BAUBLATT

März | April 2022 49. Jahrgang Nr. 421

MENSCHEN, MÄRKTE, MASCHINEN, METHODEN, MATERIAL

Eisen im Feuer



Einmal entzündet, ist brennendes Stroh schwer zu löschen. Damit sich das Feuer nicht weiter ausbreiten kann, rückt das THW und seine jeweilige Fachgruppe Räumen der Ortsverbände mit einem Cat Radlader 926M an, um die Feuerwehr zu unterstützen. Die Baumaschine zieht dann die Strohballen immer wieder auseinander und lockert sie auf, um so für Sauerstoffzufuhr zu sorgen. Dabei bleibt es nicht aus, dass viel Rauch entsteht. Aber genau darauf sind die Einsatzgeräte vorbereitet. Sie zeichnet eine umfangreiche und THW-spezifische Ausrüstung aus, wie sie für Bergungseinsätze vorausgesetzt werden und wie sie in dieser Bandbreite einmalig sind. Inzwischen können die THW-Ortsgruppen auf eine Flotte von 70 Cat Radladern zurückgreifen. Mehr zu ihrer Spezialausrüstung, die nicht vergleichbar ist mit dem Equipment, wie es für Baustelleneinsätze nötig ist, erfahren Sie auf den Seiten 20-21. Foto: THW

Preistreiber und Materialengpässe

Krieg in der Ukraine und die Folgen für die heimische Bauwirtschaft

GARCHING BEI MÜNCHEN (SR). Schon die Corona-Pandemie sorgte für Chaos bei den Lieferketten, lange Wartezeiten und Materialengpässe, die bis heute anhalten. Der Angriffskrieg auf die Ukraine verschärft die Situation Tag für Tag, weil Fabriken stillstehen und Sanktionen gegen Russland greifen. Die Preise ziehen rapide an: Das gilt für Energie, aber auch für Rohstoffe. Und das sorgt für eine massive Belastung für die deutsche Wirtschaft und schlägt auch auf die heimische Baubranche durch, wenngleich die Folgen in ihrer ganzen Tragweite noch gar nicht abzusehen sind.

„Vor dem 24. Februar hätten wir aufgrund der insgesamt positiven baukonjunkturellen Rahmenbedingungen von guten Aussichten für unsere geschäftliche Entwicklung in diesem Jahr gesprochen. Doch die unfassbaren und erschütternden Ereignisse in der Ukraine haben dafür gesorgt, dass auch wir in einer neuen Welt aufgewacht sind. Und die mittel- und langfristigen Auswirkungen dieser Ereignisse lassen sich für Europa, Deutschland und am Ende für die Baubranche in der momentanen Situation nicht einschätzen. Für uns heißt es daher, zunächst auf Sicht zu fahren“, so Dr. Eckard Kern, Vorsitzender der Eurobaustoff-Geschäftsführung, zum Jahresabschluss des Geschäftsjahres 2021.

Seit 2020 wurde das Bauen in Deutschland immer teurer. Laut Statistischem Bundesamt sind die Erzeugerpreise für einzelne Baustoffe im Jahresdurchschnitt 2021 so stark gestiegen wie noch nie seit Beginn der Erhebung im Jahr 1949. Durch den Krieg befürchtet die Baubranche weitere drastische Preissteigerungen bei vielen Baustoffen. Denn aus der Ukraine kommen wesentlich mehr Rohstoffe, als man gemeinhin annehmen möchte, so die Bundesvereinigung mittelständischer Bauunternehmen und ihr Hauptgeschäftsführer Michael Gilka. Bereits jetzt ist ein signifikanter Anstieg der Preise bei dem vor allem im Straßenbau notwendigen Bitumen erkennbar. Durch die Abhängigkeit zentraler Raffinerien von Lieferungen aus Russland droht ein Ausfall von bis zu einem Drittel der hiesigen Bitumenversorgung mit entsprechenden Auswirkungen auf den deutschen Straßenbau.

Darüber hinaus berichten Bauunternehmen über deutliche Preissteigerungen bei Stahl beziehungsweise bei Stahlerzeugnissen. Rund 30 Prozent des Baustahls kommen aus Russland, der Ukraine und Belarus. Hinzu kommt der hohe Anteil von Roheisen (40 Prozent aus diesen Ländern) und diverser weiterer Rohstoffe, die für die Stahllegierung notwendig sind (Nickel 25 Prozent und Titan 75 Prozent). Doch der Krieg führt nicht nur zu Preissteigerungen, auch Engpässe bei Bauprodukten sind die Folge. „Unsere Mitgliedsunternehmen erhalten aktuell nur noch wenige Angebote für Stahlmatten, Träger, Stabstahl und Bleche. Auch Rohre und Aluminiumprodukte sind betroffen. Die Hersteller von Leitplanken für Straßen haben ihre Lieferungen eingestellt“, beschreibt Felix Pakleppa, Hauptgeschäftsführer des Zentralverbandes Deutsches Baugewerbe, die Lage. Laut Experten könne eine Verknappung um fünf bis zehn Millionen Tonnen Stahl in der EU drohen. „Das trifft insbesondere mit Blick auf Stahl den Bau von Brücken, alle Bewehrungen oder auch den Spezialtiefbau, der beispielsweise Spundwände braucht“, erklärt Michael Gilka. *Fortsetzung auf Seite 2*

Gelebte Vielfalt

Ein Kommentar von Sonja Reimann

Noch bevor der brutale Krieg auf die Ukraine losbrach, war dieses Statement zu Vielfalt geschrieben. Angesichts der furchtbaren Ereignisse stellte sich schnell die Frage, ob sich das nicht erledigt hatte, weil es aktuell weitaus wichtigere Probleme gibt, als im Zuge von Diversity über die Bedeutung von Gendersternchen zu diskutieren. Doch im Kern geht es bei allem Hin und Her um genau das: um Toleranz, Achtung und Respekt gegenüber unseren Mitmenschen. Der Krieg ist nicht nur ein Angriff auf die Demokratie, sondern auch auf Werte wie diese.

Erwiesenermaßen bringt Vielfalt, und zwar in allen Dimensionen – ob von Herkunft, Religion und kultureller Prägung, Geschlecht und Alter oder sexueller Identität – Vorteile. Je unterschiedlicher sich ein Team in einem Unternehmen zusammensetzt und je verschiedener die Persönlichkeiten und Lebensstile, desto größer die Bereicherung und desto produktiver, innovativer und kreativer ist das Ergebnis, lautet der Ansatz. Dass Vielfalt an Kenntnissen, Sichtweisen und Einstellungen schon seit Jahren auf dem Bau tagtäglich gelebt wird, dafür braucht es keine neue Wortwahl wie Diversity. Bauunternehmen machen darüber kein großes Aufheben, sondern setzen es einfach um. Sie wissen: Wer die Ressource Vielfalt nicht fördert, wird aufgrund der immer größer werdenden Personalengpässe beim Halten und Rekrutieren von Fachkräften das Nachsehen haben. Und hier kann sich nur ein Erfolg einstellen, wenn erfahrene Spezialisten den Berufsanfängern zur Seite stehen und Azubis intensiv in neue Aufgaben oder in den Umgang mit Baumaschinen und Baumaterialen einarbeiten, damit sie wichtige Erfahrungen gewinnen und die individuellen Fertigkeiten verbessern können.

Weil auf Baustellen unterschiedliche Kenntnisse und Fähigkeiten seit jeher gefragt sind, wird auf Herkunft oder Religion nicht groß herumgeritten, sondern sie werden angenommen. Der Bau ist international. Ohne Personal aus dem Ausland gäbe es ohnehin viel Stillstand. Darum ist vielen Bauunternehmern längst klar, dass sie die große Zahl an Aufträgen allein mit heimischen Fachkräften nicht stemmen können und rekrutieren ihre Mitarbeiter von auswärts. Schon heute kommen zwischen 60 000 und 80 000 Entsendearbeitnehmer nach Deutschland, um auf Baustellen mitzuhelfen – dank der 2016 in Kraft getretenen Westbalkanregelung ist es Menschen zum Beispiel aus Serbien, Montenegro oder Albanien möglich, für die Erwerbstätigkeit nach Deutschland einzureisen. Dass sie dann auf unseren Baustellen wie jeder andere auch Respekt, Wertschätzung und eine angemessene Bezahlung entsprechend ihren Fähigkeiten verdienen, sollte selbstverständlich sein.

Ausbaufähig ist dagegen noch der Anteil der weiblichen Beschäftigten – und das trotz steigender Emanzipation und den Bemühungen um Gleichberechtigung zum Trotz. Die Branche verzeichnet hier nur winzige Fortschritte, doch dürfen es gerne noch mehr werden: Firmen, die Frauen eine Chance geben, und Frauen, die sich einen Bauberuf, abseits des klassischen Büros, auch zutrauen. Rufe nach einer Frauenquote sorgen dagegen für Wirbel und Empörung. Denn zählen sollte die Leistung und nicht das Geschlecht – so das Argument. Und so sollte auch die erbrachte Leistung über Gehalt und Lohn entscheiden und nicht, ob den Job eine weibliche oder männliche Arbeitskraft stemmt.

Nicht weniger emotional aufgeladen ist die Gender-Debatte, die weit entfernt von der Realität im Baustellenalltag ist und bei vielen Bauunternehmern für Kopfschütteln sorgt. Dass sie der Sache mehr schaden, als Veränderung zu fördern, mag vielen nicht klar sein. Da täte manchmal ein unaufgeregter Umgang not. Und egal, wer welche Meinung vertritt: Bei allem Diskurs geht es immer um Wertschätzung und Offenheit gegenüber dem oder der anderen.

Zeppelin und der Ukraine-Krieg | Seite 4

„Ich glaube nicht, dass dieser Krieg spurlos an uns und an der Weltwirtschaft vorübergehen wird“, äußert sich Zeppelin Konzernchef Peter Gerstmann. In einem Gespräch mit unserer Zeitung zeigt er auf, wie stark das Unternehmen betroffen ist, das weit über zwei Jahrzehnte sein Geschäft in der Ukraine und in den russischen Territorien aufgebaut hat. „Es hat uns ausgemacht, dass wir die Experten für Osteuropa für Cat Baumaschinen und Motoren waren. Das brachte besondere Fähigkeiten und ein besonderes Verständnis mit sich, auch was das Know-how bei Großgeräten im Miningbereich anbelangt. In Zukunft werden wir wohl ein rein westlich orientierter Caterpillar Händler sein“, ist eine der Schlussfolgerungen, die Peter Gerstmann zieht.

Proaktive Wartungsplanung | Seite 9

Como steht für Condition Monitoring und ist das neue Dashboard, das der Zeppelin Service für alle Baumaschinenkunden einführt und mit dem in Zukunft eine effiziente und schnelle Wartungsplanung möglich ist. Das Ziel: Im Fall eines Baumaschinenschadens oder im Rahmen einer Inspektion lassen sich die benötigten Ersatz- und Verschleißteile einfach und schnell identifizieren und bestellen. Über Como können Anwender ab sofort Instandhaltungsmaßnahmen selbst verwalten und so den Überblick über ihren Maschinenpark behalten. Somit ist ein störungsfreier Betrieb des Maschinenparks sichergestellt und ungeplante Stillstandzeiten werden vermieden.

Vorreiter Assistenzsysteme | Seite 12

Was für einen Audi, BMW oder Mercedes taugt, kann auch bei einer Cat Baumaschine gute Dienste leisten: Um Autos sicherer und komfortabler zu machen sowie ihre Bedienung zu vereinfachen, greifen Automobilhersteller auf eine Reihe von Assistenzsystemen zurück, wie etwa den längst etablierten Tempomaten, die Einparkhilfe oder die Gestensteuerung. Auch bei Baumaschinen haben moderne Kommunikations- und Informationstechnologien in Verbindung mit Steuerungstechnik, Sensoren und Sendern Einzug gehalten. Was hier alles möglich ist, schildern wir in unserem Beitrag über Assistenzsysteme, der Gemeinsamkeiten, aber auch Unterschiede aufzeigt.

Ausbildung an Simulatoren | Seite 25

Baumaterial verladen oder ein Planum anlegen, das geht nicht jedem Bagger- oder Dozerfahrer sofort von der Hand, sondern will geübt werden. Bislang war die Anleitung unter realistischen Bedingungen immer mit einem Risiko verbunden, vor allem, wenn Ungeübte die Steuerung einer für sie ungewohnten Baumaschine übernahmen. So wie ein Flugsimulator einen Flug in einem Flugzeug nachstellt, um Piloten auszubilden und sie für ihren Job im Cockpit vorzubereiten, können auch Bagger- und Dozerfahrer den sicheren und fachgerechten Umgang mit einer Baumaschine trainieren. Möglich machen das Simulatoren, wie sie Caterpillar und Zeppelin im Programm haben.

KÜSTENSCHUTZ 18

BAUSTOFFE 22

ABBRUCH 24

IMPRESSUM 26

Preistreiber und Materialengpässe

Fortsetzung von Seite 1

Befeuert werden die Lieferprobleme durch einen Fahrermangel, der sich derart zuspitzen könnte, dass dem viele Lieferketten nicht mehr standhalten werden, glauben der Europäische Ladungs-Verbund Internationaler Spediteure AG (ELVIS) und der Mittelstandsverband Mittelstand.BVMW. Sie gehen von einem Versorgungsengpass aus, der Industrie, Handel und Bevölkerung empfindlich treffen könne. Denn laut Mauterhebung wickeln osteuropäische Transportflotten weite Teile des Lkw-Verkehrs in Deutschland ab. Welchen Anteil ukrainische Fahrer daran haben, lässt sich nicht genau beziffern, da das Bundesamt für Güterverkehr (BAG) deren Fahrleistung nicht gesondert erfasst. Ermittelbar ist hingegen der Anteil an der Fahrleistung polnischer Lkw in Deutschland. In der BAG-Statistik wird dieser mit 17,5 Prozent ausgewiesen, was mithin gut die Hälfte aller hierzulande von ausländischen Unternehmen durchgeführten Transporte bedeutet. Branchenintern bekannt ist darüber hinaus, dass viele in Polen beschäftigte Fahrer aus der Ukraine stammen. Das Gros unter ihnen kann oder will seinem Beruf in der jetzigen Situation nicht mehr nachgehen. Etwa, weil die Männer zur Verteidigung ihres Heimatlandes einberufen wurden. Klaus Meyer, Vorsitzender der Fachkommission Logistik und Mobilität im BVMW, warnt: „Wir reden hier von geschätzt 100 000 ukrainischen Fahrern, die sich aktuell allein in Polen aufhalten und den Transportunternehmen schon bald nicht mehr zur Verfügung stehen könnten. Das käme einem Aderlass gleich, der sich kaum kompensieren ließe." ELVIS und BVMW appellieren daher an alle deutschen Spediteure, sich darauf einzustellen, dass sich Transportkapazitäten verknappen werden und sich die Liefersituation bedingt durch den Krieg zuspitzt.

Verschärft wird die Situation durch eine Preisexplosion bei den Energiekosten. Einen derart gewaltigen Preissprung an den Zapfsäulen gab es in Deutschland noch nie: Binnen einer Woche verteuerte sich Dieselkraftstoff laut aktueller ADAC Auswertung um 39,4 Cent je Liter und kostet damit im bundesweiten Mittel über zwei Euro. Auch der Benzinpreis schoss regelrecht durch die Decke. Für einen Liter Super E10 müssen die Verbraucher aktuell auch gut zwei Euro bezahlen. Angesichts der massiven Preissteigerungen beim Diesel schlagen bereits die Transport- und Logistikbranche Alarm, die vor einem fundamentalen Belastungsfaktor für den deutschen Mittelstand warnen. Verbände wie der Bundesverband Güterkraftverkehr Logistik und Entsorgung appellierten an die Politik. Sie fordern staatliche Intervention und einen Gewerbediesel, sonst könne die Versorgungssicherheit nicht aufrechterhalten werden. „Die Bauwirtschaft kommt nicht ohne Baumaschinen und Transporte aus. Die Preiserhöhungen beim Diesel stellen schon nach wenigen Tagen für die Branche ein Riesenproblem dar, weil bei vielen Baustellen wie im Erd-, Straßen- und Gleisbau zehntausende Liter Diesel verbraucht werden und die Kalkulationen diese nicht vorhersehbaren brutalen Kostenerhöhungen nicht beinhalten. Die Bundesregierung muss hier unverzüglich reagieren und zumindest auf CO_2- und Mineralölsteuer verzichten, um die Bauwirtschaft und die Industrie insgesamt zu entlasten", fordert Michael Gilka. „Ansonsten steuern wir auf eine Insolvenzwelle zu und verlieren massiv Arbeitsplätze", warnt der Hauptgeschäftsführer der Bundesvereinigung mittelständischer Bauunternehmen.

Ende 2021 kostete eine Megawattstunde Erdgas rund 148 Euro. Schon vor dem Angriff auf die Ukraine waren die Energiepreise stark angestiegen – was sich in höheren Kosten für die Verbraucher niederschlug, aber auch die Inflation anheizte. Seit Ausbruch des Krieges schnellte der Erdgaspreis in Europa in die Höhe und erreichte zeitweilig mit 350 Euro pro Megawattstunde einen historischen Höchststand. Deutschland bezieht knapp 40 Prozent seines Erdgases aus Russland. Einen Preissprung gab es auch beim Erdöl: Ein Barrel der Ölsorte Brent aus der Nordsee kostet mit 139,13 Euro so viel wie zuletzt 2008. Im letzten Jahr importierte Deutschland rund 34 Prozent seines Öls aus Russland. „Der Ukraine-Krieg ist eine historische Zäsur für Europa. Das gilt auch für das bestehende europäische System der Energieversorgung. Wir müssen unabhängig von fossilen Energieträgern werden. Insbesondere für die erneuerbaren Energien muss nun endlich klar sein, dass Hemmnisse bei der Genehmigung und Realisierung der Projekte der Vergangenheit angehören müssen. Mittelfristig wird der massive Ausbau erneuerbarer Energien, eine diversere Lieferstruktur und der Hochlauf von Wasserstoff bedeutsam für die Versorgungssicherheit", stellte der Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft in einem Positionspapier dar.

Um die Abhängigkeiten Deutschlands von russischem Gas und Erdöl zu reduzieren und Versorgungssicherheit zu schaffen, setzt Deutschland auf Flüssiggas. Anstelle von Nord Stream 2 soll nun etwa in Brunsbüttel ein neues LNG-Terminal gebaut werden. Dazu unterzeichneten die Förderbank KfW, der niederländische Gasnetzbetreiber Gasunie und RWE eine Vereinbarung. Der Bund ist daran zur Hälfte beteiligt und steuert 500 Millionen Euro bei. Die Betreiberin des LNG-Terminals wird Gasunie. Mit dem Terminal soll Deutschland Erdgas für den deutschen Markt aus Regionen beziehen, die durch Gasleitungen nicht zu erreichen sind. Aber auch beim Ausbau von erneuerbaren Energien drängt die Zeit. „Nun geht es darum, unsere Unabhängigkeit von fossilen Energien mit mehr Tempo und Entschlossenheit voranzutreiben", drängt Sabine Nallinger von der Stiftung KlimaWirtschaft. Diese hat mit führenden deutschen Unternehmen einen Zehn-Punkte-Plan erarbeitet und fordert unter anderem eine Beschleunigung von Planungs- und Genehmigungsverfahren, die auf eine Dauer von unter einem Jahr begrenzt werden müssen.

