoch im Handwerk, hat sich das Verhältnis von Arbeitgeber und Arbeitnehmer in den letzten Jahrzehnten zunehmend umgekehrt. Waren es die älteren Semester noch gewohnt, mit mehreren Mitbewerbern um eine freie Stelle konkurrieren zu müssen, so sind es nun die Betriebe, die um Bewerber kämpfen. Die Generation Z ist die erste Generation, die mit dem Phänomen des Fachkräftemangels groß geworden ist. Diese jungen Menschen kennen es daher kaum anders, als von Arbeitgebern mit offenen Armen empfangen zu werden und sich für denjenigen darunter zu entscheiden, der ihren Bedürfnissen am besten entgegenkommt. Die resultierende Tendenz, bei Frust kurzerhand den Arbeitgeber zu wechseln, wird von Älteren oft als Mangel an Loyalität ausgelegt. Anstatt die mangelnde Loyalität junger Arbeitnehmer zu beklagen, ist Betrieben jedoch anzuraten, ihre Benefits an den Werten und Bedürfnissen der Generation Z zu orientieren. Arbeitgeber sollten sich dabei als nachhaltig und zukunftsfähig präsentieren und jungen Mitarbeitern das Gefühl geben, eine sinnhafte Tätigkeit auszuüben und persönlich sowie im Beruf voranzukommen. Um das nach außen zu tragen, ist es zudem notwendig, dort sichtbar zu werden, wo sich die Generation Z besonders oft aufhält – nämlich in den sozialen Medien.

Vivien Schaible (links) ist Gründerin und Geschäftsführerin der Recruiting Fabrik. Sie unterstützt mittelständische Unternehmen aus der Industrie und dem Handwerk dabei, qualifizierte Fachkräfte aus ihrer Region zu finden und für sich zu gewinnen. Foto: VS Recruiting Fabrik

Sinnhafte und nachhaltige Arbeit – für Generation Z ein Muss, um Gefallen am Job zu finden: Einen entscheidenden Beitrag zur Mitarbeiterzufriedenheit unter der Generation Z leistet die Erfüllung, die diese im Beruf findet. Dahinter verbirgt sich ein Geflecht verschiedener Faktoren, die mit der Vorstellung vom „Beruf der Zukunft“ und der Idee der Nachhaltigkeit zusammenhängen. Auszubildende, die der Generation Z entstammen, hinterfragen zudem gerne, welchen Sinn und Zweck ihre spezifische Tätigkeit im Betrieb erfüllt. In dieser Hinsicht ist es die Aufgabe der Betriebe, Antworten zu liefern. Auszubildenden sollte aus der Selbstdarstellung des Betriebs klar werden, warum es diesen gibt, welchen Beitrag er zur Nachhaltigkeit leistet und wie sie selbst mit ihrer Tätigkeit dazu beitragen.

Vorteile aufzeigen und Solidarität kultivieren: Neben den Werten eines Unternehmens hinterfragt die Generation Z auch wesentlich stärker als die vorherigen Generationen, was das Unternehmen für sie selbst tut. Zukunftsaussichten, Gesundheitsförderung und die Möglichkeit zur beruflichen Entwicklung nehmen dabei einen hohen Stellenwert ein. Arbeitgeber können das als Hebel für die Mitarbeiterbindung nutzen, indem sie klar kommunizieren, wie Auszubildende von den gebotenen Benefits profitieren. Um Azubis auf Werte und Kultur des Unternehmens einzuschwören, bietet es sich zudem an, den Austausch zwischen Generationen anzuregen. Azubis sollten daher nicht nur mit anderen jungen Menschen zusammenarbeiten, sondern gezielt in Kontakt mit den älteren Generationen gebracht werden.

Selbstverwirklichung statt Status – und individuelles Wachstum statt ausgetretener Karrierepfade: Für die Generation Z stellt der Job zudem kein Statussymbol mehr dar. So zeigten in der Vergangenheit zahlreiche Studien, dass das Gehalt und das mit der Position im Unternehmen assoziierte Prestige für junge Arbeitnehmer nur eine geringe Bedeutung haben. So schätzen Mitarbeiter der jüngeren Generation Selbstverwirklichung und Spaß am Beruf als wesentlich wichtiger ein als ein hohes Gehalt und berufliche Aufstiegschancen. Ferner setzen sie zunehmend ein gutes Arbeitsklima in einem passenden Arbeitsumfeld voraus.

Generation Z ist mit Digitalisierung groß geworden – und davon müssen Arbeitgeber Gebrauch machen: Als erste Generation, die ihr ganzes Leben mit den Vorzügen digitaler Medien und Kommunikationswege verbracht hat, fordern Mitarbeiter der Generation Z diese auch im Beruf ein. Sträubt sich ein Arbeitgeber gegen die Digitalisierung von Arbeitsprozessen, wird er als altmodisch und unmodern wahrgenommen. Stattdessen gilt es, die Vorzüge der Digitalisierung im Betrieb optimal zu nutzen. Falls das sinnvoll und möglich ist, sollten Mitarbeiter mit Laptops oder Tablets und Diensthandys ausgestattet werden. Ergänzend dazu kann die Verwendung von Cloud-Anwendungen dazu beitragen, das Konzept vom papierlosen Büro zur Realität werden zu lassen. Gleichzeitig sollten ältere Mitarbeiter stets offen für den Input der jüngeren Generation sein. Gerade in Sachen Digitalisierung und Marketing liefern junge Mitarbeiter oft wertvolle Ideen und Verbesserungsvorschläge. Darüber hinaus birgt es einen weiteren Vorteil, jungen Menschen zuzuhören: Schenkt man ihren Ideen Gehör, fühlen sie sich stärker wertgeschätzt – das trägt entscheidend zu mehr beruflicher Erfüllung bei.

Anzeige

Arbeitsrecht am Bau

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

Bundesarbeitsgericht: Kein Anspruch auf eine Schlussformel im Arbeitszeugnis

Die Parteien streiten über die Berichtigung eines Arbeitszeugnisses. Der Kläger war drei Jahre bei der Beklagten beschäftigt. Im Vergleich zur Erledigung eines Kündigungsschutzverfahrens verpflichtete sich die Beklagte, dem Kläger ein qualifiziertes wohlwollendes Arbeitszeugnis zu erteilen. Das Arbeitszeugnis enthielt keine sogenannte Dankes- und Wunschformel. Der Kläger hat die Auffassung vertreten, die Beklagte sei verpflichtet, das Zeugnis mit einer Schlussformel zu versehen, in der sie ihm für die geleistete Arbeit dankt und ihm für die Zukunft alles Gute und viel Erfolg wünscht. Er hat daher beantragt, die Beklagte zu verurteilen und ihm Zug-um-Zug gegen Rückgabe des erteilten Arbeitszeugnisses ein neues, um einen Schlusssatz ergänztes Arbeitszeugnis zu erteilen. Das ArbG hat die Klage abgewiesen. Das LAG hat der Klage stattgegeben.