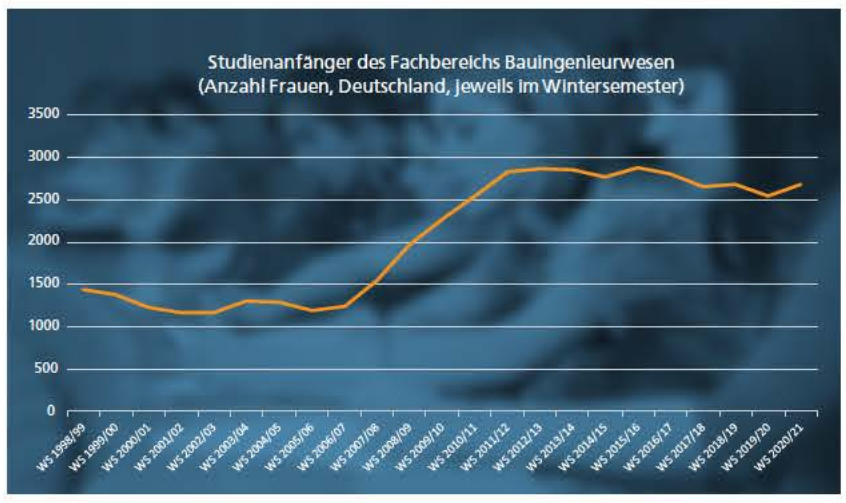
Auch von der Baubranche gibt es einen Appell, durch unbürokratische Maßnahmen die Bautätigkeit in Deutschland weiterhin sicherzustellen. „Die aktuelle Destabilisierung der Rohstoffkosten betrifft nahezu jedes Bauvorhaben. Wir appellieren an öffentliche und gewerbliche Bauherren in dieser sehr schwierigen Situation, die noch viele Monate andauern wird, mit den Bauunternehmen zu kooperieren, um die Bautätigkeit zu sichern. Laufende Verträge müssen individuell angepasst werden, neue Verträge müssen die extreme Unsicherheit bei den Baustoffpreisen unbürokratisch und kooperativ berücksichtigen", so Andreas Demharter, Hauptgeschäftsführer des Landesverbands Bayerischer Bauinnungen. Notwendig sei die sofortige Einführung von Stoffpreisgleitklauseln, auch für laufende Verträge, um wichtige Bauaufgaben fortführen zu können. Nur so könne eine faire und gerechte Verteilung der finanziellen Beeinträchtigungen erreicht werden, ist die Bundesvereinigung mittelständischer Bauunternehmen überzeugt. Darüber hinaus seien auch Vertragsregelungen wichtig, die für mögliche Lieferengpässe und Lieferausfälle Vorsorge tragen. „Schlussendlich müssen wir uns aber, wie bei Gas, von der Abhängigkeit von wenigen Anbietern befreien. Dieses muss dringend in eine nationale Rohstoffstrategie münden," stellt Felix Pakleppa dar. So hat auch der Präsident der Bauwirtschaft Baden-Württemberg, Markus Böll, darauf hingewiesen, dass die Nutzung von heimischen Ressourcen sowie der Ausbau hiesiger Produktionsstätten und damit die Sicherung von regionalen Lieferketten dringend forciert werden müssen. „Nun haben sich die Probleme um die Beschaffung von Bauvorprodukten um ein Vielfaches verstärkt. Putins Aggressionskrieg mit all seinen schrecklichen und unkalkulierbaren Auswirkungen zeigt, dass wir uns unabhängiger machen müssen vom Weltmarkt. Schließlich gibt es genügend heimische Baustoffe vor Ort. Wir müssen sie nur stärker nutzen", macht Markus Böll deutlich und vertritt damit eine Position, auf welche die Branche angesichts der Senkung von Emissionen längst pocht, um unnötige Transporte zu vermeiden.



Angebotskalkulation unter Kriegsbedingungen. Zeichnung: Götz Wiedenroth

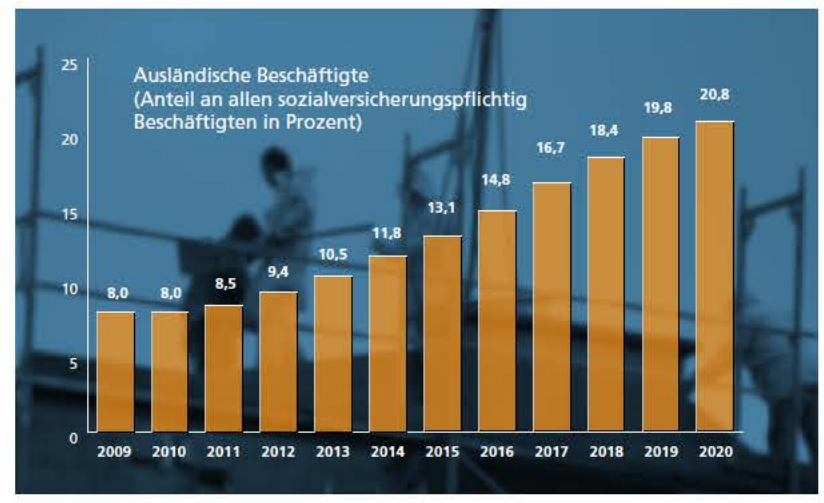
Aktuelle Grafiken

Frauen am Bau



Die Studienfachrichtung Bauingenieurwesen gewann im Laufe des baukonjunkturellen Aufschwungs an Attraktivität. So nahm die Zahl der Studierenden zwischen 2007 und 2020 um 92 Prozent zu. Gleichzeitig ist das Interesse weiblicher Schulabgänger deutlich stärker gewachsen als das der männlichen. Denn die Zahl der Studentinnen hat um 145 Prozent zugelegt, während die Zahl der Studenten um 75 Prozent gestiegen ist. Damit nahm die Frauenquote innerhalb von zwei Jahrzehnten von 20 Prozent im WS 1998/99 auf 30 Prozent im WS 2020/21 zu. Darüber hinaus sind 28 Prozent der beschäftigten Bauingenieure weiblich. Anders sieht es jedoch bei den gewerblichen Berufen am Bau aus. Hier liegt die Frauenquote im Durchschnitt bei 1,5 Prozent. Über die Zeit hinweg haben sich durch innovative und technische Entwicklungen Aufgaben und Prozesse in der Baubranche deutlich gewandelt. Damit haben sich auch entsprechend die Anforderungen an die Berufe verändert. Attraktiv ist neben der Privatwirtschaft auch die öffentliche Verwaltung, da die Arbeitsbedingungen familienfreundlicher gestaltet sind.

Beschäftigtenstruktur am Bauarbeitsmarkt



Während 1995 noch durchschnittlich 1,4 Millionen Beschäftigte im Bauhauptgewerbe in Deutschland tätig waren, sank die Zahl aufgrund der langjährigen Baukrise und der Vielzahl an Insolvenzen um fast die Hälfte auf 717 000. Von diesem Absturz waren überwiegend Arbeiter betroffen, während die Zahl der Angestellten mehr oder weniger konstant blieb. Seit 2009 konnten die Betriebe des Bauhauptgewerbes ihre Kapazitäten vor dem Hintergrund der starken Nachfrage nach Bauleistungen wieder kontinuierlich aufbauen. So stieg die Zahl der Beschäftigten bis zum Jahr 2020 auf 893 000. Nach Schätzungen des Hauptverbandes der Deutschen Bauindustrie konnte der Aufbau auch im zweiten Jahr der Corona-Pandemie fortgeführt werden. Dabei wurde der Beschäftigtenaufbau überwiegend durch ausländische Arbeitskräfte getragen. Der Anteil Beschäftigter mit ausländischem Pass an allen sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten im Bauhauptgewerbe stieg von acht Prozent im Jahr 2009 auf fast 21 Prozent 2020 (181 000 Personen). Überwiegend kommen die Beschäftigten aus Rumänien, Polen, der Türkei, Ungarn und Kroatien. Vor dem Hintergrund der hohen Zahl an Rentenabgängen, bleibt die Nachfrage nach neuen Auszubildenden auch in Zukunft hoch.

Zwischen Erfolgs- und Krisenmodus

Zeppelin schließt Geschäftsjahr 2021 erfolgreich ab – weiteres Geschäft durch Ukraine-Krieg beeinträchtigt

GARCHING BEI MÜNCHEN (SaS). Während der Zeppelin Konzern das Geschäftsjahr 2021 mit einem Umsatz von 3,7 Milliarden Euro (2020: 3,3 Milliarden Euro), einem EBITDA von 444 Millionen Euro (Vorjahr: 394 Millionen Euro) sowie einem Ergebnis vor Steuern von 160 Millionen Euro (Vorjahr: 125 Millionen Euro) erfolgreich abschließen konnte, erwartet er für 2022 aufgrund des Ukraine-Kriegs einen signifikanten Rückgang des Geschäftsvolumens. Denn die aktuelle Lage beeinträchtigt das Geschäft in der Zukunft.



Die Geschäftsführung des Zeppelin Konzerns (von links): Christian Dummler, Alexandra Mebus, Michael Heidemann und Peter Gerstmann. Foto: Zeppelin

„Auch 2021 hatte die Gesundheit und Sicherung der Arbeitsplätze unserer Mitarbeiter sowie die Sicherstellung aller gewohnten Leistungen für unsere Kunden oberste Priorität während der anhaltenden pandemischen Lage. Zeppelins Erfolg und das hervorragende Ergebnis beruhen auf dem großen Engagement, der Flexibilität und dem unermüdlichen Einsatz aller Mitarbeiter weltweit“, kommentiert Peter Gerstmann, Vorsitzender der Geschäftsführung der Zeppelin GmbH, das Geschäftsjahr 2021. „Vor dem Hintergrund des Ukraine-Kriegs steht jetzt die Sicherheit unserer Mitarbeiter und ihrer Familien vor Ort im Vordergrund. Wir unterstützen sie bei der Evakuierung und Aufnahme in andere Länder. Ich bin besonders stolz auf unsere Belegschaft, die gerade in dieser Zeit so geschlossen und solidarisch für unsere Kollegen und alle Menschen in der Ukraine zusammensteht. Das macht Zeppelin aus: gemeinsam anpacken, ohne zu zögern.“

Christian Dummler, Geschäftsführer und CFO der Zeppelin GmbH, ergänzt: „Die sehr erfolgreiche Entwicklung des Zeppelin Konzerns der letzten Jahre sowie die umsichtige Finanzpolitik hat zu einer überdurchschnittlichen Bonität und einer guten Kapitalmarktfähigkeit des Konzerns geführt. Die Creditreform Rating AG hat das erneut mit der Gesamtnote „A“ im Ratingergebnis gewürdigt. Die vor dem Hintergrund des Ukraine-Kriegs jüngst erfolgte Überprüfung der Ratingnote bestätigte die Ratingeinstufung, wurde jedoch mit dem Zusatz „Watch new“ versehen. Mit Blick auf die militärische Eskalation zwischen Russland und der Ukraine und ihren Folgen erwarten wir für 2022 und darüber hinaus einen signifikanten Rückgang des Geschäftsvolumens und des Ergebnisses vor Steuern.“

„Die hervorragende Zusammenarbeit des Managements mit den Arbeitnehmervertretern sowie mit dem Aufsichtsrat macht Zeppelin seit Jahren zu einem erfolgreichen Konzern. 2021 war das beste Jahr der Unternehmensgeschichte. Die finanzielle und wirtschaftliche Stabilität von Zeppelin trägt nun dazu bei, durch die anstehende Krise zu kommen. Angesichts der Kriegssituation in der Ukraine hat Zeppelin schnell reagiert und Krisenstäbe eingerichtet sowie Maßnahmen eingeleitet, um die Sicherheit der Mitarbeiter vor Ort sicherzustellen beziehungsweise sie bei der Evakuierung zu unterstützen. Die Welle der Hilfsbereitschaft und Solidarität innerhalb des Zeppelin Teams ist überwältigend“, beurteilt Andreas Brand, Vorsitzender des Aufsichtsrats des Zeppelin Konzerns, die Lage.

Die Baubranche erholte sich 2021 in nahezu allen Märkten, in denen Zeppelin als Vertriebs- und Servicepartner des US-amerikanischen Baumaschinenherstellers Caterpillar vertreten ist, schneller von den Auswirkungen der Covid-19-Pandemie als erwartet. Die strategischen Geschäftseinheiten (SGE) Baumaschinen Zentraleuropa, Baumaschinen Nordics und Baumaschinen Eurasia konnten Umsatz und Ergebnis im Vergleich zum Vorjahr beträchtlich steigern. Die Auftragseingänge entwickelten sich in allen Ländern positiv und trugen zur Festigung der Marktanteile in den jeweiligen Gebieten bei. Das Service- und Dienstleistungsangebot konnte vor allem in Nordeuropa ausgebaut werden. Von der weltweit gestiegenen Nachfrage nach Rohstoffen konnte das Bergbaugeschäft in Schweden im besonderen Maße profitieren. Auch in der eurasischen Region lösten die hohe Nachfrage nach Roh- und Baustoffen sowie die Investitionen der jeweiligen Regierungen in die Infrastruktur Umsatzzuwächse bei neuen Bau-, Land- und Forstmaschinen sowie bei Ersatzteilen und im Service aus. Die SGE Rental konnte aufgrund der guten Marktbedingungen in der Baubranche, aber auch dank der starken Nachfrage nach temporären Infrastruktur- und Verkehrssicherungslösungen ihre starke Marktposition festigen und den Umsatz steigern. Nach dem starken, durch Covid-19 bedingten Einbruch wichtiger Kernmärkte im Jahr 2020, wie der Kreuzschifffahrt, konnte sich die SGE Power Systems im Jahr 2021 wieder weitestgehend erholen. Ein ausgeprägtes Servicegeschäft und der wieder angelaufene Verkauf von Neumotoren für Kunden in der Erstausrüstung waren wesentlich für den Umsatzzuwachs. Die anhaltende Nachfrage nach Energielösungen für Datencenter trug ebenso zum Umsatzplus bei. Durch den Ausstieg des Partners Caterpillar aus dem Markt mittelschnelllaufender Motoren der Marke MaK werden diese Produkte ab Ende 2022 aus dem Portfolio entfallen. Der Zeppelin Anlagenbau erzielte 2021 einen hohen Auftragseingang und konnte damit den pandemiebedingten, niedrigen Auftragseingang des Vorjahrs deutlich überkompensieren. Erfolgsfaktoren waren nachgeholte Auftragsvergaben in China und den USA in allen Geschäftsfeldern, aber auch die Erschließung neuer Märkte, wie die Aufbereitung von Batteriemassen in der E-Mobilität und der Bau von Mälzereien in Brasilien. Mit einer Mehrheitsbeteiligung am Unternehmen Magdalena Kitzmann (mit Wirkung zum 1. Januar 2022) sicherte sich Zeppelin darüber hinaus weitere Marktanteile im Bereich PVC-Anlagen und Chemie.

Die bereits zu Beginn der Covid-19-Pandemie im Jahr 2020 beschleunigte Einführung neuer Tools für eine effiziente digitale Zusammenarbeit wurde 2021 mit dem Abschluss des flächendeckenden Roll-out von Microsoft 365 und dem verstärkten Einsatz von Cloud-Technologien weiter fortgeführt. Die Standardisierung der Prozesslandschaft konnte mit der Einführung der globalen HR-Software Workday wesentlich vorangetrieben werden. Auch die sukzessive Einführung von SAP bei den einzelnen Konzerngesellschaften wurde fortgeführt. Um den immer aggressiveren Angriffen auf IT und Datenstrukturen entgegenzuwirken, wurde der Ausbau des globalen Informationssicherheits-Management-Systems weiter vorangetrieben und passende Schutz- und Überwachungssoftware installiert.

Der Krieg in der Ukraine und die Sanktionen der USA und EU gegen Russland sowie die Reaktionen von Russland hierauf werden das Geschäft des Zeppelin Konzerns in diesen Ländern erheblich beeinträchtigen. Neben dem Vertrieb und Service von Bau-, Bergbau- und Landwirtschaftsmaschinen sind auch laufende Aufträge des Anlagenbaus betroffen. Im Auftragsbestand 2021 befanden sich nicht unerhebliche Aufträge für Russland und die Ukraine. Sollte deren Abwicklung nicht gewährleistet werden können, was heute bereits für Teile absehbar ist, so wird dies erheblichen Einfluss auf den zu erwartenden Umsatz und das Ergebnis für 2022 haben. Generell werden rund 20 Prozent des Zeppelin Geschäftsvolumens in den vom Krieg betroffenen Regionen erwirtschaftet. Dieser Teil des Umsatzes steht neben dem potenziellen Verlust von Vermögenswerten mit entsprechendem Einfluss auf die Ertragslage im Risiko. Für seine weiteren Vertriebs- und Servicegebiete blickt Zeppelin trotz mangelnder Fachkräfte, gestörter Lieferketten und eines weiteren zu erwartenden Preisanstiegs zuversichtlicher in die Zukunft. Deutschland und viele weitere Länder stehen vor großen Herausforderungen in Bezug auf den Ausbau und die Sanierung ihrer Infrastruktur. Der zunehmende Trend der Elektromobilität erfordert den Ausbau von Stromtrassen und die erneuerbare Energiegewinnung der Zukunft muss infrastrukturell begleitet werden – diese Faktoren dürften erhöhte öffentliche Investitionen zur Folge haben und die Nachfrage nach Produkten und Service für die Baubranche weiter beleben.

Aber auch hier lassen sich die Einflüsse des Krieges in der Ukraine auf die weltweite Wirtschaft nicht abschätzen. So ist davon auszugehen, dass das Wachstum nicht in der erwarteten Höhe ausfallen wird und gegebenenfalls Markteinbrüche zu erwarten sind. Zeppelin wird im Oktober 2022 auf der weltweit größten Leitmesse für die Bauwirtschaft bauma für seine Kunden präsent sein und eine Reihe von elektrifizierten Cat Baumaschinen präsentieren. Das Angebot für die Kunden wird ebenso im Bereich der Miete, beispielsweise mit einem Schwerpunkt auf temporären Lösungen mit CO_2-armen Equipment, erweitert. Im Anlagenbau investiert der Konzern gezielt in Recycling-Lösungen für Kunststoffe und Autoreifen und entwickelt den Bereich zur Aufbereitung der Materialien für die Batterieherstellung weiter. Insgesamt ist der Konzern somit mit seinen Produkten und Dienstleistungen gut für die Herausforderungen der Zukunft gerüstet, selbst wenn er für 2022 aufgrund des Ukraine-Kriegs mit einem starken Rückgang des Umsatzes und des Ergebnisses vor Steuern rechnet.

Humanitäre Hilfe

Caterpillar Stiftung spendet über eine Million US-Dollar für Ukraine

DEERFIELD (SR). „Wir sind tief betrübt über die tragischen Ereignisse in der Ukraine und hoffen auf eine friedliche Lösung“, äußerte sich Jim Umpleby, Vorstandsvorsitzender und CEO von Caterpillar, zum Krieg in der Ukraine und zur Situation in Russland. „Über die Plattform unserer Stiftung reagieren wir auf die dringenden humanitären Bedürfnisse in der Ukraine und ihren Nachbarländern. Ich bin stolz auf die Großzügigkeit unserer Mitarbeiter, die diese wichtigen Bemühungen unterstützen.“ Der Baumaschinenhersteller spendet über seine Stiftung über eine Million US-Dollar. So soll der Ukraine und den vom Krieg Betroffenen geholfen werden. Damit sollen das Amerikanische Rote Kreuz und sein Netzwerk sowie andere gemeinnützige Organisationen wie das Projekt Hoffnung und das Zentrum für Katastrophenhilfe unterstützt werden. Das Geld soll für Wasser, Lebensmittel, Kleidung, Decken, Heizmaterial, Hygieneartikel, Medikamente und die Bereitstellung von Unterkünften in der Ukraine und den umliegenden Ländern verwendet werden.

„Mit der Verschärfung der Kämpfe in der Ukraine steigt auch die Notlage der betroffenen Familien“, so Gail McGovern, Präsidentin und CEO des Amerikanischen Roten Kreuzes. „Wir können der Caterpillar Stiftung und den Mitarbeitern des Unternehmens gar nicht genug für ihre großzügigen Spenden danken, die es dem weltweiten Netzwerk des Roten Kreuzes ermöglichen, humanitäre Hilfe zu leisten.“ Um die Spendenbereitschaft zu erhöhen, verdoppelt die Caterpillar Stiftung die Spenden im Verhältnis 2:1, die von Mitarbeitern von Caterpillar und Händlern sowie von US-Pensionären eingingen. Die Caterpillar Stiftung setzt damit ihre langjährige Unterstützung des jährlichen Katastrophenhilfeprogramms mit dem Amerikanischen Roten Kreuz fort.

Gleichzeitig gab der Baumaschinenhersteller auch bekannt, den Betrieb in seinen russischen Produktionsstätten einzustellen und sich an die Sanktionen zu halten. Das Geschäft in Russland werde zunehmend schwieriger und habe auch eine Unterbrechung von Lieferketten zur Folge. „Wir sind uns bewusst, dass dies eine Zeit unglaublicher Unsicherheit für unsere geschätzten Mitarbeiter ist, und wir werden weiterhin nach Möglichkeiten suchen, sie zu unterstützen“, informierte Caterpillar.

Preisschock beim Tanken

Steigende Spritpreise belasten Bauunternehmen und Baustoffhersteller

DUISBURG (SR). Die Folgen des Ukraine-Kriegs spüren nicht nur Autofahrer an den Zapfsäulen, die Spritpreise steigen auch für Baumaschinen. Das belastet Bauunternehmen und Baustoffhersteller, die als transportintensiv gelten und somit besonders von den extremen Preissteigerungen bei Kraftstoffen betroffen sind.

Energie- und Kraftstoffpreise bewegen sich auf Rekordniveau. Die Konsequenzen sind dramatisch: laufende Verträge werden zu Minusgeschäften. „Ein mittelständisches Bauunternehmen, dass in der Woche rund 6 000 Liter Diesel verbraucht, hat schon aufgrund dieser Preissteigerungen mit Mehrkosten von 7 500 Euro pro Woche zu kämpfen. Auf einer überschaubaren Musterbaustelle in Hessen stellt sich das aktuell so dar: Deckenerneuerung einer Kreisstraße im Auftragswert von 500 000 Euro, Bauzeit acht Wochen, vier Beschäftigte im Mittel. Es ergeben sich Mehrpreise der Hauptkostenarten: Asphalt 65 000 Euro, Diesel 11 000 Euro und Schüttgüter 6 000 Euro. Das sind in Summe 82 000 Euro und damit 16,4 Prozent vom Auftrag“, rechnet Dr. Burkhard Siebert, Hautgeschäftsführer des Bauindustrieverbandes Hessen-Thüringen, vor. Er geht davon aus, dass das Kapital der meisten Baufirmen schnell aufgebraucht sein wird. „In der Folge ergibt sich nach Überschuldung der Insolvenzantragsgrund. Innerhalb nur eines Jahres wird aus einem gesunden ein insolventes Bauunternehmen“, befürchtet Dr. Siebert.

Alternative Transportwege wie die Schiene anstelle der Straße sind jedoch auch keine Lösung. „Nur ein geringer Anteil der von der deutschen Bauwirtschaft jährlich benötigten 500 Millionen Tonnen Baurohstoffe wie Kies, Sand und gebrochene Natursteine werden über längere Distanzen in großen Einheiten wie Eisenbahnwaggons oder Frachtschiffen transportiert. Fast 90 Prozent der dezentral an mehr als 2 600 Gewinnungsstellen in Deutschland produzierten Gesteinskörnungen gelangen per Lkw über kurze Strecken zumeist direkt vom Produzenten zum Abnehmer“, so Walter Nelles, stellvertretender Hauptgeschäftsführer und Sprecher der Geschäftsführung des Bundesverbandes mineralische Rohstoffe (MIRO). Für die Verfrachtung greifen die Unternehmer auf eigene Transportflotten zurück oder arbeiten mit spezialisierten Fuhrunternehmen zusammen. Hier bedarf es einer schnellen gesamtwirtschaftlichen Lösung, zumal etwa 70 Prozent dieser Gesteinsbaustoffe für Vorhaben der öffentlichen Hand produziert und geliefert werden, heißt es beim MIRO. Vereinzelt hätten ihm zufolge Transportunternehmen bereits ihre Tätigkeiten reduziert beziehungsweise eingestellt. Damit drohen Lieferengpässe für wirtschaftsstrategisch bedeutsame Baustellen, befürchtet der Verband.

Spritsparen bei Baumaschinen

- automatischen Leerlauf nutzen, kurze Intervalle einstellen
- automatische Motorabschaltung aktivieren und auf kurze Intervalle stellen
- Eco-Modi verwenden, wenn vorhanden
- Maschinensteuerung einsetzen
- Assistenzsysteme einsetzen
- richtigen Luftdruck und Reifenzustand bei Radmaschinen beachten
- Zustand des Kettenlaufwerks beachten
- Zustand der Grabgefäße und Schneidwerkzeuge beachten
- möglichst mit konstanter Drehzahl arbeiten, Inch-Pedal statt Gaspedal
- unnütze Verbraucher (Klima, Licht) wenn möglich abschalten
- Zustand des Luftfilters prüfen, regelmäßige Maschinenwartung
- Arbeitsprozesse optimieren
- Flottenmanagement nach Kraftstoffverbrauch auswerten
- Fahrerschulung besuchen

Dieseldiebstahl verhindern

Steigende Spritpreise rufen wiederum manchen Dieseldieb auf den Plan, der sich an den Kraftstofftanks von Baumaschinen zu schaffen macht. Tankdeckel werden über Nacht aufgebrochen und dann der Sprit kurzerhand abgepumpt. Nur selten wird der Diebstahl aufgedeckt und ein Täter geschnappt. Wie das Landeskriminalamt Niedersachsen gegenüber der dpa einräumte, beträgt die Aufklärungsquote unter zehn Prozent. Darum sollten es Unternehmen den Dieben so schwer wie nur möglich machen. Ein blickdichter Bauzaun kann schon das erste Hindernis sein. Weitere abschreckende Wirkung haben Alarmanlagen oder Überwachungskameras. Allein schon Hinweisschilder, wie „Diese Baustelle wird videoüberwacht“, lässt Diebe einen Bogen darum machen. Abschreckende Wirkung auf Täter kann auch ein Aufkleber mit „Bio-Diesel“ haben.

„Zeppelin wird nach diesem Krieg ein anderes Unternehmen sein“

Konzernchef Peter Gerstmann über die Folgen für das Geschäft mit Cat Baumaschinen und Motoren



Für Agrarbetriebe in der Ukraine führt Zeppelin derzeit noch Wartungsarbeiten an Landmaschinen aus.



Fast fertig wäre die neue Zentrale in der Ukraine.



2019 wurde in Sankt Petersburg eine neue Niederlassung eröffnet.



„Es hat uns ausgemacht, dass wir die Experten für Osteuropa für Cat Baumaschinen und Motoren waren. Das brachte besondere Fähigkeiten und ein besonderes Verständnis mit sich, auch was das Know-how bei Großgeräten im Miningbereich anbelangt“, so Peter Gerstmann.

GARCHING BEI MÜNCHEN (SR). Was rund 2 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Zeppelin an Geschäft mit Cat Baumaschinen und Motoren in der Ukraine und in Russland über mehr als zwei Jahrzehnte aufgebaut haben, hat der Krieg in der Ukraine auf einen Schlag zunichtegemacht. Der Konzern ist doppelt betroffen: Denn nicht nur angesichts der verheerenden Bombenangriffe ist ein operatives Geschäft in der Kriegssituation unmöglich geworden – auch für das von Sanktionen betroffene Russland musste der Vertrieb und Service von Cat Baumaschinen und Motoren eingeschränkt werden. Wie es Zeppelin vor Ort ergeht und was der Krieg für die Zukunft des Unternehmens bedeutet, erklärt Peter Gerstmann, Vorsitzender der Geschäftsführung des Zeppelin Konzerns, in einem Gespräch mit der Redaktion Baublatt.

Baublatt: *Zeppelin beschäftigt in Russland 1 400 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter – in der Ukraine sind es 600. Was unternimmt Zeppelin, um ihnen im Kriegsgebiet zu helfen?*

Peter Gerstmann: Wir tun alles, um unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus der Ukraine in Sicherheit zu bringen, sie bei der Evakuierung ihrer Familien zu unterstützen und die wirtschaftlichen Konsequenzen weitestgehend abzufangen. So zahlen wir weiterhin Löhne und Gehälter. Wir haben Fluchtkorridore organisiert und wir haben in Polen und in der Slowakei Auffangstellen aufgebaut, wo sich geflüchtete Zeppeliner melden können. Die Flüchtlinge werden zunächst an unseren Standorten in Warschau und Prag untergebracht. So haben wir bereits rund 200 Familienmitglieder vorübergehend aufnehmen können. Zudem haben wir einen Hilfsfonds von 100 000 Euro eingerichtet. Mit diesem Geld sollen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus dem Gefahrenbereich gebracht werden – nicht zu verwechseln mit einer Spende. Das machen wir unter dem Dach des Bündnisses „Aktion Deutschland hilft“, unter dem wir ein Spendenkonto eingerichtet haben.

Baublatt: *Sind Mitarbeiter auch direkt im Krieg beteiligt?*

Peter Gerstmann: Tatsächlich wurden schon mehrere Mitarbeiter eingezogen – alle Männer zwischen 18 und 60 Jahre müssen in der Ukraine bleiben. Viele haben sich den Volksmilizen angeschlossen. Bislang haben wir zum Glück noch keine Nachricht erhalten, dass jemand zu Tode kam oder verletzt wurde. Ausschließen können wir es leider nicht.

Baublatt: *Bombenangriffe lassen zerbombte Städte und große Zerstörung zurück. Kamen bereits Niederlassungen und Baumaschinen zu schaden?*

Peter Gerstmann: Aktuell ist uns noch keine Zerstörung bei unseren Niederlassungen bekannt. Allerdings wurde von der ukrainischen Armee ein Zolllager bei Kiew beschlagnahmt. Die Maschinen dienen nun als Panzerbarrikaden auf der Zufahrtsstraße nach Kiew.

Baublatt: *Blutet Ihnen nicht das Herz, wenn nagelneue Technik, die noch keine Betriebsstunde geleistet hat, zerstört wird?*

Peter Gerstmann: Der Bürgermeister von Kiew, Vitali Klitschko, hat bei uns angerufen und danach gefragt. Da ohnehin Kriegsrecht besteht, haben wir die Maschinen freigegeben. Es ist nicht wert, darüber zu diskutieren, der Schutz von Menschenleben steht in diesem Fall über allem. Wir müssen mit einem großen Vermögensverlust rechnen. Das lässt sich nicht verhindern.

Baublatt: *Im letzten Jahr investierte Zeppelin zehn Millionen Euro in eine neue Zentrale in Kiew für Baumaschinen und Motoren, die fast fertig ist. Sie wäre dieses Jahr eingeweiht worden. 2019 wurde die Eröffnung einer neuen Niederlassung in Sankt Petersburg gefeiert. In das Firmengelände, die Servicewerkstatt für Maschinen und Motoren, das Zentralersatzteillager und Bürogebäude wurden 17,5 Millionen Euro investiert. Können Sie schon beziffern, wie groß der Verlust ist, den Putin mit seinem brutalen Angriff angerichtet hat?*

Peter Gerstmann: In Abhängigkeit von der Dauer des Krieges sind wir derzeit in der Lage, das Geschäft in Teilen der Ukraine und in Russland zumindest eingeschränkt aufrechtzuerhalten. Trotzdem stellt sich die Frage: Wie wird danach das Geschäft aussehen? Können wir mit hohen Verlusten die Vermögenswerte noch erhalten? Es ist für uns das wahrscheinlichere Szenario, dass wir zum Exit gezwungen werden: entweder gibt es eine Verstaatlichung oder eine Unmöglichkeit des Geschäftes. Tritt eines dieser beiden Szenarien ein, würden wir einen niedrigen dreistelligen Millionenverlust an Vermögen erleiden. 20 Prozent unseres Umsatzes und bis zu 30 Prozent unseres Ertrages kamen in den letzten Jahren aus der Region, die dann dauerhaft wegfallen würden. Kommt es nicht zu dem Vermögensverlust, werden wir auch ins Minus gehen, allerdings gemäßigt.

Baublatt: *So oder so: Es trifft Zeppelin sehr hart.*

Peter Gerstmann: Wir werden das überstehen, dafür ist das Unternehmen stark genug – wir sind in den letzten Jahren sehr gewachsen, auch bedingt durch unsere neuen Vertriebs- und Servicegebiete in Schweden, Dänemark und Grönland. In der Ukraine und Russland haben wir 2021 bis zu 600 Millionen Euro Umsatz erzielt – es macht bis zu 20 Prozent unseres Geschäftes aus. Der Wert schwankt jedes Jahr: Können wir dort ein großes Flottengeschäft abschließen, sind es gleich mal hundert Millionen Euro mehr. Das Geschäft mit Cat Baumaschinen in der Ukraine ruht nun nahezu komplett. Stand Mitte März gibt es noch zwei Aktivitäten: Die Minen im Westen des Landes arbeiten noch, dort liefern wir Ersatzteile und führen Serviceарbeiten aus. Agrarbetriebe im Westen fangen mit der Aussaat an. Auch hier können wir Wartungsarbeiten sowie die Ersatzteilversorgung noch aufrechterhalten. In der Mitte des Landes finden keine geschäftlichen Aktivitäten statt, denn die Leute sind geflohen, dienen in der Armee oder haben sich der Miliz angeschlossen.

Baublatt: *Wie geht Zeppelin mit den beschlossenen Sanktionen gegen Russland um?*

Peter Gerstmann: Der Angriffskrieg der Regierung der Russischen Föderation auf die Ukraine und die völkerrechtswidrige Aggression werden von uns auf das Schärfste verurteilt. Das heißt, dass wir bedingungslos unser Geschäft in Russland danach ausrichten, was uns dort nach den geltenden Gesetzen und beschlossenen Sanktionen erlaubt ist und wofür es noch eine Verpflichtung gibt, die wir erfüllen müssen. Das heißt, wir kommen unseren Service- und Garantieverpflichtungen nach und stellen die Versorgung von Ersatzteilen sicher, die wir aus dem Zentralersatzteillager von Caterpillar in Moskau beziehen. Das gilt jedoch ausschließlich für Kunden, die nicht auf den Sanktionslisten stehen. Nach Russland können wir derzeit keine neuen Cat Baumaschinen und Motoren mehr importieren, sondern liefern nur noch das aus, was sich schon im Zolllager befindet, sofern die Kunden nicht mit Sanktionen in Verbindung stehen. Caterpillar hat darüber informiert, dass die Produktion im russischen Werk in Tosno bei Sankt Petersburg bis auf Weiteres ausgesetzt wird. Auch über Caterpillar Financial Services können wir bis auf Weiteres keine neuen Finanzierungs- oder Leasingverträge in Russland anbieten. Unter unseren 1 400 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sind einige seit 20 Jahren bei uns. Sie sind äußerst loyal. Ihnen gegenüber haben wir auch eine soziale Verpflichtung als Arbeitgeber. Sie haben keinen Krieg angefangen. Daher haben sie selbstverständlich auch weiterhin ihren Lohn und ihr Gehalt bekommen. Wir haben in Russland einen zentralen IT-Knotenpunkt für unsere gesamte IT-Infrastruktur im eurasischen Raum. Diesen können wir nicht einfach ohne Weiteres abschalten, weil wir dann die Kollegen in Armenien, Tadschikistan oder Turkmenistan nicht mehr erreichen würden. Darüber hinaus haben wir nicht nur Kunden gegenüber eine Verpflichtung, sondern auch gegenüber Caterpillar. Das könnten wir nicht gewährleisten, würden wir Russland verlassen. Würden wir die Verpflichtungen nicht erfüllen, wäre das Geschäft nicht nur morgen weg, sondern es droht die Verstaatlichung oder Dritte würden übernehmen. Dann könnten wir die Einhaltung der Regeln nicht mehr garantieren. Zeppelin ist übrigens nur in einem Teil Russlands als Caterpillar Händler tätig. In Russland arbeiten noch drei weitere, international tätige Caterpillar Händler.



Zeppelin Konzernchef Peter Gerstmann über die Folgen des Ukraine-Kriegs.

Baublatt: *Aus Moskau gibt es erste Forderungen nach einer Verstaatlichung von Firmenvermögen. Stellen Sie sich schon darauf ein, dass Sie das alles abschreiben müssen?*

Peter Gerstmann: 2019 haben wir rund 17,5 Millionen Euro in das 40 000 Quadratmeter große Firmengelände in Sankt Petersburg, in die Servicewerkstatt, in das Zentralersatzteillager und in ein Bürogebäude investiert. Natürlich könnten das die Russen übernehmen – die Organisation für die Ersatzteile sowie die Kundenbeziehungen sind dafür da. Sie könnten weiterarbeiten und den beliefern, an den sie wollen. Wir sind somit derzeit auch Regulator in diesem Markt, der dort noch europäische Interessen vertritt.