ENTSCHEIDUNG

Das BAG sieht mit Urteil vom 25. Januar 2022, 9 AZR 146/21 keinen Anspruch des Klägers auf Erteilung eines Arbeitszeugnisses mit einer Dankes- und Wunschformel. Ein Anspruch auf eine Dankes- und Wunschformel ergebe sich nicht aus § 109 I 3, II GewO i.V.m. § 241 II BGB. Ein Anspruch auf eine Dankes- und Wunschformel folge nicht aus § 109 I S. 3 GewO direkt und auch nicht aus einer verfassungskonformen Auslegung der Vorschrift. Bei der Beurteilung, ob der Anspruch auf Erteilung eines qualifizierten Arbeitszeugnisses aus § 109 GewO auch die Formulierung einer gegebenenfalls auf die Gesamtnote abgestimmten Schlussformel umfasst, sind auf Seiten des Arbeitgebers die Meinungsfreiheit des Art. 5 Abs. 1 GG und seine durch Art. 12 Abs. 1 GG geschützte Unternehmerfreiheit und auf Seiten des Arbeitnehmers aufgrund der durch eine Schlussformel erhöhten Bewerbungschancen dessen Berufsausübungsfreiheit (Art. 12 Abs. 1 GG) und – gegebenenfalls – das aus Art. 2 Abs. 1 GG i.V.m. Art. 1 Abs. 1 GG abgeleitete allgemeine Persönlichkeitsrecht betroffen. Das Interesse des Arbeitgebers, seine innere Einstellung zu dem Arbeitnehmer sowie seine Gedanken- und Gefühlswelt nicht offenbaren zu müssen, ist dabei höher zu bewerten als das Interesse des Arbeitnehmers an einer Schlussformel.

Der Arbeitnehmer ist durch die Erteilung eines Arbeitszeugnisses ohne Schlussformel nur in geringem Maße in seinen grundrechtlich geschützten Positionen betroffen. Der Grad seiner Betroffenheit ist in erster Linie unter Berücksichtigung des Zeugniszwecks zu bewerten. Je stärker die Realisierung des Zeugniszwecks durch das Fehlen der Schlussformel gefährdet ist, desto näher liegt eine wesentliche Beeinträchtigung grundrechtlicher Positionen des Arbeitnehmers. Spiegelbildlich betrachtet ist der Arbeitgeber nicht aus verfassungsrechtlichen Gründen gehalten, das Zeugnis mit einem den Zeugniszweck überschießenden Inhalt zu versehen.

GEBOT DER ZEUGNISKLARHEIT

Ein qualifiziertes Zeugnis enthält gemäß § 109 Abs. I Satz 3 GewO Angaben über Leistung und Verhalten des Arbeitnehmers. Es dient dem Arbeitnehmer regelmäßig als Bewerbungsunterlage und dadurch Dritten, insbesondere möglichen künftigen Arbeitgebern, als Grundlage für die Personalauswahl. Dem Arbeitnehmer gibt es zugleich Aufschluss darüber, wie der Arbeitgeber sein Verhalten und seine Leistung beurteilt. Daraus ergeben sich als inhaltliche Anforderungen das Gebot der Zeugniswahrheit und das in § 109 Abs. 2 GewO auch ausdrücklich normierte Gebot der Zeugnisklarheit. Als individuelle Beurteilung der beruflichen Verwendbarkeit des Arbeitnehmers muss das Arbeitszeugnis seinem Leser Auskunft über Leistung und Verhalten des Arbeitnehmers im Arbeitsverhältnis geben. Positive Schlusssätze können zwar geeignet sein, die Bewerbungschancen des Arbeitnehmers zu erhöhen. Ein Zeugnis wird durch einen Schlusssatz aufgewertet, in dem der Arbeitgeber seinen Dank für die guten Leistungen zum Ausdruck bringt und dem Arbeitnehmer für die berufliche Zukunft weiterhin alles Gute wünscht. Der materielle Aussagegehalt von auf die Gesamtnote abgestimmten Schlusssätzen beschränkt sich allerdings, so das BAG, im Wesentlichen darauf, dass der Arbeitgeber die bereits abgegebene Leistungs- und Verhaltensbeurteilung mit anderen Worten nochmals formelhaft wiederholt. Damit trägt eine Schlussformel nicht zur Realisierung des Zeugniszwecks bei. Aus ihr ergeben sich für den Zeugnisleser bei objektiver Betrachtung keine über die eigentliche Leistungs- und Verhaltensbeurteilung hinausgehenden Informationen zur Beurteilung, inwieweit der Arbeitnehmer für eine zu besetzende Stelle geeignet ist. Durch eine Dankes- und Wunschformel bringt der Arbeitgeber vielmehr nur Gedanken und Gefühle zum Ausdruck, die weder Rückschlüsse auf die Art und Weise, in welcher der Arbeitnehmer die ihm übertragenen Aufgaben erledigt hat, noch auf dessen für das Arbeitsverhältnis wesentlichen Charaktereigenschaften und Persönlichkeitszüge zulassen. Wäre eine Dankes- und Wunschformel integraler Bestandteil eines qualifizierten Zeugnisses, wäre der Arbeitgeber verpflichtet, innere Gedanken über und Gefühle für den aus dem Arbeitsverhältnis ausscheidenden Arbeitnehmer zu äußern. Hierdurch würde seine durch Art. 5 Abs. 1 Satz 1 GG geschützte negative Meinungsfreiheit beeinträchtigt, die Freiheit also, eine Meinung nicht zu haben, nicht zu äußern und insoweit zu schweigen und nicht gezwungen zu werden, eine fremde Meinung als eigene zu verbreiten.

Entgegen der Ansicht des Landesarbeitsgerichts handelt es sich bei einer Dankes- und Wunschformel nicht um eine bloße Höflichkeitsformel ohne Beziehung zur Wirklichkeit, so das Bundesarbeitsgericht. Selbst wenn Arbeitgeber die Schlussformel teilweise nur floskelhaft aus Gründen der Höflichkeit verwenden, ohne die mitgeteilten Gefühle zu empfinden, enthält sie überprüfbare innere Tatsachen. Der Arbeitgeber kann Dank empfinden und dem Arbeitnehmer für die Zukunft alles Gute und viel Erfolg wünschen oder auch nicht. Ist die Tatsachenbehauptung wahr, unterfällt ihre Äußerung wie ihre Nichtäußerung dem Schutzbereich der Meinungsfreiheit.