Baublatt: *Haben Kunden denn überhaupt noch Einsätze für Cat Baumaschinen?*

Peter Gerstmann: Auch die Kunden in Russland stoßen auf Erschwernisse. Diejenigen, die wir trotz der Sanktionen beliefern könnten, sind kaum noch in der Lage, für Ersatzteile oder Baumaschinen zu zahlen. Die Zahlungssysteme der russischen Banken sind unterbrochen und der Rubel ist stark abgewertet. Damit sind die Zahlungsmöglichkeit und die Zahlungsfähigkeit stark eingeschränkt.

Baublatt: *Kryptowährungen sind somit kein Ausweg?*

Peter Gerstmann: Das stand nie zur Diskussion. Der Rubel ist nicht mehr einfach so ohne Weiteres konvertierbar. Und wenn doch, dann sind die Geschäfte viel teurer – im Moment müssten Kunden fast doppelt so viel für eine Cat Baumaschine ausgeben. Das ist oft nicht finanzierbar. Kurz auf den Punkt gebracht: Unser Geschäft in Russland ist weitestgehend zum Erliegen gekommen.

Baublatt: *Was hat für Sie als Manager eines Unternehmens mit fast 11 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in diesen extrem schwierigen Zeiten höchste Priorität und wie haben Sie seitens Unternehmensführung auf den Krieg reagiert?*

Peter Gerstmann: Am 24. Februar wurde in der Früh sofort unser bewährter Krisenstab aktiviert, der sich seitdem jeden Morgen zum Austausch über die aktuelle Situation trifft. Darin sind wir mittlerweile schon geübt. Erste Überlegung und oberste Priorität war: Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus dem Gefahrenbereich in Sicherheit zu bringen. Wir haben sofort entschieden, ihnen bei der Evakuierung aus dem Kriegsgebiet zu helfen. Zu Beginn des Krieges wurden unsere Hilfsangebote kaum angenommen. Anfangs wurde wohl nicht damit gerechnet, dass es so schlimm werden würde. Es ging zunächst auch darum, welche Arbeitsplätze aufrechterhalten werden können. Wir mussten die Löhne und Gehälter für den Monat Februar sicherstellen. Auch die nächste Auszahlung für den März wurde angewiesen – das sind wir unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern auch schuldig, dass wir auch weiterhin versuchen werden, sie zu bezahlen. Natürlich mussten wir überlegen, welche Geschäfte können wir machen und wie können wir die Verpflichtungen gegenüber unseren Kunden sicherstellen, und zwar in dem Kriegsgebiet der Ukraine und in dem sanktionierten Gebiet von Russland. Wir mussten schon 2015 mit Sanktionen, bedingt durch die Annexion der Krim durch Russland, umgehen. Diesmal hat sich die Situation massiv verschärft. Mit Krisen wurden wir seit mehr als zehn Jahren immer wieder konfrontiert, ob das nun die Finanz- und Wirtschaftskrise oder die Corona-Pandemie war, aber durch den Krieg in der Ukraine sind wir erstmals auch an eine Grenze gekommen. Wir haben eine Situation, wo wir unsere fast 11 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nicht mehr alle mit unseren Entscheidungen durchgängig erreichen können und es gibt gespaltene Sichtweisen auf den Krieg.

Baublatt: *Wie schwierig ist die Kommunikation mit den Kunden und Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in den betroffenen Kriegsgebieten und in Russland, wo laut dem Mediengesetz Haftstrafen von bis zu 15 Jahren drohen, wenn das Wort Krieg verwendet wird?*

Peter Gerstmann: In der Ukraine sind wir gut vernetzt – etwa über Messengerdienste, E-Mail und über unsere firmeninterne digitale Plattform. Die Kommunikation ist jedoch sehr schwierig. Die emotionalen Belastungen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter durch den Krieg führen dazu, dass jede Unternehmenskommunikation sehr kritisch hinterfragt und jedes Wort interpretiert wird. Es ist sehr schwierig, die richtigen Worte zu finden.

Baublatt: *Wissen russische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter überhaupt, was passiert ist?*

Peter Gerstmann: Sie haben ihre eigene, unterschiedliche Informationslage. Es hängt davon ab, in welchem Umfeld die Menschen leben, wie alt und wie digital affin sie sind. Man kann sagen: Je urbaner sie leben und je jünger sie sind, desto besser sind sie informiert, weil sie bessere Zugänge zu Informationen haben. Über die sozialen Medien wussten viele jüngere natürlich, was passiert, auch wenn das immer weiter eingeschränkt wird. In den ländlichen Gebieten sind die Chancen gering, an Informationen außerhalb des Landes zu kommen. So muss man die Verteilung sehen. Ein Großteil unserer 1 400 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wird gut und ein Teil eben auch gar nicht außerhalb der russischen Medien informiert sein. Sie haben ihre eigene Sicht auf die „militärische Operation“ und glauben nicht unseren Darstellungen. Das Mediengesetz hat aber auch uns gezwungen, zu reagieren. Wir haben uns entschieden, unsere unternehmenseigene Plattform für die Kollegen aus Russland zu sperren. Um sie vor möglichen Konsequenzen zu schützen, können sie dort keine Nachrichten mehr lesen und posten. Da wir nicht über die Inhalte verfügen, die dort veröffentlicht werden, ist die Gefahr zu groß, dass Informationen verbreitet werden, die dem Mediengesetz entgegenstehen.

Baublatt: *Inwieweit wird der Krieg Zeppelin in den anderen Händlergebieten wie Deutschland, Österreich und Tschechien tangieren und was folgt daraus für die Länder im eurasischen Raum, wie Armenien, Usbekistan, Tadschikistan und Turkmenistan, die Abnehmer von Cat Großgeräten sind?*

Peter Gerstmann: Das ist eine schwierige Frage. Ich glaube nicht, dass dieser Krieg spurlos an uns und an der Weltwirtschaft vorübergehen wird. Die Energiepreise, die in Deutschland ohnehin schon die höchsten in Europa sind, werden weiter steigen. Rohstoffpreise, die bedingt durch die Corona-Pandemie bereits hoch waren, werden zulegen. Die Inflation wird anziehen. Schon jetzt haben wir eine Unterbrechung der Lieferketten, und das wird sich weiter auf die Preise und Verfügbarkeit auswirken. Die Weltwirtschaft wird einen Rückschlag hinnehmen müssen. Wie groß dieser ausfällt, hängt von der Länge des Krieges ab und wie stark die daraus resultierenden wirtschaftlichen und politischen Konsequenzen sein werden.

Baublatt: *Im Automobilsektor fehlten vorher schon Chips und jetzt Kabelbäume. Was bedeutet der Krieg für die Produktion und Lieferung von Cat Baumaschinen – mit welchen Folgen müssen Ihre Kunden rechnen?*

Peter Gerstmann: Lieferprobleme gibt es bedingt durch die hohe weltweite Nachfrage auch für Cat Baumaschinen. Da sind Lieferketten genauso gestört: Es fehlen nicht nur Chips und elektronische Bauteile, die Voraussetzung für Telematik-Anwendungen und Assistenzsysteme sind, sondern es geht auch um die Verfügbarkeit von Stahl und anderen wichtigen Rohstoffen. Selbst daraus folgen Preissteigerungen. Davon sind übrigens alle betroffen. Die Tendenz der wirtschaftlichen Verwerfungen wird sich verstärken.

Baublatt: *Mit Russland und der Ukraine fällt erst einmal ein großer Markt weg.*

Peter Gerstmann: Und genau das könnte auch eine Chance sein. Die Maschinen stehen den verbliebenen Märkten zusätzlich zur Verfügung und die weltweite Nachfrage ist durch die hohen infrastrukturellen Notwendigkeiten hoch.

Baublatt: *Geht das denn einfach so ohne Weiteres – beispielsweise basiert die Motorentechnik doch auf anderen Abgasvorschriften als in der EU?*

Peter Gerstmann: Völlig richtig. Aber wenn diese Baumaschinen nicht mehr für Russland gebaut werden, weil Absatzmärkte wegbrechen, stehen Kapazitäten in der Produktion zur Verfügung. Es könnten sich somit auch noch weitere positive Tendenzen ergeben – und da denke ich nicht nur an den Wiederaufbau, sondern wir bekommen neue Nachfragequellen. Die Wehrtechnik wird Baumaschinen nachfragen. Wir müssen Investitionen in die Energieversorgung tätigen. Die Förderung heimischer Rohstoffe, um unabhängiger zu sein, wird wieder stärker in den Fokus rücken. Es wird eine Vielzahl an neuen Chancen geben.

Baublatt: *Ist es nicht eine Plattitüde: In jeder Krise steckt eine Chance?*

Peter Gerstmann: Das ist auch so. Wir werden eine Chance und eben auch ein Risiko haben, das sich dann hoffentlich die Waage hält.

Baublatt: *Sie haben schon früh vor einer drohenden Weltwirtschaftskrise gewarnt, als darüber nachgedacht wurde, Russland durch einen Ausschluss von dem Finanzsystem Swift zu sanktionieren. Auf welche möglichen Worst-Case-Szenarien bereiten Sie sich aktuell vor?*

Peter Gerstmann: Für uns wäre das, wenn wir in Russland als europäisches Unternehmen nicht mehr tätig sein dürfen und die Ukraine russisches Staatsgebiet würde. Das wäre der Worst Case. Ansonsten gehe ich davon aus, dass wir in den anderen Märkten nicht mehr auf dem bisher gewohnten Niveau unsere Produkte und Services vertreiben können. Am positivsten wäre eine diplomatische Lösung, wie auch immer diese aussieht. Aber danach wird es nie wieder so sein wie zuvor. In Russland wird Zeppelin nie wieder in der Art Geschäfte mit Cat Baumaschinen machen können, wie wir das die letzten 20 Jahre getan haben. Das Vertrauen wurde zerstört, die Partnerschaften sind verloren.

Baublatt: *2015 war Zeppelin wegen der Annexion der Krim durch Russland schon einmal in einer schwierigen Lage und musste auf Sanktionen reagieren. Welche Lehren haben Sie daraus gezogen?*

Peter Gerstmann: Wir haben bis auf den Ausschluss von Swift diesmal eigentlich nichts Neues erlebt, was die Sanktionen betrifft. Die russischen Banken wurden von Swift abgehängt, aber wir machen mit ihnen ohnehin nicht so viel Transaktionen. Aber solange europäische Banken Überweisungen nach Russland tätigen können, bleiben Geschäfte möglich. Vom Prinzip der Sanktionen hat sich 2022 im Vergleich zu 2015 nichts verändert – sie sind nur verschärft worden. Wir haben aus Europa einen verschärften Dual Use, das heißt, Teile, die militärisch verwendet werden können, dürfen nicht ausgeführt werden. Aber Dual Use gab es schon 2015 und davor. Mit Putin nahestehenden Personen und Firmen durften schon damals keine Geschäfte gemacht werden. Es gab Sanktionen von Institutionen wie Banken, aber auch Industrien wie Gas und Öl durften nicht vollständig beliefert werden. Wir haben uns damals darauf eingestellt, dass 30 Prozent Umsatz in den Regionen übrig bleiben, aber so haben wir gut überleben können. Das können wir auch heute noch. Kritisch wird es, wenn wir kein Geschäft mehr machen können und wir nicht mehr arbeiten dürfen als deutsche Firma.

Baublatt: *Mit welchen Konsequenzen rechnen Sie für die Ukraine?*

Peter Gerstmann: Sollte die diplomatische Lösung so aussehen, dass die Ukraine ein freibestimmtes Land bleibt, das sich an Europa statt an Russland orientiert, könnten wir unser Geschäft fortführen. Dann würden sicher beträchtliche Geldsummen für den Wiederaufbau des Landes zur Verfügung gestellt werden. Mag sein, dass wir davon profitieren könnten, doch das Land könnte niemals wieder in der Form wie früher mit Russland zusammenarbeiten. Wir hatten dort ein gemeinsames IT-Team mit Ukrainern, mit Russen und mit Armeniern. Das wird es nicht mehr geben.

Baublatt: *Der Krieg wird nicht nur mit Waffen ausgetragen, sondern es steigt die Gefahr von Cyber Attacks. Ist Zeppelin hier auch schon Opfer geworden?*

Peter Gerstmann: Am ersten Kriegstag gab es eine Attacke auf die Systeme in der Ukraine, die wir relativ schnell im Griff hatten. Wir sind sehr sensibilisiert und arbeiten mit Hochdruck daran, unsere Daten zu sichern – auch außerhalb des Landes – und direkte Zugriffe zu ermöglichen sowie die Abhängigkeit der Gesellschaften zu entflechten.

Baublatt: *Sie sagten: Zeppelin wird nach dem Krieg ein anderes Unternehmen sein. Was heißt das konkret?*

Peter Gerstmann: Das ist einfach: 20 Prozent unserer bisherigen Leistungskraft, die uns ausgemacht hat, werden in Zukunft fehlen. Weit über zwei Jahrzehnte haben wir das Geschäft mit viel Leidenschaft in der Ukraine und in den russischen Territorien aufgebaut. Wir haben Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter rekrutiert und mit unseren Werten und unserer Unternehmenskultur vertraut gemacht. In Russland und in der Ukraine haben wir Zeppelin nach westlichem Standard aufgebaut, um dort Cat Baumaschinen und Motoren verkaufen und mit dem gewohnten Leistungsstandard im Service betreuen zu können. Das werden wir verlieren – es ist, als ob plötzlich ein wichtiges Körperteil fehlt. Uns geht nun enorm viel verloren. Das gilt nicht nur für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, sondern auch Kunden. Da sind langjährige Vertrauensverhältnisse aufgebaut worden. Man hat sich immer gefreut, wenn man sich traf.

Baublatt: *Dazu wäre auf der kommenden bauma eine gute Gelegenheit gewesen.*

Peter Gerstmann: Russische Kunden kamen immer gerne nach München. Man kannte sich wirklich gut und wusste auch um die privaten Sorgen und Nöte. Das ist alles weg. Wir verlieren damit ein Stück von Zeppelin. Es hat uns ausgemacht, dass wir die Experten für Osteuropa für Cat Baumaschinen und Motoren waren. Das brachte besondere Fähigkeiten und ein besonderes Verständnis mit sich, auch was das Know-how bei Großgeräten im Miningbereich anbelangt. Wir werden nach wie vor in Schweden Mining anbieten, aber nicht mehr in diesem Umfang wie zuvor. In Zukunft werden wir wohl ein rein westlich orientierter Caterpillar Händler sein.

Baublatt: *Nach der Finanz- und Wirtschaftskrise 2008/2009 und der Corona-Krise ist mit dem Krieg das bislang schlimmste Szenario eingetreten, mit dem Sie als Konzernchef konfrontiert wurden. Wie kommen Sie persönlich mit der belastenden Situation zurecht – können Sie nachts noch schlafen?*

Peter Gerstmann: Ich schlafe mit dem Krieg ein und wache damit wieder auf. Das lässt einen nicht los. Man kann sich aktuell auch nicht darauf konzentrieren, was Zeppelin vorantreibt. Das muss derzeit leider zurückgestellt werden. Jetzt erfordert das Krisenmanagement volle Aufmerksamkeit. Ich bin ein Jahr nach der Finanzkrise 2010 Vorsitzender der Geschäftsführung bei Zeppelin geworden. Seitdem ist es uns gelungen, uns über alle Krisen kontinuierlich weiterzuentwickeln. Die letzten vier Jahre waren immer Rekordjahre und es gab eine Steigerung von Umsatz und Ertrag mit einem stark gefestigten Geschäftsmodell. Und das war mein Ziel: Nach der Finanzkrise wollte ich ein nachhaltiges, starkes und wachsendes Unternehmen. Das bedeutete auch, dass wir Systeme wie SAP eingeführt oder Innovationen rund um die Digitalisierung veranlasst haben, die Geld kosteten, aber durch die wir in Zukunft abgesichert sind. Jetzt kommt so ein Krieg und man merkt: ein Teil der Arbeit verpufft und der Unterschied ist diesmal nur, dass etwas endgültig wegzufallen droht, das wir nicht mehr ohne Weiteres aufholen können. Da sind wir ein Stück weit zurück auf Start. Das macht mich sehr betroffen. Das Einzige, was mich in dieser Situation zufrieden macht: Zeppelin ist heute absolut stabil aufgestellt, sodass wir diese Krise meistern werden.



2021 erfolgte die Grundsteinlegung für die neue Zentrale in Kiew, in die Zeppelin fast zehn Millionen Euro investiert hat. In diesem Jahr wäre eigentlich die Einweihung geplant gewesen.



Fotos: Zeppelin

Baumaschinenindustrie auf solidem Fundament

Umsatzerwartungen an das Geschäftsjahr 2022 sind wegen Störungen der Lieferketten gedämpft

FRANKFURT AM MAIN. Die Baumaschinen- und Baustoffanlagenbranche erzielte 2021 mit 16,7 Milliarden Euro ein Umsatzplus von 22 Prozent gegenüber dem Vorjahreszeitraum. Der Baumaschinensektor schaffte dabei mit 12,4 Milliarden Euro ein Plus von nominal 18 Prozent. Der Auftragseingang lag bei plus 53 Prozent. Der Exportumsatz betrug 8,1 Milliarden Euro, der Inlandsumsatz lag bei 4,3 Milliarden Euro. Erfreulich ist, dass Hochbau-, Erdbewegungs- und Straßenbaumaschinen eine homogene Verteilung zeigen. Straßenbaumaschinen konnten mit 22 Prozent Umsatzplus die höchste Steigerung erzielen. Diese Entwicklung katapultiert die Branche zurück auf das Rekordniveau von 2018/2019. Dennoch sind in diesem Jahr die Erwartungen für den Umsatz zurückhaltend. Das größte Risiko liegt nach der Erfahrung vieler Hersteller in den fortdauernden Störungen bei Zulieferungen.

„Wir schieben eine Welle an Aufträgen vor uns her, die wir vermutlich bis ins Jahr 2023 mitnehmen müssen, wenn die Situation so bleibt," befürchtet Joachim Strobel, Vorsitzender der Fachgruppe Baumaschinen im VDMA. „Trotz voller Auftragsbücher kann die Branche für das laufende Jahr nur von einem Umsatzplus von maximal sieben Prozent ausgehen. Auch die Erträge werden hinter unseren Erwartungen zurückbleiben, weil wir mit enorm gestiegenen Kosten zu kämpfen haben."

Die USA, Europa und China bleiben die wichtigsten Marktregionen und stellen zusammen 75 Prozent des Weltmarktes. Der Baumaschinenabsatz des Jahres 2021 stieg in den USA um 30 Prozent und in Europa um 28 Prozent im Vergleich zum Vorjahreszeitraum. China schwächelt mit einem Rückgang von sieben Prozent. Weltweit stieg der Absatz insgesamt um 18 Prozent – ohne China um 32 Prozent. Trotzdem bleibt das Land weiterhin größter Einzelmarkt. Vielversprechend für die nächsten Jahre ist der US-Markt. Dank umfangreicher Konjunkturprogramme könnten in den Vereinigten Staaten für den Bausektor goldene Zeiten anbrechen. Auch in Europa wirken die in der Pandemie gestarteten Konjunkturprogramme in den nächsten zwei bis drei Jahren stützend. In China ist die Entwicklung unsicher, das Risiko einer Immobilienkrise ist dort nach wie vor präsent.