Der Eingriff in den Schutzbereich wird nicht dadurch gerechtfertigt, dass eine Vielzahl von Arbeitgebern dazu übergegangen ist, Schlussformeln in ihre Arbeitszeugnisse aufzunehmen, und deshalb entsprechendes von anderen Zeugnisverfassern erwartet. Erst recht kann ein Arbeitgeber, der seinem ausscheidenden Arbeitnehmer gegenüber weder Dank empfindet noch ihm eine positive Zukunft wünscht, nicht gezwungen werden, aus Höflichkeit oder aufgrund einer Erwartungshaltung Dritter eine unwahre Erklärung über seine innere Haltung abzugeben. Dies stände weder im Einklang mit dem einfachgesetzlichen Verbot der Zeugniswahrheit noch mit der negativen Meinungsfreiheit aus Art. 5 Abs. 1 Satz 1 GG.

Aufgrund der erheblichen Beeinträchtigung der negativen Meinungsfreiheit des Arbeitgebers und der geringen Relevanz bei der Realisierung des Zeugniszwecks besteht weder ein Anspruch des Arbeitnehmers auf ein Arbeitszeugnis mit entsprechender Schlussformel noch eine Verpflichtung des Arbeitgebers, ein solches zu erteilen. Ob dies auch dann gilt, wenn der Arbeitgeber in den von ihm erteilten Arbeitszeugnissen standardmäßig entsprechende Schlussformeln verwendet, bedarf keiner Entscheidung. Darauf hindeutende Umstände sind weder vorgetragen noch ersichtlich. Wäre eine Dankes- und Wunschformel integraler Bestandteil eines qualifizierten Zeugnisses, wäre der Arbeitgeber verpflichtet, innere Gedanken über und Gefühle für den Arbeitnehmer zu äußern. Dadurch würde seine durch Art. 5 Abs. 1 Satz 1 GG geschützte negative Meinungsfreiheit beeinträchtigt. Auch aus dem Rücksichtnahmegebot nach § 241 II BGB sei ein Anspruch auf eine Dankes- und Wunschformel nicht abzuleiten. Das Rücksichtnahmegebot könne nicht herangezogen werden, um abschließende gesetzliche Regelungen wie § 109 GewO zu erweitern.

PRAXISHINWEIS

Anders als das LAG sieht das BAG in der Dankes- und Wunschformel nicht nur eine bloße Höflichkeitsformel ohne Beziehung zur Wirklichkeit. Vielmehr sieht das BAG klar den Schutzbereich der Meinungsfreiheit eröffnet und sieht einen nicht zu rechtfertigenden Eingriff, wenn der Arbeitgeber verpflichtet wird, Gefühle auszudrücken, die er gegenüber dem ausscheidenden Mitarbeiter nicht empfindet.

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

Vergaberecht in der Praxis

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

Wann müssen Angebote nicht ausgeschlossen werden?

Die folgenden Entscheidungen zeigen, wann der Ausschluss eines Angebotes durch den Auftraggeber keinen Bestand bei Überprüfung hat.

MISSVERSTÄNDNIS BEI REFERENZANGABEN

Versteht ein Bewerber Vergabeunterlagen oder eine Frage anders als der Auftraggeber, kann nicht ohne Weiteres ein Ausschluss wegen Irreführung erfolgen. Es ist vielmehr zu berücksichtigen, inwieweit die Vorgaben in den Vergabeunterlagen oder die Fragen der Vergabestelle, auf die sich die Erklärung des Unternehmens bezieht, hinreichend klar und eindeutig sind. Angaben zu missverständlichen, mehrdeutigen oder unklaren Vorgaben sind nicht ohne Weiteres objektiv falsch beziehungsweise irreführend (BayObLG, Beschluss vom 29. Juli 2022 – Verg 16/21).

Zum Beleg der Eignung verlangte der Auftraggeber die Vorlage einer in Eigenleistung erbrachten vergleichbaren Referenz. Eine Bewerbergemeinschaft übersandte mit dem Teilnahmeantrag als Referenz einen in (anderweitig zusammengesetzter) Arbeitsgemeinschaft durchgeführten Bau. Die Referenz wurde als Eigenleistung eines Mitglieds der Bewerbergemeinschaft deklariert. Keine Angaben wurden dazu gemacht, welche Teile der Leistung selbst erbracht worden waren. Tatsächlich war der Bieter im Rahmen der Referenzleistung nicht für den Bau des unterirdischen Bauabschnitts verantwortlich gewesen, sondern für den oberirdischen Bauabschnitt. Der Auftraggeber stufte dies als eine schwerwiegende Täuschung in Bezug auf die Eignungskriterien und als Übermittlung irreführender Informationen ein. Ausweislich der Vergabeunterlagen hätte nach Auffassung des Auftraggebers erkennbar eine Leistung für ein unterirdisches Bauwerk erbracht werden müssen. Der schloss die Bewerbergemeinschaft wegen fahrlässiger Irreführung gemäß § 124 Abs. 1 Nr. 9 c, § 142 GWB vom Vergabeverfahren aus.

Zu Unrecht wie das OLG entschied. Aufgrund der fehlenden Angaben zur Eigenleistung qualifiziert das BayObLG die Angaben zum Referenzprojekt zwar als unvollständig, aber nicht als fahrlässig irreführend. § 124 Abs. 1 Nr. 9 c GWB sei tatbestandlich schon nicht erfüllt. Nicht jede Widersprüchlichkeit oder Unklarheit im Teilnahmeantrag oder Angebot könne bereits für sich genommen als (versuchte) Irreführung aufgefasst werden. Es sei vielmehr zu berücksichtigen, inwieweit die Vorgaben in den Vergabeunterlagen oder die Fragen des Auftraggebers hinreichend klar und eindeutig sind. Verzichtet der Auftraggeber auf eine Definition der Eignungskriterien, indem er allein eine Referenz fordert, ist aus der Sicht eines durchschnittlich erfahrenen Bieters zu beurteilen, ob und wenn ja, welche konkludenten Eignungskriterien mit der Referenzforderung verbunden sind. Das Gericht geht davon aus, dass eine „in Eigenleistung erbrachte vergleichbare Referenz“ nicht zwingend eine eigene, wesentliche Leistung in Bezug auf den unterirdischen Teil eines Bauwerks erfordert. Um einen Ausschluss begründen zu können, hätte den Vergabeunterlagen klar und eindeutig zu entnehmen sein müssen, was unter einer „vergleichbaren Referenz“ zu verstehen ist, die „eigenständig“ erbracht worden sein muss.