In Deutschland ist der Absatz von Baumaschinen im vergangenen Jahr um knapp zehn Prozent gestiegen und auch im laufenden Jahr ist die Nachfrage aus den Abnehmerbranchen unverändert hoch. Dieser Boom wird sogar dem Fachkräftemangel und Materialengpässen trotzen können.

Ganz oben auf der Agenda stehen bei den Herstellern von Baumaschinen die Aufgaben, CO_2 zu reduzieren und die Digitalisierung voranzubringen. Dies sind auch Schwerpunktthemen auf den Leitmessen der Baumaschinen- und Baustoffanlagenbranche in diesem Jahr, wie der bauma im Oktober, wo richtungsweisende Entwicklungen vorgestellt werden. „Wir alle freuen uns auf unsere Präsenzmessen. Endlich können wir wieder in einem großen Rahmen zeigen, welche technischen Fortschritte wir bereits erarbeitet haben, damit wir die klimapolitischen Ziele erreichen," betont Franz-Josef Paus, der Vorsitzende des VDMA Fachverbands.

Wenn der Baggertransport stockt

Große Baumaschinen schneller auf die Straße bringen – dafür braucht es praktikable Rahmenbedingungen

GARCHING BEI MÜNCHEN (SR). Bis die ersten Meter im Straßenverkehr mit Schwertransportern zurückgelegt werden dürfen, sind oftmals Wochen vergangen, weil die exakte Streckenführung im Detail geplant werden muss. Doch genau hier hakt es wegen zu komplizierten und zu langen Genehmigungsverfahren und wegen steigender Gebühren, die Speditionen sowie Baufirmen belasten, bis die rund 280 000 Großraum- und Schwertransporte im Jahr Fahrt aufnehmen können. Große Bauteile und schwere Baumaschinen auf Baustellen zu transportieren, muss schneller gehen, fordert darum die Baubranche. Sie drängt auf transparente, verlässliche und praktikable Rahmenbedingungen, um Genehmigungen einzuholen und durchführen zu können – vor allem vor dem Hintergrund der hohen Bautätigkeit im Land, ausgelöst durch den Wohnungsbau, die Energiewende sowie den Sanierungsstau von Straßen und Brücken, der nach Baukränen, Windkraftanlagen sowie schwerem Baustellengerät verlangt.

„Zusätzlich zu dem enormen Anstieg der Gebühren ist das System zur Umsetzung von Großraum- und Schwertransporten wesentlich komplizierter und unzuverlässiger geworden – das wiederum verursacht auch intern höhere Kosten und Risiken. Von Vereinfachung oder Verschlankung des Genehmigungsverfahrens ist nichts zu spüren. Der eigentliche Transport und die dahinterstehende Technik sind in den Hintergrund gerückt und die Praxis muss sich in zunehmendem Maße mit bürokratischen Hindernissen befassen. Dies hat negative Auswirkungen auf nahezu die gesamte deutsche Wirtschaft. Hier muss die Politik für schlanke und verlässliche Strukturen sorgen: Denn wer Klimaschutz durch etwa mehr Windkraftanlagen möchte, muss uns Klimaschutz auch bauen lassen", appellierte Tim-Oliver Müller, Hauptgeschäftsführer des Hauptverbandes der Deutschen Bauindustrie.

Doch das sind nicht die einzigen Kritikpunkte. Eine der zentralen Forderungen, die in einem Positionspapier auf Verbandsseite festgehalten wurde, wird konkreter: Die Vorschrift zur Unterschreitung von Maßen und Gewichten praktikabel zu gestalten. Die Änderungen der Verwaltungsvorschrift (VwV) zur Straßenverkehrsordnung (StVO) sind letzten Herbst 2021 in Kraft getreten – konkret geht es um die §§ 29 Abs. 3 und 46 Abs. 1 Nr. 5. Bleibt es dabei, drohen erhebliche Mehrbelastungen für die Unternehmen und Verzögerungen im Bauablauf, befürchtet die Baupraxis. „Das Genehmigungsverfahren ist noch komplizierter geworden und lässt die für die Bauunternehmen notwendige Flexibilität vermissen. Sie enthält Regelungen für den Transport großer Baugeräte, die von den Firmen in der Praxis nicht umzusetzen sind. Sobald es etwa zu einer nur geringfügigen Unterschreitung der Abmessungen der Ladung oder des Gewichts des Fahrzeugs kommt, muss eine völlig neue Genehmigung eingeholt werden. Die Grenzen können schon überschritten sein, wenn der Tank eines zu transportierenden Baggers leer statt voll ist", beklagt Dr. Burkhard Siebert, Hauptgeschäftsführer des Bauindustrieverbandes Hessen-Thüringen.

Zu den weiteren Maßnahmen, welche die Branche für Transportgenehmigungen fordert, gehört auch, das Antragsverfahren nicht bürokratisch zu überladen. Sind neue Anpassungen nötig, müssen diese ohne großen Mehraufwand überarbeitet werden können – heißt es in dem Positionspapier. Benötigt werden einheitliche Regelungen für den Einsatz von Verwaltungshelfern und BF 4-Fahrzeugen. Korrigiert werden müssen die Auflagen für Beifahrer und für Nachtfahrten. Polizeivoranmeldungen sollten praktikabel gestaltet werden.

Weil in anderen Ländern Europas wie in Spanien und Schweden bereits ein höheres zulässiges Lkw-Gesamtgewicht gilt, machen sich die betroffenen Firmen auch hierzulande für die Anhebung des zulässigen Gesamtgewichtes von Lkw von derzeit 40 Tonnen auf 44 Tonnen im kombinierten Verkehr stark. Das zulässige Gesamtgewicht könnte entsprechend angepasst werden, wenn es sich auf mehr Achsen verteilen würde, sodass die durchschnittliche Achslast und damit die Straßenbelastung im Vergleich zu konventionellen Lastzügen reduziert wird. Das Argument: Eine Ausweitung könnte so den CO_2-Ausstoß um rund ein bis zwei Millionen Tonnen jährlich reduzieren, weil damit weniger Transporte anfallen. Doch ob das in der Praxis umgesetzt wird, hängt auch vom Zustand der Infrastruktur ab, die schon lange weiträumige Umfahrungen erforderlich macht, weil etwa Brücken nicht belastet werden dürfen.



Bürokratische Hindernisse erschweren Baumaschinentransporte. Foto: Adobe Stock/Taina Sohlman

Rund 3 000 von 28 000 Autobahnbrücken sind inzwischen ein Sanierungsfall – besonders gravierend ist die Lage in NRW, insbesondere an der Sauerlandlinie. Es geht nicht nur um die Talbrücke Rahmede an der A45 bei Lüdenscheid, die seit Dezember für den Verkehr gesperrt wurde – sie soll noch dieses Jahr gesprengt werden – auch die weiteren 60 Brücken an der A45 müssen langfristig erneuert werden, die insbesondere für den Schwerlastverkehr von heute nicht mehr ausgelegt und den Belastungen nicht mehr gewachsen sind.

Ob eine Autobahnbrücke befahren werden darf, fällt in die Zuständigkeit der Autobahn GmbH und ihrer zehn Niederlassungen, welche die Belastung der Bauwerke kontrollieren. Seit Januar 2021 müssen von dem Bundesunternehmen Fahrwegprüfungen für die von Großraum- und Schwertransporten genutzten Autobahnstrecken vorgenommen und an die Genehmigungs- und Anhörungsbehörden bestimmte Auflagen für den Transport übermittelt werden. Bei der Überprüfung des Fahrtweges gilt es, nicht nur die Höhentabelle für den Autobahnbereich, eine Bauwerksdatenbank, täglich aktuelle Baustellen, statische Berechnungsprogramme sowie verschiedene Geoinformationssysteme zu berücksichtigen, sondern auch zahlreiche Sondertabellen, zum Beispiel für Bauwerke mit Spannungsrisskorrosionsproblematik oder einteilige Bauwerke mit reduzierten Brückenklassen, müssen betrachtet werden, um die erforderlichen Fahrauflagen oder Fahrverbote zu bestimmen.

Welche Route die Transporteure wählen können, hängt nicht nur von Engstellen in Baustellenbereichen, Autobahnkreuzen oder Auf- und Abfahrten ab, sondern wird bestimmt von den Abmessungen des Fahrzeugs. Dafür muss ein Genehmigungsantrag über das Online-Portal Vemags eingereicht werden, der dann der zuständigen Genehmigungsbehörde zugewiesen wird, die diesen dann an alle Beteiligten zur Prüfung weiterleitet. Bis der Bescheid dem Antragsteller wiederum vorliegt, dauert der Bundesfachgruppe Schwertransport und Kranarbeiten in Deutschland viel zu lange – in den Niederlanden sei das Verfahren automatisiert und in zwei Tagen eine Genehmigung da. Ins gleiche Horn bläst auch der VDMA Power Systems – der Verband fordert mehr Tempo bei Schwertransport-Genehmigungsverfahren für die Windkraft. Deren Geschäftsführer Dr. Dennis Rendschmidt appelliert an die Politik: „Um die Transformation des Energiesystems in Deutschland maßgeblich zu beschleunigen, fordern wir eine deutschlandweite Durchlaufzeit bei Transportgenehmigungen von maximal drei Wochen. Entscheidend sind hierfür die bundesweite Vereinheitlichung und Standardisierung von Strukturen und Regelungen sowie die Digitalisierung wichtiger Prozesse."

Ob angesichts der Probleme daher eine Verlagerung des Güterverkehrs von der Straße auf die Schiene und das Wasser eine Option ist, beschäftigte eine von Pro Mobilität in Auftrag gegebene Studie, die das Institut der Deutschen Wirtschaft erstellt hat. Dessen Mitarbeiter Thomas Puls kommt zum Schluss: „Eine qualitativ hochwertige und umfassende Abdeckung mit Güterverkehrsleistungen wird nur möglich sein, wenn die Stärken der einzelnen Verkehrsträger in einem Gesamtsystem kombiniert werden. Ein Gegeneinander von Straße, Schiene und Wasserstraße ist der sichere Weg zum Scheitern, denn keiner der Verkehrsträger ist auf absehbare Zeit in der Lage, die Transportaufgaben eines anderen zu übernehmen. Alle Verkehrsträger stehen derzeit vor großen Problemen. Lkw und Bahn haben einen spürbaren Mangel an Fahrpersonal. Hinzu kommt eine überlastete Infrastruktur. Insbesondere auf den Hauptkorridoren des Güterverkehrs in Deutschland sind die Kapazitäten voll ausgelastet und überfällige Sanierungen sorgen für deutliche Störungen im Warenfluss." Er glaubt, dass der Güterverkehr in Zukunft noch weiterwachsen wird. Denn „der Koalitionsvertrag sieht beispielsweise eine starke Ausweitung der Bautätigkeit in Deutschland vor. Wohnungsbau, Infrastruktursanierung, aber auch der Ausbau der Windenergie erfordern den Transport großer Materialmengen – und der wird primär über den Lkw abgewickelt werden."

Trotzdem können Wasser- und Binnenschifffahrt in Zukunft eine stärkere Rolle bei Schwertransporten spielen. In Umsetzung des Masterplans Binnenschifffahrt hat eine Arbeitsgruppe analysiert, was dafür nötig ist und welche Hemmnisse es hierbei aktuell noch zu überwinden gilt. Sie empfiehlt, Arbeitsabläufe zu optimieren – etwa durch die Ergänzung der Wasserstraßen und Häfen in die Software Vemags. Hilfreich seien auch finanzielle Anreize: Ob für den Um- oder Neubau von Fahrzeugen, die Schaffung von Shuttleverkehren oder eines digitalen Marktplatzes für Binnenschiffer. Um Großraum- und Schwerlasttransporte noch leichter auf die Wasserstraße und Schiene zu verlagern, sollen Mikrokorridore als Standardrouten zu Häfen ausgewiesen werden. Zudem sollen weitere Umschlagsanlagen an den Wasserstraßen geschaffen und bestehende Infrastruktur des Kombinierten Verkehrs genutzt werden.

Darüber hinaus können auch digital einheitliche Verfahren die Genehmigung und Planung von Großraum- und Schwertransporten beschleunigen. Hierfür soll in einem Forschungsprojekt der Jade Hochschule in Wilhelmshaven eine Datenbank bis Ende 2022 geschaffen werden. Für die Genehmigung der großen und schweren Transporte sind jedes Mal umfangreiche und kostenintensive Streckenprüfungen erforderlich. Das Projekt beschäftigt sich darum mit der Frage, ob wiederkehrende Muster erkennbar sind und sich Wissen, Erfahrung und Historien der Beteiligten digital aufbereiten lassen. „Mit diesem Projekt wollen wir erreichen, dass bei einer 30 Kilometer langen Transportstrecke für XXL-Großraum- und Schwerlasttransporte nicht eine 800-Kilometer-Strecke geprüft werden muss", so Professorin Kerstin Lange vom Fachbereich Seefahrt und Logistik. Mithilfe einer Open-Data-Base werden Daten und Informationen geliefert, Vergleiche angeboten und Kombinationen aus Transportgut, Fahrzeug und Route aufgezeigt, sobald beim Hersteller im Vertrieb die relevanten Daten entstehen, Verträge verhandelt und Preise festgelegt werden. Gleichzeitig werden die Voraussetzungen für eine bessere Genehmigungspraxis dahingehend ausgewertet, ob sie als Orientierungshilfe für Planer und Straßenverkehrsbehörden genutzt werden können.

Versuche für die Energiewende

Testergebnisse zum Pflugverfahren für Südostlink liegen vor

BAYREUTH. Er ist eine Alternative zur offenen Bauweise: ein Verlegepflug, der Erdkabel ins Erdreich einbringt. Auf einer landwirtschaftlichen Fläche bei Landshut in Hanglage wurde getestet, ob sich das Verfahren für die Gleichstromtrasse Südostlink mit vier Schutzrohren eignet, um Strom aus Windenergie vom Norden und Osten Deutschlands in den Süden zu transportieren. Die Ergebnisse des Feldversuchs liegen vor.



Den Test des Pflugverfahrens hatte Tennet in Zusammenarbeit mit der Walter Föckersperger GmbH auf einer Fläche bei Landshut durchgeführt. Damit wollten sie herauszufinden, ob und unter welchen Bedingungen das Pflugverfahren bei Südostlink zum Einsatz kommen kann. Foto: Tennet

Dem Test gingen aufwendige Vermessungsarbeiten voraus, bevor eine Startgrube mit einer Länge von etwa vier Metern ausgehoben wurde. In diese wurden der Verlegepflug mit Verlegeschacht abgelassen, der mit einem großen Pflugfahrzeug verbunden war. Mithilfe zweier Seilwindenfahrzeuge und mit einer Kraft von insgesamt 180 Tonnen wurde dieses gezogen und so verdrängte der Verlegepflug das Erdreich in Fahrtrichtung. Die zwei Gleichstromkabel-Schutzrohre sowie Lichtwellenleiter-Schutzrohre, Erdungsseile, Abdeck- und Warnbänder wurden unter die Erdoberfläche eingezogen und folglich direkt in das Erdreich eingebracht. Dem Pflug hinterher arbeitete ein Cat Kettenbagger, der den Oberboden andrückte, um den ursprünglichen Zustand der Testfläche wiederherzustellen. Über Sensoren, die am Verlegepflug und dem Verlegeschacht angebracht waren, wurde kontrolliert, ob die Schutzrohre in der richtigen Tiefe sowie im richtigen Abstand zueinander verlegt wurden. Bodenproben gaben Aufschluss darüber, welchen Einfluss das Pflügen auf die Bodenbeschaffenheit hat.

Der Test zeigte, dass mithilfe des Pflugverfahrens Schutzrohre und Erdkabel vor allem horizontal ausreichend genau verlegt werden können, ohne dass es relevante Abweichungen vom geplanten beziehungsweise im weiteren Genehmigungsverfahren beschlossenen Verlauf der Stromleitung gibt. Eine Analyse der Wärmeleitfähigkeit des Bodens rund um die verlegten Schutzrohre lässt außerdem darauf schließen, dass die Anwendung des Pflugverfahrens nicht zum Austrocknen des Bodens führen wird. Beim Einpflügen der Schutzrohre wurden Ober- und Unterböden nur sehr geringfügig vermischt; das ursprüngliche Bodengefüge blieb weitestgehend erhalten. Allerdings wurde im Bereich der Schutzrohre der Boden verdichtet. Bei durchnässtem Boden kann es beim Pflugverfahren zu erheblichen Flurschäden kommen und der Boden wird unter dem Gewicht der für das Pflügen eingesetzten Maschinen stark zusammengepresst.

Wo die örtlichen Gegebenheiten es zulassen, ist das Pflugverfahren als eines unter mehreren möglichen Sonderverfahren denkbar, gibt der Übertragungsnetzbetreiber Tennet bekannt, der das Pflugverfahren im weiteren Genehmigungsprozess für Südostlink als Sonderverfahren vorschlagen will. Als Einschränkungen für den Einsatz des Pflugverfahrens haben sich jedoch nicht nur durchnässte Böden, sondern auch Flächen mit einer höheren Neigung sowie kurvige Trassenverläufe erwiesen. Das Verfahren wurde bei bindigen Böden mit mittlerem und ausgeprägtem Vermögen zur Wasserspeicherung getestet. Die Ergebnisse sind somit auch nur für diese Bedingungen aussagekräftig, weist Tennet hin. Ob und wo das Verfahren in der späteren Bauphase zum Einsatz kommt, bleibt offen, da es unabhängig von den Testergebnissen bei Gestein, kreuzender Infrastruktur, Drainagen sowie weiteren entsprechenden Raumwiderständen keine zielführende Alternative bietet.

Offene Bauweise kontra Pflugverfahren

Das Standardverfahren für die Verlegung von Höchstspannungs-Gleichstromleitungen ist die sogenannte offene Bauweise. Hierbei werden zwei Kabelgräben ausgehoben, Schutzrohre hineingelegt und anschließend die Gräben wieder sorgfältig mit dem entnommenen Boden verfüllt. Danach werden Erdkabel in die Schutzrohre eingezogen und zu einer Leitung verbunden. Beim Pflugverfahren hingegen entfällt der Bodenaushub fast vollständig. Ein spezielles Pflugschwert verdrängt das Erdreich, während Schutzrohre und Hilfsmaterial über eine Verlegeeinrichtung auf die Sohle des so geformten Schlitzes gleiten. Der Verlegeschlitz und der Oberboden lassen sich anschließend vergleichsweise einfach verschließen und renaturieren. Für den Bau von Höchstspannungs-Gleichstromleitungen ist dieses Verfahren bisher noch nicht angewandt worden.

Ressource Boden

Baggerfahrer übernehmen Schlüsselrolle im Naturschutz

KÄRNTEN (SR). In der Regel hinterlassen sie tiefe Einschnitte in der Landschaft: Baumaschinen. Doch es geht auch anders. Der Eingriff in die sensible Flora und Fauna kann auch schonender erfolgen, um die Grasnarbe tunlichst nicht zu beschädigen oder die vorhandene Bodenschicht wiederverwenden zu können. Eine Schlüsselrolle kommt dabei den Maschinisten von Baumaschinen zu, indem sie den wertvollen Boden schützen, die Funktionen des Bodens wie Wasserspeicher für Pflanzen erhalten und Bodenversiegelung möglichst vermeiden.

Daher hat sie auch die Fachhochschule Kärnten im Visier. Für Mitarbeiter von Bauunternehmen wird die akademische Ausbildung zur Naturschutzfachkraft vom Studiengang Bauingenieurwesen in Zusammenarbeit mit E.C.O. Institut für Ökologie, einem Beratungs- und Planungsunternehmen für Naturschutz in Klagenfurt, angeboten. Die Ausbildung ist in Österreich einzigartig und könnte auch in Deutschland Schule machen, denn auch dort besteht Bedarf an praxisnah ausgebildeten Fachkräften in Bauunternehmen, die sich mit Naturschutz auskennen. In vier Modulen, die berufsbegleitend stattfinden, können sich Mitarbeiter innerhalb von einem Jahr nachhaltigen Arbeitsweisen auf Baustellen widmen. Martin Schneider von der Studienbereichsleitung Bauingenieurwesen und Architektur äußerte gegenüber dem ORF Kärnten: „Wenn man sein Leben lang der Aufgabe gefolgt ist, kubikmeterweise Erdreich von rechts nach links zu verfrachten, ist es wichtig, den Blickwinkel darauf zu lenken, dass da etwas ist, was ich zerstöre. Ich kann da auch sensibler ansetzen.“ Die Naturschutzfachkraft lernt, Maßnahmen nach Stand der Technik ordnungsgemäß zu setzen und entsprechend systematisch zu dokumentieren.

Schon die Wahl der passenden Baumaschinentechnik hat Einfluss, wie mächtig der Boden in Mitleidenschaft gezogen wird. Verdichten zu schwere Geräte den Boden zu stark, kann sich Staunässe bilden, und das wirkt sich auf das Pflanzenwachstum nachteilig aus. Das wiederum rückgängig zu machen, ist aufwendig. Umso besser: Gleich von vornherein die passende Technik mit geringer Kontaktfläche auf den Boden wählen und/oder mit Bodenschutzmatten aus Kunststoff, Stahl oder Holz arbeiten und damit Baustraßen anlegen, um den Bodendruck auf die Fläche abzuleiten. Je weicher ein Boden, desto tiefer sind die Abdrücke, die etwa ein Kettenlaufwerk zurücklässt. Umgekehrt kann ein zu trockenes Wetter die Bodenerosion begünstigen. Auch sollte der Eingriff möglichst gering gehalten werden und die Flächen der vegetationstechnischen Ober- und Unterböden nur da befahren werden, wo es unumgänglich ist.

Was das Lagern von Boden betrifft, gilt es auch hier einiges zu beachten: Bevor Baumaschinen mit dem Aufhalden beginnen, muss sichergestellt sein, dass die Vegetation des Untergrunds entfernt wurde. Mieten von Oberboden dürfen nicht höher als zwei Meter und nur auf einem wasserdurchlässigen Untergrund angelegt werden. In Ausnahmefällen geht auch mehr, sofern eine Weiterbearbeitung und Befahrbarkeit bestehen bleiben und die Bodenstruktur nicht in Mitleidenschaft gezogen wird. Darauf zu achten ist, dass das Regenwasser seitlich zügig ablaufen kann. Daher empfehlen sich steile und glatte Flanken. Darüber hinaus sollte eine Bodenmiete nicht befahren werden. Hier muss der Maschinist auch die Vorderreifen eines Radladers im Blick haben und aufpassen, dass er nicht zu weit in die Miete hineinfährt, wenn er den Oberboden beim Abkippen aufhaldet. Liegt der Boden länger als zwei Monate auf der Miete, muss diese mit einer Zwischensaat begrünt werden. Unter zwei Monaten kann ein Vlies vor Erosion schützen.

Auch eine bodenkundliche Baubegleitung kann die Baumaschinenfahrer dabei unterstützen, achtsam mit Boden umzugehen – so wie sie im Rahmen der Umweltbaubegleitung inzwischen bei Großbaustellen gang und gäbe ist und wie sie etwa beispielsweise auf der Baustelle des Fehmarnbelttunnels gemäß Planfeststellungsbeschluss erfolgt. Immerhin werden dafür rund 300 000 Kubikmeter Oberboden bewegt. Der Plan: Später möglichst alles an Ort und Stelle wiederzuverwenden, um Bodenabfall zu vermeiden. Das gilt nicht nur für den Aushub, der landseitig anfällt, sondern auch für den Aushub aus dem Meer in Höhe von 730 000 Kubikmetern. Aus ihm sollen Dämme, Rampen und Überführungsbauwerke entstehen.

Anzeige



Erneut Toparbeitgeber in Deutschland

Zeppelin erhält wiederholt Auszeichnungen von Stern und Handelsblatt

GARCHING BEI MÜNCHEN (SaS). Der Zeppelin Konzern zählt auch 2022 zu den besten Arbeitgebern in Deutschland. Im Ranking der Zeitschrift Stern konnte der Konzern seine Platzierung im Vergleich zum Vorjahr weiter ausbauen und liegt mit Platz 23 in der Gesamtwertung im Spitzenfeld. Das Handelsblatt zeichnete den Konzern erneut als „Fair Company" aus. Mit Platz zwei in der Branchen-Kategorie „Maschinen- und Anlagenbau" und Platz vier im Branchen-Ranking „Schienen-, Schiffs- und Flugzeugbau" konnte Zeppelin seine Platzierungen der Jahre 2021 und 2020 noch einmal festigen.

„Wir sind stolz darauf, dass wir unsere Bewertung bereits im zweiten Jahr in Folge noch einmal verbessern konnten. Der vordere Platz im Ranking des Stern zeigt uns, dass unsere zahlreichen Arbeitgeberinitiativen und -angebote Anerkennung und Würdigung finden. Gerade unter den erschwerten Covid-19-Bedingungen ist es wichtig, unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern mit Regelungen zum mobilen Arbeiten größtmögliche Flexibilität zu geben. Auch Sport- und Gesundheitsangebote sind wichtiger denn je. Von Diversity über gesellschaftliches Engagement bis Nachhaltigkeit: Als „Fair Company" bieten wir beste Bedingungen und ein attraktives Arbeitsumfeld. Das zeigt auch die gleichnamige Auszeichnung durch das Handelsblatt. Für uns ist es selbstverständlich, weiterhin optimale Bedingungen für alle zu schaffen", erklärt Alexandra Mebus, Arbeitsdirektorin und Geschäftsführerin des Zeppelin Konzerns.

Der Stern hat für sein Ranking, das in Zusammenarbeit mit dem Marktforschungsinstitut Statista entstand, Unternehmen mit mehr als 500 Arbeitnehmern und Sitz in Deutschland berücksichtigt. Die anonyme Befragung erfolgte über Online-Access-Panels und unabhängig vom jeweiligen Arbeitgeber der Beschäftigten; der Fragebogen umfasste mehr als 50 Themen, etwa zu Unternehmenskultur, Arbeitsklima und Gehalt. Entscheidend war aber, ob die Arbeitnehmer ihren jeweiligen Arbeitgeber weiterempfehlen würden. Das Ranking umfasst 650 Arbeitgeber; neben einer Gesamtwertung wurden die Ergebnisse nach 24 Branchen unterteilt. Als diversifiziertes Unternehmen erscheint Zeppelin daher in verschiedenen Branchen-Kategorien.

„Fair Company" ist eine deutsche Arbeitgeberinitiative, die sich nachhaltig für eine faire Arbeitswelt einsetzt. Sie richtet sich gezielt an Berufseinsteiger und Young Professionals und zeichnet Unternehmen aus, die jungen Menschen faire Arbeitsbedingungen und Entwicklungsperspektiven bieten. Gegründet wurde die Initiative 2004 vom Handelsblatt, der auch Zeppelin seit 2018 angehört. Aufnahmevoraussetzung ist nach dem seit 2020 gültigen Verfahren eine positive Prüfung durch das Institut für Beschäftigung und Employability (IBE) Ludwigshafen. Mit einem gezielt für die Fair Company Initiative entwickelten Fragebogen werden zwölf Aspekte betrachtet, die jungen Talenten wichtig sind.

Schon im letzten Jahr wurde Zeppelin als Arbeitgeber ausgezeichnet: Das Unternehmen erhielt das Siegel „auditberufundfamilie" und wurde vom F.A.Z.-Institut als einer der „begehrtesten Arbeitgeber Deutschlands" gewürdigt.

Markenbotschafter im WWW

Nächster Schritt im Social Media Marketing 2.0 bei Zeppelin Rental

GARCHING BEI MÜNCHEN (CL). Zeppelin Rental geht den nächsten Schritt im Rahmen seiner Social-Media-Strategie und führt ein Programm für Corporate Influencer, sprich Markenbotschafter im Unternehmen, ein. Dabei wird ausgewählten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern das Handwerkszeug für eine Präsentation auf ihren persönlichen Profilen im Business-Netzwerk LinkedIn vermittelt. Das Unternehmen erwartet sich davon auch eine Steigerung der Markenbekanntheit sowie noch mehr Sichtbarkeit im Netz.

Ziel des Programms war es daher, 20 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Zeppelin Rental in Deutschland und Österreich sowie von der Tochtergesellschaft Meton zu befähigen, sich in den sozialen Medien beruflich aktiv zu positionieren, ihr vorhandenes Netzwerk aus- und Reputation aufzubauen. „Corporate Influencer sollen unseren bestehenden Unternehmensauftritt auf LinkedIn aber nicht ersetzen, sondern ergänzen", erklärt Gaby Bieger, Bereichsleiterin Marketing bei Zeppelin Rental. „Wenn die Kollegen persönliche Geschichten aus ihrem Arbeitsalltag erzählen, machen sie das Unternehmen greifbarer, menschlicher und lebendiger und geben ihm ein Gesicht. Wir sind überzeugt, dass unsere Marke davon profitieren kann." Das Herzstück des Programms stellte ein mehrstufiges Schulungskonzept dar. Es umfasste unter anderem Strategien und Hilfestellungen für die individuelle Positionierung und die Erstellung von Inhalten, Tipps für die Kommunikation und den Netzwerkausbau sowie rechtliche Hinweise.

Erfolgreiche Partnerschaft



Gemeinsamer Austausch (von links): Michael Heidmann, stellvertretender Vorsitzender der Zeppelin Konzern-Geschäftsführung, Andreas Brand, Oberbürgermeister Friedrichshafen und Aufsichtsratsvorsitzender des Zeppelin Konzerns, Dr. Stephan Keller, Oberbürgermeister Düsseldorf, Werner Amand, Unternehmer, und Heribert Hierholzer, stellvertretender Aufsichtsratsvorsitzender des Zeppelin Konzerns. Foto: Lokalbüro Düsseldorf

RATINGEN (SR). Sie bilden im wahrsten Sinne des Wortes Brücken: Baumaschinen. Damit entstehen jedoch nicht nur bauliche, sondern auch persönliche Verbindungen und Partnerschaften. Gerade in schwierigen Zeiten sind diese von enormem Wert. Eine solche Partnerschaft verbindet seit Jahrzenten die Amand Unternehmensgruppe und Zeppelin. Zum vertiefenden Meinungs- und Erfahrungsaustausch trafen sich kürzlich Werner Amand und seine Führungsmannschaft mit Michael Heidemann, dem stellvertretenden Vorsitzenden der Zeppelin Konzern-Geschäftsführung, und Andreas Tiedmann, Leiter der Zeppelin Niederlassungen in Oberhausen und Neuss. Begleitet wurden sie von dem Vorsitzenden des Zeppelin Konzernaufsichtsrates und dem Oberbürgermeister der Stadt Friedrichshafen, Andreas Brand, und dem stellvertretenden Konzernaufsichtsratsvorsitzenden, Heribert Hierholzer.

Mit einer umfangreichen Flotte an Cat Baumaschinen bewältigt das inhabergeführte Bauunternehmen der Amand Unternehmensgruppe aus Ratingen seine Bauaufgaben im schweren Erdbau, beim Bau von Straßen und Autobahnen, im Tiefbau, im Brücken- und Bahnbau, im Deich- und Gewässerbau, in der Baugrubenherstellung, in der Baustoffgewinnung sowie dem Recycling und in der Entsorgung. Hauptlieferant der Maschinentechnik ist seit Jahrzehnten Zeppelin mit seinen Niederlassungen in Oberhausen, Neuss und Dresden. Für Mietlösungen rund um die Baustelle hat Zeppelin Rental eine Mietstation auf dem Amand Firmengelände in Ratingen errichtet. Von dort werden neben Amand weitere Kunden im Großraum Düsseldorf betreut. Auch auf Kollegenebene gab es für Andreas Brand bei dem Termin einen weiteren Austausch: Düsseldorfs Oberbürgermeister Dr. Stephan Keller ließ es sich nicht nehmen, an dem Treffen ebenfalls teilzunehmen. Während er zusammen mit Werner Amand die baulichen Neuerungen und Planungen der Stadt Düsseldorf erörterte, informierten Birgit Amand, Ekkehard Wurm, Amand Geschäftsführer, Jörg Wieck, Geschäftsführer Amand Umwelt und Amand Landentwicklung, sowie Bernhard Brackhues, Geschäftsführer Amand Brückenbau, über die beeindruckende Entwicklung der Amand Unternehmensgruppe. Vorgestellt wurden die wesentlichen Projekte, die Amand von den Standorten Ratingen und Dresden aus realisiert hat beziehungsweise noch umsetzen wird. Und dazu gehören auch die eingangs zitierten Brückenbauten – eines der Zukunftsfelder von Amand – die mit Cat Baumaschinen von Zeppelin errichtet werden.

Hilfe bei Unfällen mit Baumaschinen

Berufsfeuerwehr trainiert auf dem Gelände der Zeppelin Niederlassung München

GARCHING BEI MÜNCHEN (SR). Wie kann eine Person sicher geborgen werden, die unter einer Baumaschine auf einer Baustelle eingeklemmt wurde? Das war die zentrale Frage, der sich die 22 Auszubildenden der Berufsfeuerwehren München, Bamberg, Rosenheim und Berlin stellten. Sie durften zusammen mit ihren sechs Ausbildern während ihrer sechsmonatigen Grundausbildung einen Vormittag lang auf dem Gelände der Zeppelin Niederlassung München für den Ernstfall mit Cat Baumaschinen trainieren.

Vorab wies sie Thomas Schwind, Zeppelin Ausbilder für den Service und selbst bei der Freiwilligen Feuerwehr in Dachau, ein. Er informierte über die Besonderheiten von Ketten- und Umschlagbagger, Radlader sowie Dumper für den Fall, dass die Baumaschinen im Notfall gesichert werden müssen. Dann müssen die Einsatzkräfte Bescheid wissen, wo sie den Notausschalter betätigen können, wo die Schwerpunkte der Geräte liegen und wo sie hinlangen müssen, um diese mit Zurrgurten zu fixieren. Einfluss darauf hat auch, wo und wie viel Diesel und Hydrauliköl in ihren Tanks stecken können, wenn sie die Geräte stabilisieren. Solche Mengen wie bis zu 700 Liter Diesel und bis zu 500 Liter Hydrauliköl wie etwa bei einem Cat Kettenbagger 336 sind für die angehenden und erfahrenen Einsatzprofis nicht alltäglich.

Allein der Umgang und das Sichern von einem Knickgelenk erfordert eine gewisse Übung und war selbst noch für den einen oder anderen Ausbilder Neuland. So war es für beide Seiten spannend, zu lernen, wie dann beispielsweise eine Person unter dem Fahrwerk eines 13 Tonnen schweren Cat Radladers 926 befreit werden kann. Dafür musste die Baumaschine links und rechts von ihrem Knickgelenk abgespannt und sicher stabilisiert werden. Die Auszubildenden sollten dabei mit Rüstholz und Hebekissen umgehen, um die Vorderräder anheben zu können. Analog dazu wurde getestet, wo ein 20 Tonnen schwerer Kettenbagger anzuheben ist und wie dann das Laufwerk auf die Bewegung reagiert. Auch die Herausforderung eines 30 Tonnen schweren Cat Radladers 980 nahmen die Auszubildenden unter Anleitung ihrer Trainer an.



Trainieren für den Ernstfall. Fotos: Zeppelin

Doch müssen es gar nicht immer reine Unfälle mit Personen sein, auch kann es zu einem Verkehrsunfall mit einer Baumaschine und einem eingeklemmten Auto mit verletzten Insassen kommen. Selbst das wurde geübt.

Wenn das Anheben nicht reicht, um an verletzte Personen in Baumaschinen zu kommen, sind andere Möglichkeiten gefragt. Zum Beispiel ein Bolzenschneider, um etwa ein Steinschlagschutzgitter von der Frontscheibe zu entfernen. Im konkreten Fall einer mit beschusssicherem Glas verstärkten Fahrerkabine empfahl Thomas Schwind, das Dach mittels Säge aufzuschneiden und sich so Zugang zu verschaffen. Ein weiterer Tipp, den er seinen Feuerwehrkollegen gab, sollten sie in einem Notfall eingreifen müssen: „Die Hydraulik bleibt immer geschlossen, weil wir nicht wissen, wo genau der Druck drauf ist. Und wissen sollte man auch, dass die Hydraulik immer nachgibt – das gilt für einen Bagger wie für einen Radlader."