ÜBERNAHME EINES PROJEKTANTEN

Allein der Umstand, dass ein Unternehmen an der Vorbereitung eines Vergabeverfahrens beteiligt war, führt noch nicht 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. Auch miteinander verbundene Unternehmen können eigenständig und wettbewerblich unabhängig voneinander handeln (VK Bund, Beschluss vom 26. Juli 2022 – VK 1-65/22).

Der Auftraggeber ließ sich durch mehrere externe Unternehmen unterstützen. Eines dieser Unternehmen kündigte noch während der Vorbereitung der Vergabeunterlagen an, dass es von einem potenziellen späteren Bieter (B) übernommen werden solle. Das Unternehmen versprach die Einrichtung einer sogenannten „Chinese Wall“, durch die sichergestellt werden sollte, dass die Mitarbeiter des übernehmenden Unternehmens keine Informationen aus der Vorbereitung erhalten würden. Gleichzeitig wurde noch vor Veröffentlichung der Bekanntmachung die Zusammenarbeit zwischen dem Auftraggeber und dem Beratungsunternehmen beendet. Der Auftraggeber vertritt die Auffassung, dass B als vorbefasstes Unternehmen auszuschließen sei.

Die Vergabekammer entschied, dass B nicht aus dem Vergabeverfahren auszuschließen sei. B selbst sei nicht in die Vorbereitung des Vergabeverfahrens einbezogen gewesen, sondern nur das von ihm übernommene Beratungsunternehmen. Doch selbst wenn man ihn und das übernommene Unternehmen als „ein“ Unternehmen ansehen wollte, läge kein Fall der „mittelbaren Vorbefasstheit“ vor. Denn allein die Mitwirkung eines Unternehmens an der Vorbereitung eines Vergabeverfahrens führe 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 Beratungsunternehmen noch vor der Bekanntmachung des Vergabeverfahrens aus dessen weiterer Vorbereitung ausgeschieden war, war anhand der konkreten Aktenlage nicht zu erkennen, welchen Informationsvorsprung der B erlangt haben sollte – zumal der Auftraggeber die Frist für die Abgabe der Angebote verlängert hatte. Für die allgemeine Unterstellung, dass das Beratungsunternehmen die Vergabeunterlagen eventuell auf sein neues „Mutterunternehmen“ zugeschnitten haben könnte, bedürfe es konkreter Anhaltspunkte.

IRRTUM BEI BEZEICHNUNG EINES FABRIKATS

Eine zum zwingenden Ausschluss des Angebots führende Änderung der Vergabeunterlagen liegt vor, wenn das Angebot von den Leistungsvorgaben in der Ausschreibung abweicht. Das gilt auch, wenn die betroffene Position wirtschaftlich unbedeutend ist. Produktangaben in Angeboten sind wörtlich zu nehmen, wenn sie eindeutig sind. Es gibt keinen Erfahrungssatz dahin, dass ein Bieter nur das anbieten will, was in der Ausschreibung gefordert ist (OLG Schleswig, Beschluss vom 28. April 2021 – 54 Verg 2/21).

Zentraler Punkt der Auslegung ist der Wortlaut. Begleitende Umstände können bei der Auslegung berücksichtigt werden, soweit sie für die Vergabestelle bei Zugang der Erklärung erkennbar waren. Das kann ausnahmsweise dazu führen, dass eine nach dem Wortlaut eindeutig scheinende Erklärung tatsächlich unklar ist (OLG Düsseldorf, IBR 2020, 418). Solche Begleitumstände gab es vorliegend nicht.

Fehlt dem angebotenen Fabrikat die Bauartzulassung, besteht keine aufklärungsbedürftige Unklarheit oder Unvollständigkeit. Deshalb ist die Produktangabe wörtlich zu nehmen. Dass der Hersteller unter einer ähnlichen Bezeichnung auch ein Gerät mit einer Bauartzulassung anbietet, ändert nichts an der Eindeutigkeit der Produktangabe. Dass Bietern redliche und wirtschaftlich vernünftige Absichten zu unterstellen sind, helfe bei der Auslegung nicht weiter. Denn das schließt nicht aus, dass der Bieter das wörtlich angebotene Produkt auch tatsächlich so anbieten wollte, und sei es wegen eines Irrtums über die Anforderungen der Ausschreibung oder die Eigenschaften des angebotenen Produkts. Auch ein solcher Motivirrtum ändert nichts an der Eindeutigkeit der Erklärung.

Ist der Bieter hinsichtlich der einzutragenden Produktangaben nicht sicher, ist eine fehlende Produktangabe vergaberechtlich gegebenenfalls unschädlicher. Wird überhaupt keine Eintragung vorgenommen, „muss“ Bietern bei Bauvergaben die Möglichkeit gegeben werden, fehlende oder unvollständige Produktangaben („leistungsbezogene Unterlagen“) nachzureichen oder zu vervollständigen (§ 16a EU Abs. 1 VOB/A). Die Nachforderungspflicht greift nur dann nicht, wenn und soweit diese in der Auftragsbekanntmachung oder den Vergabeunterlagen ausgeschlossen wurde. Ist die Nachforderung nicht ausgeschlossen und ist der Preis das alleinige Zuschlagskriterium, verbleibt es bei der Nachforderungspflicht.

KEIN AUSSCHLUSS WIDERSPRÜCHLICHER ANGEBOTE BEI UNKLAREN VERGABEUNTERLAGEN

Jeder Angebotsausschluss ist eine wettbewerbsbeschränkende Maßnahme, für die es einen triftigen Grund geben muss. Die Kehrseite eines jeden Angebotsausschlusses ist das Erfordernis einer eindeutigen und unmissverständlichen Vorgabe des Auftraggebers. In vergaberechtswidriger Weise nicht mehr eindeutig sind Vergabeunterlagen dann, wenn fachkundigen Unternehmen auch nach Auslegungsbemühungen mehrere Auslegungsmöglichkeiten verbleiben. Kommen nach einer Auslegung der Vergabeunterlagen mehrere Verständnismöglichkeiten in Betracht oder können Unklarheiten oder Widersprüche nicht aufgelöst werden, geht dies zulasten des öffentlichen Auftraggebers (VK Westfalen, Beschluss vom 17. Dezember 2021 – VK 2-47/21).