22 Auszubildende lernen, wie eine Baumaschine stabil steht.

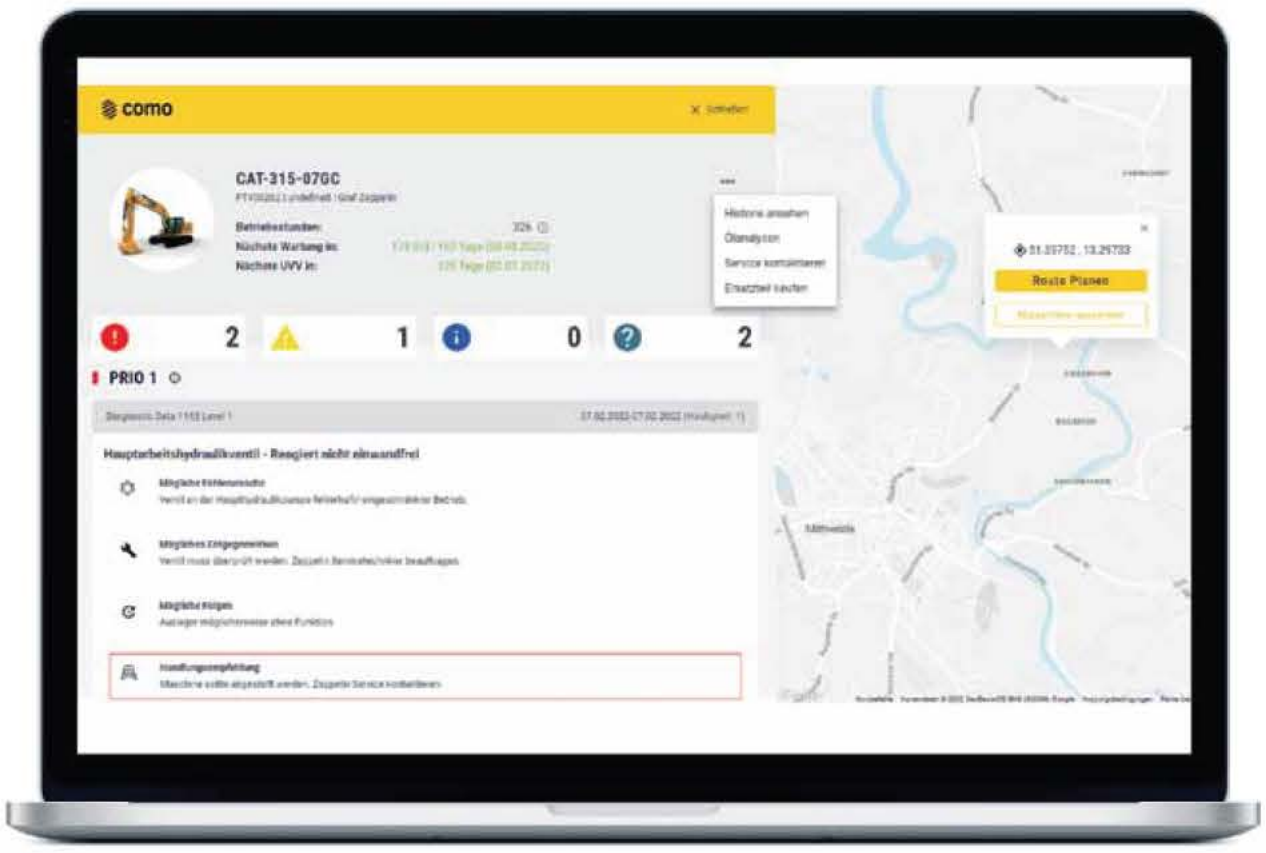


Das Anheben eines 70 Tonnen schweren Kettenbaggers wurde geübt.

Mit diesen Informationen sollten die angehenden Berufsfeuerwehrfrauen und -männer für den Ernstfall gerüstet sein. „Der Zweck der Übung war, zu lernen, wie wir Personen aus einer Notlage befreien können und wie sich dabei eine schwere Baumaschine verhält, sodass sie dabei weiter stabil steht. Nur selten bekommen wir die Chance, dass wir uns in der Ausbildung solchen Spezialfällen widmen können. Umso besser, wenn wir das in einer Übung trainieren können", so Michael Gaertner, Teamleiter Ausbildung für Technische Hilfeleistung an der Feuerwehr- und Rettungsdienstschule der Berufsfeuerwehr München.

Proaktives Monitoring von Maschinenschäden

Zeppelin Service startet mit Como eine neue digitale Plattform für die Baumaschinenflotte



Como steht für Condition Monitoring und ist das neue Dashboard, das der Zeppelin Service für alle Baumaschinenkunden einführt. Foto: Zeppelin

GARCHING BEI MÜNCHEN (SR). Ein Cat Radlader 966M XE sendet seit Tagen den Diagnosecode „Event Data 192 Level drei" – doch das wird ignoriert. Irgendwann ist es zu spät und es kommt zum Stillstand oder Maschinenschaden, weil die Störung des Lenksystems nicht rechtzeitig behoben wurde. Das lässt sich künftig abstellen, wenn der Zustand der Baumaschine kontinuierlich überwacht wird. Dafür hat Zeppelin die neue digitale Plattform Como entwickelt, mit der in Zukunft eine effiziente und schnelle Wartungsplanung möglich ist – und das nicht nur für die derzeit 55 000 bundesweit aktiven Cat Baumaschinen, wovon 38 500 mit einer Produkt Link Box für das Flottenmanagement ausgerüstet sind. Im Fokus stehen auch Fabrikate anderer Hersteller, die auf Telematik zurückgreifen.

Como steht für Condition Monitoring und ist das neue Dashboard, das der Zeppelin Service für alle Baumaschinenkunden einführt. Entstanden ist es zusammen mit Anwendern aus der Praxis und Z Digit, der digitalen Geschäftseinheit des Zeppelin Konzerns. Damit Kunden darauf kostenlos Zugriff haben, benötigen sie zunächst einen Zugang zum Zeppelin Kundenportal. Schon 2011 ging das Zeppelin Kundenportal online, um darüber Bestellungen von Ersatzteilen tätigen zu können. Darüber hinaus bietet es Informationen wie die Ergebnisse von Öldiagnosen und wird heute von zahlreichen Kunden und Anwendern genutzt. Wer auf Como zugreifen will, muss sich mit seinem Zeppelin-Kundenportal-Benutzernamen und -Kennwort auf der Como-Homepage unter https://como.zeppelin.com anmelden. Für die erste Anmeldung ist zuvor eine Rücksprache mit dem zuständigen Zeppelin Serviceberater erforderlich, der dann die Erstfreischaltung für Como veranlasst.

Como schafft eine direkte Anbindung an das Flottenmanagement im Kundenportal, sodass der Zustand von Baumaschinen leicht überblickt werden kann. Wesentliche Informationen, die im Kundenportal sichtbar sind, sind auch in Como verfügbar. Das Ziel: Im Fall eines Schadens oder im Rahmen einer Inspektion lassen sich die benötigten Ersatz- und Verschleißteile einfach und schnell identifizieren und bestellen. Somit ist ein störungsfreier Betrieb des Maschinenparks sichergestellt und ungeplante Stillstandzeiten werden vermieden.

Über Como können Anwender ab sofort Instandhaltungsmaßnahmen selbst verwalten und so den Überblick über ihren Maschinenpark behalten. Die Service-Plattform ist der dritte digitale Baustein im Bunde, der das bestehende Online-Kundenportal und das Flottenmanagement ergänzt. Schon heute schafft die Caterpillar Applikation Vision Link die Möglichkeit im Zuge von Telematik, Maschinendaten wie den Verbrauch von Kraftstoff oder den Leerlaufanteil zu analysieren und viele weitere wichtige Informationen über den Maschineneinsatz jederzeit auf allen gängigen Endgeräten zu erhalten.

Como setzt auf dem Cat Flottenmanagement auf, das sich vor allem auf den Maschinenbetrieb konzentriert. Die Plattform bietet jedoch den Nutzern im Bereich der Maschinenwartung mehr Komfort und mehr Informationen. Dazu gehören Eventcodes mit Klartextbeschreibung. Sie werden in dem Tool ausgewertet, wenn sie etwa aufgrund einer nicht sachgerechten Bedienung entstanden sind, weil etwa AdBlue nicht rechtzeitig aufgefüllt wurde. Hinzu kommen Diagnosecodes zum Beispiel aufgrund eines defekten oder aktivierten Sensors, der dann eine Warnmeldung abgibt.

Treten Störungen an Cat Baumaschinen auf, können sie über Como einfach entschlüsselt und interpretiert werden, um daraus eine Handlungsempfehlung abzuleiten. „Como ist das verbindende Element zwischen dem Flottenmanagement und weiteren Services. Wir greifen dabei auf Telematikdaten zurück. Aktuell sind wir voll aussagefähig, was Cat Maschinen betrifft, detaillierte Aussagen zu Fremdgeräten wollen wir in Zukunft weiter präzisieren, die dann ebenfalls von dem Wartungsplaner, Öldiagnosen und dem schnellen Kontakt zum Zeppelin Service profitieren können", erklärt Luis Weirich, Produktverantwortlicher für Como in der Zentralen Serviceorganisation.

Welchen Mehrwert haben Kunden, wenn sie Como nutzen? In einer Übersicht wird die Historie der Maschine bezogen auf ihre in der Vergangenheit aufgetretenen Event- und Diagnosecodes dargestellt, sodass ersichtlich wird, wie häufig ein solcher Code schon aufgetreten ist. Kommt es gleichzeitig zu verschiedenen Problemen, werden die Codes priorisiert und in Handlungsempfehlungen umgewandelt. Wird ein Code aus der Übersicht direkt ausgewählt, kann der Anwender dann die Detailansicht einer konkret betroffenen Baumaschine, deren Seriennummer, die Anzahl der Betriebsstunden und den Termin für die fällige Inspektion und anstehende UVV-Prüfung ablesen. Wurde der Termin versäumt, wird die Anzeige in Rot dargestellt, um so die Dringlichkeit zu veranschaulichen.

„Event- und Diagnosecodes können Servicetechniker, die damit tagtäglich umgehen, leicht kategorisieren – sie wissen, was die Codes aussagen und wie sie einzuordnen sind. Jemand, der hauptsächlich eine Maschine bedient, oder jemand, der einen Fuhrpark verwaltet, bekommt nun eine Hilfestellung, um diese selbst leichter interpretieren zu können", erklärt Luis Weirich. Deswegen haben sich die Entwickler des Como-Tools Gedanken gemacht, wie sie die Codes leicht verständlich erklären können. Sie haben dabei die Erfahrungen der Zeppelin Servicetechniker genutzt und davon ausgehend eine entsprechende Priorisierung erstellt. „Unser Ziel war es, das Tool einfach und schlank aufzubauen. Es sollte nicht überfrachtet, sondern übersichtlich und simpel sowie intuitiv zu bedienen sein. In den letzten Jahren hat sich gezeigt, dass die Baumaschinenflotten vieler Kunden stetig größer werden. Wir wollen proaktiv auf sie zugehen, um Wartungen und Inspektionen frühzeitig abzustimmen und einleiten zu können", gibt Christoph Lindhuber, Leiter Zentrale Serviceorganisation, bekannt. So wurde eine Kategorisierung der möglichen Fehlerursache, des möglichen Entgegenwirkens, der denkbaren Folgen und der Handlungsempfehlung vorgenommen. Im zu Beginn erwähnten Fall der Lenksystemstörung heißt das bezogen auf die Fehlerursache: Es liegt der Ausfall einer hydraulischen oder elektrischen Komponente vor. Das mögliche Entgegenwirken würde bedeuten, einen Zeppelin Servicetechniker zu beauftragen. Die möglichen Folgen wären sonst ein Verlust der Lenkfunktion. Die Handlungsempfehlung lautet, den Radlader abzustellen und den Zeppelin Service zu kontaktieren, weil die Maschine einen gravierenden Fehler aufweist.

Como bietet entweder eine einzelne Ansicht von Maschinen oder in der Ansicht Karte eine Anzeige von allen Geräten des Kunden samt ihren Standorten. Hier hat der Zeppelin Service eine Verknüpfung zu Google Maps eingebaut – schließlich muss das defekte Gerät genau lokalisiert werden können, um es wieder flottzumachen. Über die neue Plattform kann der gesamte Fuhrpark visualisiert und jede Maschine mit der individuellen Anzahl an Event- und Diagnosecodes dargestellt werden. Die Maschinendaten respektive Zustandsdaten sowie Codes können auch als CSV-Datei exportiert werden.

Über Como können Reports erstellt und automatisch eine E-Mail generiert werden, die der Kunde und die jeweils zuständige Zeppelin Niederlassung erhalten. Zum Beispiel werden sie benachrichtigt, wenn eine UVV-Prüfung in den nächsten 25 Tagen bevorsteht oder gar überfällig ist. Die E-Mail zeigt die Event- und Diagnosecodes sowie ihre Häufigkeit an. Der Kunde kann per E-Mail auch weitere Detailinformationen zur Maschine bekommen, und zwar in Form eines Links zum Como-Portal. Außerdem ist eine Verlinkung zum Shop des Kundenportals vorgesehen, um gleich direkt das nötige Ersatzteil zu bestellen und damit die Störung beheben zu können. Geplant ist auch, entsprechende Wartungskits zu hinterlegen. Somit genügt ein Klick und das mühsame Suchen nach Ersatzteilnummern für die nächste Inspektion ist vom Tisch.

Dabei soll es nicht bleiben. „Wir haben uns für die Zukunft im Service von Baumaschinen der Marke Caterpillar und anderer Hersteller viel vorgenommen. Mit Como wollen wir einen digitalen Marktplatz für die ganze Flotte schaffen und smarte Lösungen stetig weiterentwickeln, etwa indem wir Kunden in Zukunft einen Wartungsplaner anbieten. Wir wollen die Maschinendaten mit konkreten Leistungen rund um die Zustandsüberwachung verknüpfen. Durch die Analyse von Daten können wir den Betriebszustand der Maschinen genau beurteilen, um Kunden proaktiv dabei zu unterstützen, damit sie den Betrieb ihrer Maschinen maximieren und Kosten durch ungeplante Ausfälle minimieren können", kündigt Christoph Lindhuber an.

Proaktiv Stillstand abwenden

STEMWEDE (SR). Schnell mal eben reinschauen und wissen, wo akuter Handlungsbedarf für eine Wartung oder Reparatur bei Baumaschinen besteht: Diese Möglichkeit bietet die neue digitale Plattform Como, die Zeppelin mit Anwendern aus der Praxis entwickelt hat. Involviert war auch das Bauunternehmen Depenbrock. Werkstattleiter Ulrich Marks nutzt inzwischen die Informationen zu den übermittelten Event- und Diagnosecodes täglich, um die Maschinenflotte zu überwachen.

„Anhand der Meldungen kann ich entscheiden, wo es brennt und was erst später angepackt werden kann, weil es noch nicht so akut ist", erklärt der Depenbrock-Mitarbeiter. Sein Ziel: Die Baustellen des Unternehmens so wenig wie möglich zu beeinträchtigen, wenn Hand an den Maschinen angelegt werden muss, um sie wieder flottzumachen. „Ein Maschinenausfall und ein Stillstand auf der Baustelle sind teuer. Für uns wird der Faktor Zeit immer wichtiger, um das Wartungsfenster perfekt zu nutzen und um ungeplante Ausfälle zu vermeiden", fügt Ulrich Marks hinzu. Zuvor war er darauf angewiesen, dass der Fahrer ihn kontaktierte, und das war in der Regel dann, wenn ein Problem auftrat. „In manchen Fällen konnte man einen Fahrer bitten, tiefer ins Display einzusteigen, um nach der Fehlermeldung zu suchen, doch das hing sehr von dem Mitarbeiter ab", so Ulrich Marks. Mit Como kann er proaktiv reagieren. Nahezu unmöglich war es vorher, vorab einen Defekt zu erkennen, wenn die Baumaschine noch nicht im Notprogramm lief. Das soll sich mit Como ändern. „Die Plattform ist ein großer Schritt, der uns nach vorne gebracht hat, weil uns das Portal sehr unterstützt", sind die Erfahrungen bei Depenbrock. Um Como zu nutzen, hat Ulrich Marks eigens einen dritten Bildschirm auf seinem Schreibtisch aufgestellt. Jeden Morgen wählt er sich dann auf Como ein. „Ich scrolle mich durch die angezeigten Event- und Diagnosecodes und sehe, welche Daten die Baumaschinen per Vision Link gesendet haben. Dann kann ich entscheiden, was wir selbst über unseren Außendienst im Laufe des Tages beheben lassen können und wo ich den Service von Zeppelin mit ins Boot holen will", meint Ulrich Marks. Die Geräte des Bauunternehmens sind derzeit hauptsächlich auf Baustellen in Hamburg und Schleswig-Holstein, im Ruhrgebiet, im Raum Frankfurt sowie in Litauen und Polen im Einsatz, aber auch in Belgien und Dänemark wurde schon damit gearbeitet. Acht Monteure kümmern sich in der firmeneigenen Werkstatt am Stammsitz in Stemwede um die Technik, während zwei Mitarbeiter im Außendienst unterwegs sind. Doch angesichts der Größe des Maschinenparks, zu dem rund 6 000 Geräte gehören, können die Mitarbeiter auch auf die Unterstützung der Monteure von Zeppelin zurückgreifen, damit es auf den Baustellen reibungslos läuft. Für diesen Fall nimmt der Werkstattleiter Kontakt auf zur Niederlassung Osnabrück, mit der eine Inspektionsvereinbarung für die Flotte von Cat Baumaschinen geschlossen wurde – mit Como ist damit die Abwicklung noch einfacher und schneller geworden.



Rund 6 000 Geräte gehören zum Maschinenpark. Foto: Depenbrock

Praxisgerecht ausgerüstet und kostengünstig im Einsatz

Der neue Cat Motorgrader 120 GC kombiniert Leistung mit einfachem Betrieb und niedrigen Kosten pro Stunde

GARCHING BEI MÜNCHEN (KF). Wie alle Baumaschinen von Caterpillar mit dem Zusatz GC für „General Construction" bietet der neue Cat Motorgrader 120 GC eine gute Balance zwischen hoher Leistung, reduziertem Kraftstoffverbrauch, niedrigen Betriebskosten und einfacher Bedienung. Er wurde für leichte bis mittelschwere Anwendungen ausgelegt – für gängige Planier- und Feinplanierarbeiten eingesetzt, zeigt er sich stets zuverlässig und kostengünstig.



Der neue Cat Motorgrader 120 GC mit 128 kW Motorleistung und einem Einsatzgewicht von rund 16 Tonnen.

Der Cat 120 GC wird von einem Cat Motor C4.4 mit 128 kW (174 PS) angetrieben, der die Stufe V erfüllt. Motorleistung und -drehmoment werden mittels elektronischer Steuerung an die Einsatzanforderungen angepasst, um die Effizienz zu steigern. Mit den Motorleistungsstufen für den serienmäßigen Hinterradantrieb und den optionalen Allradantrieb bietet der Betrieb im Eco-Modus eine um bis zu fünf Prozent verbesserte Kraftstoffeffizienz. Der hydraulische Kühlerlüfter, wahlweise auch als Umkehrlüfter für Anwendungen in Umgebungen mit hoher Staublast erhältlich, läuft nur bei Bedarf, um den Kraftstoffverbrauch nochmals zu senken.



Leicht erreichbar, eindeutig beschriftet – die konventionelle Gradersteuerung ist vielen Fahrern vertraut. Fotos: Caterpillar/Zeppelin

Mit dem konventionellen Lenkrad und der klassischen Hebelanordnung ermöglicht das effiziente Hydrauliksystem eine präzise Steuerung, die ein fehlerfreies Planum unterstützt. Durch das Getriebe mit Drehmomentwandler kann das Kriechpedal entfallen. So verbleiben lediglich das Gas- und das Bremspedal, was die Maschinenführung vereinfacht. Das No-Spin-Differenzial im Antriebsstrang entsperrt sich bei der Kurvenfahrt automatisch ohne Eingriff durch den Bediener. Die Feststellbremse wird automatisch angelegt, wenn sich die Maschine in Neutralstellung befindet und die Betriebsbremse gelöst wird.