Angebote sind auszuschließen, an denen Änderungen des Bieters an seinen Eintragungen nicht zweifelsfrei sind. Hierunter fallen auch Angebote, die bereits bei Einreichung einen widersprüchlichen Inhalt haben. Zu beachten ist jedoch, dass jeder Angebotsausschluss eine wettbewerbsbeschränkende Maßnahme ist. Für einen Ausschluss, der auf eine Diskrepanz zwischen den Vergabeunterlagen und dem Angebot gestützt wird, ist eine eindeutige und unmissverständliche Vorgabe des Auftraggebers erforderlich. Deshalb müssen die Vergabeunterlagen klar und verständlich sein. Dem steht nicht entgegen, wenn die Bieter die Vergabeunterlagen auslegen müssen, um das vom Auftraggeber Verlangte zu erkennen. In vergaberechtswidriger Weise nicht mehr eindeutig sind Vergabeunterlagen erst dann, wenn fachkundigen Unternehmen auch nach Auslegungsbemühungen mehrere Auslegungsmöglichkeiten verbleiben. Der Erklärungswert der Vergabeunterlagen ist nach den allgemeinen Grundsätzen der §§ 133, 157 BGB zu ermitteln. Kommen nach einer Auslegung mehrere Verständnismöglichkeiten in Betracht oder können Unklarheiten oder Widersprüche nicht aufgelöst werden, geht dies zulasten des Auftraggebers. Die vorliegenden Vergabeunterlagen lassen keine eindeutige Auslegung zu. Konkrete Hinweise, wie die Public Electronic Procurement (PEP) auszufüllen sind, sind den Vergabeunterlagen nicht zu entnehmen. Die Angabe 249 Tage (51 Wochen) lässt sich nicht widerspruchsfrei nach den Vorgaben in den Preisblättern und den Vergabeunterlagen im PEP abbilden. Lassen die Vergabeunterlagen keine eindeutige Auslegung zu, sind die Angebote nicht vergleichbar, und lässt sich diese Vergleichbarkeit auch nicht im Nachhinein herstellen, kann der Zuschlag auf die Angebote nicht erteilt werden. Das Vergabeverfahren ist zurückzuversetzen und die Vergabeunterlagen müssen korrigiert werden.

NUTZUNG EINES FREMDEN BENUTZERKONTOS

Wird das Angebot entgegen den Vergabeunterlagen nicht vom eigenen Benutzerkonto des Bieters oder des von ihm dazu Bevollmächtigten hochgeladen, verstößt das möglicherweise gegen vom Auftraggeber aufgestellte Sicherheitsvorgaben. Ein solcher Verstoß stellt aber keinen zwingenden Ausschlussgrund dar (OLG Düsseldorf, Beschluss vom 8. Juli 2020 – Verg 6/20). Bei vorliegender Entscheidung ließ ein Bevollmächtigter das Angebot seiner Bietergemeinschaft über das Benutzerkonto seiner Muttergesellschaft hochladen. Dass das Angebot nicht vom eigenen Benutzerkonto des Bevollmächtigten hochgeladen worden war, verstößt möglicherweise gegen eine in der VOB/A beziehungsweise VgV aufgestellte Sicherheitsvorgabe des Auftraggebers. In einem solchen Verstoß liegt aber nicht zugleich ein zwingender Ausschlussgrund vor. Gegen ein solches Verständnis spricht schon der abschließende Charakter der im GWB und in der VOB geregelten Ausschlussgründe. Es ist allein dem Gesetzgeber vorbehalten, zu bestimmen, welche Mängel mit der schärfsten Sanktion des Angebotsausschlusses geahndet werden. Ohne ausdrückliche gesetzliche Grundlage können öffentliche Auftraggeber nicht durch zusätzliche Anforderungen an die Übermittlung von Angeboten einen weiteren Ausschlussgrund schaffen. Dies verbietet sich auch im Interesse der Erhaltung eines möglichst umfassenden Wettbewerbs, dessen Ziel es ist, die Anzahl der teilnehmenden Angebote nicht unnötig wegen an sich vermeidbarer, nicht gravierender formaler Mängel zu reduzieren.

POSITIONSBEZOGENE NACHLÄSSE

Bei der Prüfung unangemessen hoher oder niedriger Angebotspreise ist ein Abstellen auf die Einzelposten des Angebots unstatthaft. Der Gesamtpreis entscheidet über die Auskömmlichkeit des Angebots.

Positionsbezogene Nachlässe gehören zur unternehmerischen Kalkulationsfreiheit. Wird für eine Leistung kein kostendeckender Preis verlangt, ohne dass eine andere Position deshalb aufgepreist wird, liegt keine Mischkalkulation vor (VK Sachsen-Anhalt, Beschluss vom 26. August 2020 – 3 VK LSA 44/20). Der Auftraggeber schloss das Angebot des erstplatzierten Bieters A aus, da dieser bei den als Bedarfspositionen zu bepreisenden Stundenlohnarbeiten unangemessen niedrige Preise angegeben habe. Der von A hierbei angebotene positionsbezogene Nachlass sei vergaberechtlich unzulässig.

Die Vergabekammer hält die Rüge des A für begründet und verpflichtet den Auftraggeber zur Neubewertung des Angebots. Ein Angebotsausschluss aufgrund eines ungewöhnlich niedrigen Preises komme zunächst von vornherein nicht in Betracht, da ein solcher tatsächlich nicht vorliegt. Hinsichtlich der Frage, ob ein ungewöhnlich niedriges Angebot vorliegt, ist einzig und allein der Gesamtpreis des Angebots zu beachten. Das Vorgehen des Auftraggebers, der aufgrund einer hohen Abweichung bei Einzelpositionen ein ungewöhnlich niedriges Angebot angenommen hat, sei unzutreffend (OLG München, IBR 2014, 689). Ob aufgrund der erheblichen Unterschreitung der Kostenschätzung des Auftraggebers hier anderes gelten kann, verneint die Vergabekammer ebenfalls, da alle fünf eingegangenen Angebote wesentlich unter der Kostenschätzung lagen. Das teuerste Angebot lag noch 33 Prozent unter dieser. Wenn ein Auftraggeber ohne ein Überschreiten der Aufgreifschwelle dennoch eine Preisaufklärung durchführt, stellt dieser unzulässige Anforderungen an die Bieter (OLG Karlsruhe, IBR 2014, 690). Die von A bei den Stundenlohnarbeiten angebotenen positionsbezogenen Nachlässe seien nach Ansicht der Vergabekammer zulässig und von der Kalkulationsfreiheit gedeckt. Zwar habe der Auftraggeber diesen Umstand aufklären dürfen, ein Angebotsausschluss komme aufgrund der Begründung des A jedoch nicht in Betracht. Schließlich liege auch keine Mischkalkulation vor, da den sehr niedrigen Preisen bei einigen Positionen keine auffallend hohen Preise bei anderen Positionen gegenüberstünden.

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

Neue Urteile im Bauvertragsrecht

Der E-Mail-Verkehr in der Baupraxis

Rechtsanwalt Bernd Knipp
Seniorpartner der Kanzlei HFK Rechtsanwälte

Passend zum Beitrag in der letzten Ausgabe über die Fallstricke bei den formalen Voraussetzungen einer Kündigung soll im folgenden Beitrag die Frage des rechtlich wirksamen Zugangs von E-Mails erörtert werden. Denn auf den Zugang von bestimmten, in der Mailkorrespondenz verlangten Ansprüchen oder ausgeübten Rechten kommt es im Zweifel entscheidend an. Dies kann sich zum Beispiel dahingehend auswirken, ob eine vor einer Kündigung erfolgte Behinderungsanzeige noch rechtzeitig zugegangen ist und damit einen vorher gegebenen Kündigungsgrund beseitigt hat. Der 7. Zivilsenat (Bausenat) beim BGH hat mit aktuellem Urteil vom 6. Oktober 2022 (VII ZR 895/21) Folgendes in einem Leitsatz zusammengefasst entschieden: Wird eine E-Mail im unternehmerischen Geschäftsverkehr innerhalb der üblichen Geschäftszeiten auf dem Mailserver des Empfängers abrufbereit zur Verfügung gestellt, ist sie dem Empfänger grundsätzlich in diesem Zeitpunkt zugegangen. Dass die E-Mail tatsächlich abgerufen und zur Kenntnis genommen wird, ist für den Zugang nicht erforderlich.

Dabei ging es um folgenden Sachverhalt: Die Schlussrechnungsprüfung des Auftraggebers ergibt einen Schlusszahlungsbetrag von 14 538 Euro. Der Auftragnehmer widerspricht der Schlusszahlung und verlangt eine weitere Zahlung von 14 347 Euro. Der Auftraggeber bietet dem Auftragnehmer am 13. Dezember 2018 eine Zahlung in dieser Höhe an. Der Rechtsanwalt des Auftragnehmers antwortet mit E-Mail am 14. Dezember 2018 um 9:19 Uhr, die Forderung aus der Schlussrechnung belaufe sich auf 14 347 Euro. Weitere Forderungen würden nicht erhoben. In einer weiteren E-Mail vom 14. Dezember 2018 um 9:56 Uhr erklärt der Rechtsanwalt, eine abschließende Prüfung der Forderungshöhe des Auftragnehmers sei noch nicht erfolgt; die E-Mail von 9:19 Uhr müsse unberücksichtigt bleiben. Am 17. Dezember 2018 legt der Auftragnehmer eine Schlussrechnung über eine Restforderung von 22 173 Euro vor. Der Auftraggeber überweist am 21. Dezember 2018 den am 13. Dezember 2018 angebotenen Betrag von 14 347 Euro. Der Auftragnehmer verlangt mit seiner Klage die Zahlung des Differenzbetrags von 7 826 Euro. Dies allerdings erfolglos.

Der aufmerksame Leser weiß auch sofort warum. Er fragt sich allerdings, warum dieser Fall bis nach Karlsruhe gegangen ist. War es der sture Bauunternehmer oder der hier ungeschickt agierende Bevollmächtigte des Auftragnehmers. Zu vermuten ist, dass es die Berufshaftpflichtversicherung des Rechtsanwalts wissen wollte, zumal die obergerichtliche Rechtsprechung dazu different ist beziehungsweise bis zum Machtwort des BGH war.

Der BGH begründete seine Entscheidung damit, dass der Auftragnehmer dem Auftraggeber mit E-Mail seines Rechtsanwalts ein wirksames Angebot auf Abschluss eines Vergleichs mit dem Inhalt unterbreitet hatte, dass weitere Forderungen nicht erhoben würden, wenn der Auftraggeber den restlichen Werklohn von 14 347 Euro zahle. Dieses bindende Angebot ist dem Auftraggeber auch wirksam zugegangen. Zwar ist umstritten, wann eine E-Mail als zugegangen gilt. Zum Teil wird angenommen, dass eine E-Mail dem Empfänger unmittelbar in dem Zeitpunkt zugeht, in dem sie in seinem elektronischen Postfach eingegangen ist (OLG München). Nach anderer Ansicht geht eine E-Mail dem Empfänger, wenn ein Abruf im geschäftlichen Verkehr erwartet werden kann, an dem Tag zu, an dem sie abrufbereit im Postfach liegt. Maßgeblich ist danach, wann der Absender mit einer Kenntnisnahme der E-Mail nach dem üblichen Geschäftsablauf rechnen kann. Insoweit wird angenommen, dass ein Abruf der E-Mails spätestens bis zum Ende der Geschäftszeit zu erwarten ist (Landgericht Nürnberg-Fürth).

Der Streitfall gab aber keinen Anlass, die Rechtsfrage umfassend zu entscheiden. Jedenfalls für den Fall, dass die E-Mail im unternehmerischen Geschäftsverkehr innerhalb der üblichen Geschäftszeiten auf dem Mailserver des Empfängers abrufbereit zur Verfügung gestellt wird, ist sie grundsätzlich in diesem Zeitpunkt zugegangen. Denn damit ist die E-Mail so in den Machtbereich des Empfängers gelangt, dass er sie unter gewöhnlichen Umständen zur Kenntnis nehmen kann. Dass die E-Mail tatsächlich abgerufen und zur Kenntnis genommen wird, ist für den Zugang nicht erforderlich. Der mit E-Mail des Rechtsanwalts des Auftragnehmers vom 14. Dezember 2018 um 9:56 Uhr erklärte Widerruf des Vergleichsangebots war somit verspätet. Mit der am 21. Dezember 2018 bewirkten Zahlung hatte der Auftragnehmer das noch bindende Angebot des Auftragnehmers stillschweigend und rechtzeitig angenommen.

Wird ein Schreiben (klassisch) auf dem Postweg verschickt, kann der Absender, der seine Erklärung „bereut“, dem Empfänger beispielsweise noch ein Widerrufsschreiben per E-Mail, Fax oder Kurier zuschicken beziehungsweise es in den Briefkasten des Empfängers einwerfen (lassen). Geht der Widerruf vor oder mit dem Schreiben beim Empfänger ein, ist der Inhalt des ersten Schreibens unbeachtlich. Das ergibt sich aus dem Gesetz (§ 130 Abs. 1 Satz 2 BGB). Danach wird eine Willenserklärung, die gegenüber einem Abwesenden abgegeben wird, nicht wirksam, wenn diesem vorher oder gleichzeitig ein Widerruf zugeht. Diese Möglichkeit besteht bei einer per E-Mail oder auch per Fax versandten Erklärung in der Regel nicht. Davon unberührt bleibt natürlich, dass der E-Mail-Absender den Zugang seiner Nachricht beweisen muss. Den Absender einer E-Mail trifft die volle Darlegungs- und Beweislast dafür, dass die E-Mail dem Empfänger zugegangen ist. Ihm kommt nicht dadurch die Beweiserleichterung des Anscheinsbeweises zugute, dass er nach dem Versenden keine Meldung über die Unzustellbarkeit der E-Mail erhält (Landesarbeitsgericht Köln, Urteil vom 11. Januar 2022 – 4 Sa 315/21)

Hier konnte der Kläger nicht den Nachweis erbringen, dass er ein Schreiben fristgerecht per E-Mail übermittelt hatte. Es reicht für einen Beweis des ersten Anscheins nicht aus, dass die Absendung der E-Mail und das Fehlen einer Rücksendung als unzustellbar nachweisbar ist. Es ist technisch möglich, dass eine Nachricht nicht auf dem Server des Providers ankommt und deshalb dort nicht abgerufen werden kann. Dieses Risiko ist nicht dem Empfänger aufzubürden, denn der Versender wählt die Art der Übermittlung und das damit verbundene Risiko, dass die Nachricht nicht ankommt. Er hat bei E-Mail-Versand zum Beispiel auch die Möglichkeit, eine Lesebestätigung anzufordern.

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

Sensationsfund entdeckt

Saugbagger „Arlesienne" gräbt vor 60 Jahren Hanse-Geschichte frei

BREMERHAVEN. Die Bremer Kogge gilt als Meilenstein der Schifffahrtsgeschichte. Ihr Fund jährte sich diesen Oktober zum 60. Mal. Dabei hätten die Arbeiter das weltweit am besten erhaltene Handelsschiff des Mittelalters auf einer Baustelle beinahe übersehen.

Holz, immer wieder hartes, schweres Holz verstopft den sogenannten Steinkasten des belgischen Saugbaggers „Arlesienne", auf dem Albert Baumann in der Nacht vom 8. zum 9. Oktober 1962 Dienst hat. Die Deckmannschaft aus Belgien, Holland und Deutschland schwitzt, stöhnt, flucht, weil die Pumpe streikt. Baumann, 24 Jahre, aus Greetsiel, verdient sein Geld eigentlich in der Fischerei. In der Heimat fehlen jedoch die Aufträge. In Bremen brummt der Betrieb im Europahafen und ein neues Wendebecken wird schnell benötigt. Albert Baumann heuert also als Decksmann auf dem Saugbagger an, schiebt Nachtschichten, um den Ausbau voranzutreiben. Da wo eigentlich Sand ausgeschachtet werden soll, fischt er nun stetig Holz aus den Tiefen der Weser. Die Holzstücke schleppt er in ein Ruderboot und wirft sie am Ufer auf einen Sportplatz. „Ich habe sofort gesehen, dass es Eichenholz war. Dass es sich jedoch um ein altes Schiff handelt, daran war nicht zu denken. Erkennen konnten wir das nachts nicht." Am nächsten Morgen hat der Platzwart vom Sportplatz die jahrhundertealten Spanten bereits entsorgt. Im Weserwasser zeichnet sich plötzlich die Kontur eines Schiffes ab, das auf die Seite gekippt ist. Trotz des hohen Zeitdrucks stellen die Decksmänner die Arbeit erstmal ein. Rätselnd betrachten sie das Holzgerippe, das sie zutage gefördert haben.

Was für eine Art Schiff es wohl ist? Albert Baumann hat keine Ahnung, dass er und seine Kollegen auf einen kulturhistorischen Schatz gestoßen sind – die Bremer Kogge von 1380, das am besten erhaltene Handelsschiff des Mittelalters und heutige Leitexponat des Deutschen Schifffahrtsmuseums (DSM). Siegfried Fliedner, Leiter der Schifffahrtsabteilung am Bremer Focke-Museum eilt am Morgen zur Baustelle, untersucht das Wrack und bestimmt es als Kogge.

Fund der Bremer Kogge in der Weser bei Woltmershausen.
Foto: Focke-Museum/Bremer Landesmuseum für Kunst und Kulturgeschichte

Nach der Bergung sind die Herausforderungen groß: Ein Puzzle von mehr als 2 000 Teilen will zusammengesetzt werden. Das interdisziplinäre Wissenschaftsteam untersucht lange, wie die jahrhundertealte Holzkonstruktion dauerhaft ausgestellt werden kann. Weserschlick hat das Wrack bisher bestens konserviert. An der Luft droht das Holz sich zu verformen und zu zerbröseln. Holzchemiker finden eine Methode, die als Wegbereiter für die Konservierung weiterer Holzschiffe gilt, beispielsweise der schwedischen Vasa. Ein wichtiger Schritt für die Aushärtung des Holzes ist das fast 20-jährige Bad im Kunstwachs Polyethylenglykol (PEG). Erst im Jahr 2000, 38 Jahre nach dem Fund, sind Wiederaufbau und die hochkomplexe Konservierung abgeschlossen. Noch 60 Jahre nach ihrem Fund bleibt die Kogge im Fokus der Wissenschaft: Mit modernen Methoden der präventiven Konservierung wie der Fotogrammetrie wird regelmäßig ermittelt, ob das Holz weiterhin arbeitet.

Als Albert Baumann später vor der wieder aufgebauten Kogge im DSM steht, staunt er über das 20 Meter lange und acht Meter breite Wrack. Die unvollständige Seite bringt ihn ins Grübeln: „Das waren mit Sicherheit die Spanten, die wir damals versehentlich ausgebaggert haben", erinnert sich der heute 84-jährige Wahlbremer. „Wir hatten ja keine Ahnung, dass wir auf einen Sensationsfund gestoßen waren."

Zum 60. Jahrestag des Funds lädt das DSM zu einem spannenden Ausblick in den Schiffbau ein. Direkt neben dem mittelalterlichen Handelsschiff bietet das interaktive Werftmodell Einblick in den Schiffbau von heute.

Bagger wird zum Lost Place

BERLIN (SR). Sie haben ihre beste Zeit hinter sich gelassen und verfallen vor sich hin: verlassene Orte – oder auch Lost Places genannt. In der Regel sind es Bauwerke, deren Mauern eingestürzt sind oder kurz davorstehen. Fensterscheiben fehlen, der Putz bröckelt von der Decke und der einstige Glanz lässt sich nur noch erahnen. Doch sie versprühen einen Hauch von Vergänglichkeit und bergen so manche Geheimnisse. Und genau das macht ihren Reiz aus, der Besucher anlockt, sich diesen verwunschenen Plätzen und deren Historie zu nähern. Ein solcher Lost Place steht auch in Berlin: die NSA Fieldstation Teufelsberg. In den 50er-Jahren nutzte diese die US-Armee als Abhöranlage und errichtete zur Überwachung während des Kalten Kriegs Antennen auf dem 120 Meter hohen Teufelsberg als Teil des weltweiten Spionagenetzes Echelon. Nach der deutschen Wiedervereinigung wurden die elektronischen Anlagen ausgebaut und die Amerikaner verließen das Gelände. Zurück blieben die Bauwerke, deren Ruinen inzwischen zu einem Hotspot für Street-Art wurden – zahlreiche internationale Künstler verzierten die Wände mit großflächigen Graffitis. Auch ein verlassener Mobilbagger versteckt sich auf dem Areal, das für Besucher geöffnet ist. Die Baumaschine wird dabei stark von der Natur das Grunewalds vereinnahmt – auch das ist typisch für die Lost Places, wenn Bäume und Sträucher sie in Beschlag nehmen. Foto: privat

Auf der Slackline hoch hinaus

Bauingenieurstudent Ruben Langer balanciert schon mal zwischen Kränen

DRESDEN (SR). Ruben Langer schwingt sich auf zu immer neuen Höhen: Er studiert Bauingenieurwesen, Schwerpunkt Brückenbau, im zehnten Semester an der TU Dresden und auch in seiner Freizeit überwindet er problemlos Distanzen, die hoch hinausgehen. Auf der Slackline hat er es bis zu einem Eintrag ins Guinnessbuch der Rekorde geschafft. Im Juli 2021 überquerte er eine 2,1 Kilometer lange Highline am schwedischen Polarkreis, die das Lapporten-Tal in einer Höhe von 600 Metern überspannte. Um sich auf immer neue Höhen vorzubereiten, spannt er schon mal den Gurt zwischen Kränen oder in Zukunft zwischen Windkraftanlagen. Diesen widmet er sich auch in seiner Masterarbeit, in der er die Wiederverwendung von Rotorblättern als tragende Stützen untersucht.

Zwischen Brücken und Slacklines sieht er durchaus Parallelen. Beide verhalten sich dynamisch. Was eine Slackline (Englisch slack für lose, schlaff, entspannt) ausmacht, ist, dass sie aufgrund ihrer Schwingungen ein ständiges aktives Ausgleichen ihrer Eigenbewegung erfordert, sobald sie durch das Körpergewicht belastet wird. Eine besondere Form, auf die sich auch Ruben Langer spezialisiert hat, sind sogenannte Highlines. Sie sind in bis zu mehreren hundert Metern Höhe angebracht. Dabei kommt es auf die Fähigkeit an, das Gleichgewicht zu halten. Entscheidend ist auch die psychische Komponente, wenn er dann über einen Abgrund laufen muss. Beim Bau von Highlines sind Kenntnisse der wirkenden Kräfte und die Dimensionierung der Befestigungen essenziell – hier kommt Ruben Langer sein Bauingenieurstudium entgegen.

Zuerst wagte er sich auf die Slacklines zwischen den Kränen im Dresdner Alberthafen. „Immer wieder bin ich auf meinem Weg in die Uni an den Kränen vorbeigefahren und habe mir vorgestellt, wie es wäre, zwischen ihren Spitzen eine Highline zu spannen. Irgendwann habe ich dann den Mut gefunden, um einfach mal um Erlaubnis zu bitten. Zu meiner großen Überraschung waren die Hafenbetreiber sehr aufgeschlossen. Ab dann waren die 30 Meter hohen Kräne mein Trainingsplatz", berichtet er. Dieses Training war dann auch die Grundlage für sein erstes größeres Bauprojekt. Im Sommer 2019 warb er mit der damals längsten Highline Deutschlands für ein Fußgängerhängebrücken-Projekt. Das Besondere an dieser Line war, dass aufgrund der Bestimmungen des Nationalparks die erste Verbindungsschnur nicht wie sonst mittels Drohne, sondern mit Adlerdame Heras über die 360 Meter breite und hundert Meter hohe Schlucht geflogen worden war.

Nächstes Jahr knöpft er sich die längste, je zwischen Windkraftanlagen gespannte Slackline mit einer Länge von 700 Metern vor. Doch wie sicher ist das Ganze? „Man ist immer über eine zweite Line gesichert. Und die Line, auf der man balanciert, passt sich den Windgeschwindigkeiten an", so der Slackline-Profi. Windgeschwindigkeiten von 10 bis 30 km/h pro Stunde bereiten ihm keine Probleme, vor allem, wenn der Wind linear gleichmäßig aus einer Richtung weht – bei 50 km/h und mehr wird es zu viel. Kritisch wird es dann, wenn er bereits mitten auf der Strecke ist und sich der Wind ändert. „Bei dem Rekordversuch in Schweden standen wir in Kontakt mit dem Deutschen Wetterdienst wegen des Risikofaktors Wetter. Bevor ich losgelaufen bin, habe ich mit dem Expertenteam noch mal die Windprognose für die nächsten Stunden besprochen, damit es keine bösen Überraschungen gibt", räumt der Seilakrobat ein. Am schwersten sind immer die ersten und letzten Schritte. Denn es geht dann mitunter ganz schön steil nach unten oder eben nach oben. Um entsprechenden Grip zu haben, setzt er barfuß einen Schritt nach dem anderen auf der Slackline auf – nach unten schaut er dabei nie, sondern immer nur konzentriert nach vorne. Dabei reizen ihn immer wieder neue Herausforderungen. „Ich suche nach Projekten, mit denen ich auch eine Botschaft rüberbringen kann. Ich will mit meinen Aktionen Geschichten erzählen", so Ruben Langer.

Bauingenieurstudent Ruben Langer der TU Dresden balancierte zur Dresdner Langen Nacht der Wissenschaften auf der Wiese hinter dem Hörsaalzentrum in 20 Metern Höhe. Foto: TU Dresden/Michael Kretzschmar