Der Cat 120 GC ist mit kräftig ausgelegten Rahmenkomponenten für einen zuverlässigen Langzeitbetrieb konstruiert. Der robuste Schartragrahmen zeigt sich durch gehärtete Drehkranzzähne und austauschbare Verschleißeinsätze selbst hohen Dauerbelastungen gewachsen. Diese Konstruktion widersteht Verformungen und ermöglicht so dauerhaft präzises Planieren. Die optionale Drehkranzrutschkupplung schützt Schartragrahmen, Drehkranz und Scharkörper vor Beschädigungen, wenn die Maschine auf ein Hindernis trifft. Der optionale Drehkranzschoner ist leicht zu warten. Er verringert den täglichen Schmieraufwand und reduziert Reparaturen an Drehkranz und Ritzel. Die neue Konstruktion der Vorderachse maximiert die Haltbarkeit der Lager und minimiert so die notwendige Wartung.

Die geringe Maschinenbreite von 2,4 Metern und die optional verfügbare niedrigere Fahrerkabine mit einer reduzierten Gesamttransporthöhe von 3,12 Metern erleichtern den Transport. Die Fahrerkabine lässt sich mit einem luft- oder mechanisch gefederten Sitz ausstatten und die Steuerkonsole sowie das Lenkrad können nach Wunsch des Bedieners eingestellt werden. Die Fahrerkabine ist druckbelüftet, damit keine Verunreinigungen eintreten. Das optionale HVAC-System wälzt Frischluft um, damit die Fenster nicht beschlagen.

Zur Steigerung der Flexibilität und für spezielle Kundenanforderungen sind verschiedene Optionen für die Maschine verfügbar. Der optionale digitale Scharquerneigungsmesser zeigt die Lage des Planums an, sodass manuelles Nachmessen entfällt. Der auf Wunsch lieferbare Allradantrieb steigert Traktion und Lenkverhalten, während die damit einhergehende erhöhte Motorleistung das Planieren an Hängen und bei schlechten Bodenverhältnissen verbessert. Der Cat 120 GC ist mit drei Scharbreiten von 3,0 Metern, 3,7 Metern oder 4,3 Metern erhältlich. Ein neu konstruierter, mittig angebauter Flachaufreißer verbessert die Sichtbarkeit auf das Anbaugerät und erhöht dabei nicht die Gesamtmaschinenlänge. Der Cat 120 GC hat zur Verbesserung der Maschinenleistung eine vordere Querstrebe für die optionale Montage einer Fronthubvorrichtung, eines Kontergewichts oder eines Frontschilds, mit dem mehr Material noch schneller verteilt werden kann. Am Maschinenheck lässt sich ein Aufreißer oder eine Zugvorrichtung anbringen.

Auf dem Weg zum nächsten Leistungsniveau

Der neue Cat Kettenbagger 340 festigt seine Position als Schwerarbeiter auf der Baustelle

GARCHING BEI MÜNCHEN (KF). Der neue Cat Kettenbagger 340 verfügt über einen stärkeren Motor, eine breitere Spur und ein 7,5-Tonnen-Kontergewicht. Damit bietet er mehr Produktivität sowie verbesserte Standfestigkeit auch beim Einsatz von schweren Anbaugeräten. „Der neue 340 erreicht das nächste Leistungsniveau", sagt Brian Abbott, Caterpillar Global Product Manager für große Hydraulikbagger. „Unsere Ergänzungen machen die Maschine produktiver und standfester, was den Auftragnehmern mehr Flexibilität gibt, um eine breitere Palette von Projekten bedienen zu können."

Die verstärkten Strukturen des neuen Baggers gewährleisten eine lange Lebensdauer bei Massenaushub, Hub- und Beladearbeiten sowie Einsätzen mit schweren Hydraulikhämmern. Drei Motormodi stimmen die Baggerleistung mit dem Einsatz ab und sparen gleichzeitig Kraftstoff. Der Power-Modus liefert maximale Leistung, der Smart-Modus passt die Motor- und Hydraulikleistung automatisch an den Einsatz an, um den Kraftstoffverbrauch zu senken. Der Eco-Modus reduziert die Motordrehzahl auf konstant 1 500 Umdrehungen pro Minute und minimiert den Kraftstoffverbrauch.

Synchronisierte Tausend-Betriebsstunden-Öl- und Kraftstofffilter-Wartungsintervalle reduzieren die Ausfallzeiten. Die verlängerten Intervalle reduzieren auch die Servicekosten um neun Öl- und Kraftstofffilterwechsel und die Teilekosten für 27 Öl- und Kraftstofffilter über 10 000 Betriebsstunden im Vergleich zu vielen konkurrierenden 30- bis 40-Tonnen-Baggern. Voll betriebsfähig bis zu einer Umgebungstemperatur von 52 Grad, sicher kaltstartfähig noch bei minus 18 Grad und die Fähigkeit, auch 4 500 Meter über dem Meeresspiegel effizient zu arbeiten, machen die Cat Maschine zur Universalmaschine für fast jede Klimazone. Die automatische Erwärmung der Hydraulikkreisläufe bei kalten Temperaturen lässt die Maschine schneller starten und verlängert die Lebensdauer der Maschinenkomponenten. Der Lufteinlassfilter mit Vorfilter bietet eine hohe Staubkapazität und ein hocheffizienter hydraulischer Lüfter mit optionaler Drehrichtungsumkehr hält die Kühler stets frei von störenden Ablagerungen.

Das Cat Flottenmanagement, inzwischen Standard bei fast jeder Cat Maschine und von den Anwendern vielfach genutzt, liefert Informationen wie Standort, Betriebsstunden, Kraftstoffverbrauch, Leerlaufzeiten, Wartungswarnungen, Diagnosecodes und Informationen zum Maschinenzustand online über Web- sowie mobile Anwendungen und ermöglicht den Anwendern die Optimierung ihrer Betriebsabläufe. Mit Remote Troubleshoot und Remote Flash kann Zeppelin sich aus der Ferne mit der Maschine verbinden, um Fehlercodes zu diagnostizieren und die Betriebssoftware zu aktualisieren.

Von Deluxe bis Premium sind Kabinenausstattungsvarianten der nächsten Generation erhältlich. Deluxe-Fahrerhäuser sind mit einem beheizten, luftgefederten Sitz ausgestattet; Premium-Fahrerhäuser haben nicht nur einen beheizten und luftgefederten, sondern auch noch einen belüfteten Sitz. Beide haben eine klappbare Konsole links für einen leichteren Ein- und Ausstieg aus der Maschine. Ein Touchscreen-Monitor und ein Jog-Dial-Multifunktionsgriff ermöglichen eine schnelle Navigation durch die Maschinensteuerung und einen einfachen Zugriff auf die digitale Bedienungsanleitung der Maschine. Der schlüssellose Start per Knopfdruck ist Standard und ein Bluetooth-Schlüsselanhänger als Wegfahrsperre ist ebenfalls verfügbar. Eine Bediener-ID sichert das Starten des Motors, gleichzeitig speichert sie individuelle Einstellungen für einzelne Bediener und ruft diese bei Eingabe sofort passend auf.

Ganz neu in dieser Klasse ist die Joystick-Lenkung, die das Rangieren und das Fahren über längere Strecken vereinfacht. Eine Vielzahl von Assistenzsystemen – Cat Payload Onboard-Wägung oder Grade Assist mit Tiefen- und Neigungsanzeige – steigern die Bedienereffizienz und die Maschinenproduktivität. Alle Cat-Grade-Systeme sind mit Funkgeräten und Basisstationen von führenden Drittanbietern für Vermessungssysteme und Maschinensteuerungen kompatibel. Bediener können bis zu vier Tiefen- und Neigungsoffsets speichern, um schnell und ohne Vermessung Böschungen und Ebenen anzulegen. Die Funktion Auto Hammer Stop warnt den Bediener nach 15 Sekunden Dauerbetrieb und schaltet den Hammer nach 30 Sekunden ab, um Verschleiß zu vermeiden. Features wie Auto Dig Boost und Auto Heavy Lift erhöhen das Eindringvermögen der Schaufel und die Hubkapazität um acht Prozent und Lift Assist hilft dem Fahrer, ein Kippen der Maschine zu vermeiden.



Schwerarbeiter: Mit rund 38 Tonnen Einsatzgewicht und 259 kW Motorleistung erreicht der neue Cat Kettenbagger 340 über acht Meter Grabtiefe und fast zwölf Meter Reichweite. Foto: Caterpillar

Wenn die Länge in der Höhe gewinnt



GARCHING BEI MÜNCHEN (SR). Kommen Gebäude in die Jahre und lassen sich nicht mehr sanieren, müssen sie für Neues Platz machen. Dann haben Bagger das Sagen. Mit einem Arsenal an Scheren, Pulverisierern, Greifern, Hämmern und Magneten wird im Zuge einer Kreislaufwirtschaft getrennt, selektiert und sortiert, was das Zeug hält, um möglichst viele Baustoffe für die Wiederaufbereitung recyceln zu können. Eine weitere Entwicklung, die im Abbruch inzwischen überhandnimmt: Immer höhere Gebäude müssen entfernt werden. Daher sind Bagger mit langem Ausleger gefragt – ein Trend, auf den auch Caterpillar mit seinen UHD-Modellen vom Typ 340 und 352 reagiert hat, mit denen Arbeitshöhen bis zu 28 Meter erreicht werden, um den Rückbau von bis zu acht- bis neunstöckigen Bauwerken anzugehen. Müssen im Anschluss die Fundamente ausgebaut werden, lässt sich dann ein Umbau ohne Spezialwerkzeug innerhalb von 15 Minuten auf eine Erdbauausrüstung mit variabel montierbarem Ausleger bewerkstelligen. Damit stehen dann auch die erfolgreichen Assistenzsysteme der Cat Bagger der neuen Generation wie Cat Payload zu Verfügung. „Dass damit der Nerv der Kunden getroffen wurde, zeigt die Nachfrage im deutschen Markt", bestätigt Tobias Polzmacher, Produktmanager für Kettenbagger. Ein Erfolg, über den sich auch der Hersteller-Partner Caterpillar freute. „Damit belegt Zeppelin unter allen Caterpillar Händlern auf der Welt Platz eins", so Brian Abbott, weltweiter Produktmanager von Caterpillar für große Hydraulikbagger, als er Zeppelin für dieses Resultat auszeichnete. Foto: Zeppelin

Schritte zur Nachhaltigkeit

Die Mischung aus verschiedenen Antriebskonzepten macht's

GARCHING BEI MÜNCHEN (SR). Elektrifizierung, grüner Wasserstoff und synthetische Kraftstoffe, sogenannte Future- oder E-Fuels: Es gibt viele Möglichkeiten, Klimaneutralität zu erreichen. Staale Hansen, Leiter Produktmanagement für Großgeräte, der bei Zeppelin das Thema Nachhaltigkeit zusammen mit seinem Team betreut, gibt einen Einblick, welche Technologien bei Cat Baumaschinen auf dem Weg in Richtung Nachhaltigkeit zur Diskussion stehen.

BAUBLATT: *Wird der klassische Verbrenner bei Baumaschinen bald der Vergangenheit angehören?*

STAALE HANSEN: Auf den Dieselmotor werden wir bei einer Baumaschine nicht verzichten können – er wird uns insbesondere in unserer Branche weiter begleiten, auch wenn sich bei der Elektrifizierung von Baumaschinen einiges tun wird. Das wird die kommende bauma zeigen. Neben dem Fokus auf alternative Antriebe wird dort konventionelle Technik zu sehen sein. Hier wurden in der Vergangenheit bereits große Fortschritte erzielt, den Kraftstoffverbrauch und somit den CO_2-Fußabdruck zu senken.

BAUBLATT: *Was hat Caterpillar bislang schon umgesetzt bei alternativen Antriebstechnologien?*

STAALE HANSEN: Die Vorstufe zum reinem Elektroantrieb wurde mit Kettendozern wie dem D6 XE und D11 XE realisiert. Sie zeichnet ihr dieselelektrisches Antriebskonzept aus, auf das auch unser Flaggschiff, der Radlader 988K XE, zurückgreift. Hier zeigt sich eine deutlichere Spritersparnis gegenüber einem konventionellen Kraftstrang. Am reinen Elektroantrieb wird bei Caterpillar längst gearbeitet, wie Beispiele von verschiedenen Anwendungen weltweit zeigen. Für den Untertage-Einsatz gibt es einen Fahrlader mit einem mobilen Schnellladegerät, der mehr als 400 Patente von Caterpillar für fortschrittliche Antriebssysteme nutzt. Seine Besonderheit ist eine integrierte Schnellladetechnik, die dafür sorgt, die Batterien der Maschine aufzuladen, während sie auf dem Gerät verbleiben, um die verfügbare Betriebszeit zu maximieren. Das tragbare Ladegerät ermöglicht ein schnelles Aufladen in weniger als 30 Minuten. In Schweden fahren Muldenkipper auf der Langstrecke mit Oberleitung, während Rangier- und Kurzstreckenbewegungen dieselelektrisch erfolgen. Und 2019 wurde auf der bauma ein Bagger von Pon gezeigt: Der norwegische Caterpillar Händler hat mit Werksunterstützung eine akkubetriebene Version des Kettenbaggers 323 als vollmobile Elektromaschine umgesetzt. Statt Dieselmotor und Tank sind ein Elektromotor, ein Batteriemodul, ein integriertes Ladegerät und verschiedene Steuergeräte verbaut.

BAUBLATT: *Wieso kommt solche Technik in Skandinavien zum Einsatz und nicht bei uns?*

STAALE HANSEN: Der 20-Tonnen-Bagger ist bereits in größeren Stückzahlen in Norwegen im Einsatz, nur muss man wissen, dass er auch dreimal so viel wie ein herkömmliches Gerät kostet. Doch dort werden solche Investitionen vom Staat subventioniert und gefördert, was die Investition erleichtert.

BAUBLATT: *Die genannten Beispiele stehen nicht für eine breite Anwendung in der Fläche und werden hierzulande auf Baustellen kaum zum Einsatz kommen. Wieso konzentriert man sich da auf Nischen?*

STAALE HANSEN: Der Eindruck täuscht. Im Hintergrund ist vieles in Bewegung – 2020 investierte Caterpillar 1,4 Milliarden Dollar in Forschung und Entwicklung. Das macht pro Tag knapp vier Millionen US-Dollar aus. Die genannten Beispiele zeigen dreierlei: Neue Entwicklungen starten erst in kleinen Stückzahlen, bevor sie dann im großen Stil eingeführt werden. Für Caterpillar war es schon immer entscheidend, erst mit innovativer Technik auf den Markt zu kommen, wenn sie auch serienreif war. Dabei war Caterpillar auch immer bestrebt, neue Kundenlösungen zu entwickeln, die einen echten Mehrwert darstellen, um so dem Wettbewerb ein Stück weit voraus zu sein. Das hat man etwa beim leistungsverzweigten Getriebe für Radlader der XE-Serie gesehen.

BAUBLATT: *Es gibt aber nicht nur Ansätze im Bereich Elektrifizierung für Baumaschinen.*

STAALE HANSEN: An Brennstoffzellen und Wasserstofftechnologie wird viel geforscht. Es wird spannend, welche erneuerbaren Energiequellen und welche alternativen Technologien sich hier neben Elektroantrieben durchsetzen werden. 2021 wurde eine Kooperation von Caterpillar und Microsoft bekannt, die zusammen mit dem kanadischen Brennstoffzellen-Entwickler Ballard Power realisiert wird. Bei dem Projekt, das von dem amerikanischen Energieministerium unterstützt wird, soll gezeigt werden, dass eine zuverlässige und nachhaltige Notstromversorgung von Rechenzentren mit einem Brennstoffzellen-System im Megawatt-Bereich möglich ist. Man kann davon ausgehen, dass daraus gewonnene Erkenntnisse dann auch in die Forschung und Entwicklung von Baumaschinen einfließen werden.

BAUBLATT: *Ab wann wird eine Baustelle komplett CO_2-neutral betrieben werden können?*

STAALE HANSEN: Erste Schritte auf dem Weg zu emissionsfreien Cat Baumaschinen bahnten sich 2021 an, als der Baumaschinenhersteller Caterpillar und der Bergbaukonzern Rio Tinto eine Vereinbarung zur engeren Zusammenarbeit unterzeichneten. Dazu gehört ein Pilotprogramm mit autonom fahrenden Cat-793-Prototypen, Tests und Versuche mit der Vorserie der 220-Tonnen-Muldenkipper. Die Transportmaschinen sollen die Nachhaltigkeitsziele von Rio Tinto unterstützen, um bis zum Jahr 2050 klimaneutral zu werden. Doch bis Baustellen bei uns so weit sind, wird es noch dauern. Im Hinblick auf elektrische Baumaschinen muss eine entsprechende Ladeinfrastruktur geschaffen werden, doch das geht nicht einfach so von heute auf morgen. Auch wird nicht jede Baumaschine einen Elektromotor haben, weil er sich eben nicht für jede Baustelle eignen wird. Daher werden verschiedene Antriebskonzepte parallel nebeneinander bestehen bleiben. Ein Antriebsmix mag sinnvoll sein, um in der aktuellen Zeit technologieoffen zu bleiben.

BAUBLATT: *Was können Bauunternehmen und Gewinnungsbetriebe schon heute tun, um den Ausstoß von CO_2-Emissionen zu reduzieren?*

STAALE HANSEN: Dank der neuen Technologien hat sich schon etliches bewegt, um die Kraftstoffeffizienz zu steigern. Bedenkt man, dass ein Liter Diesel rund 2,64 Kilogramm CO_2 entspricht, ist es entscheidend, den Kraftstoffverbrauch maßgeblich zu reduzieren – insbesondere im Hinblick auf die bewegten Tonnen pro Stunde. Hier kann neue Maschinentechnik dazu beitragen. Darüber hinaus lassen sich noch weitere Verbesserungen durch gezielte Fahrerschulung erzielen – hier liegt noch viel Potenzial brach. Ein Maschinist hat einen großen Einfluss und kann einen wesentlichen Unterschied ausmachen, ob eine Baumaschine spritsparend eingesetzt wird oder hier Geld versenkt wird. Wir wissen von unserer Projekt- und Einsatztechnik, dass bei einem genau identischen Einsatz zwei verschiedene Radladerfahrer 20 Liter pro Stunde mehr oder weniger ausmachen können. Das betrifft in dieser Größenordnung einen Cat 992, aber auch bei kleineren Maschinen kann eine effiziente Fahrweise viel Diesel sparen. Und das bedeutet dann letztlich auch weniger CO_2.

Transport per Oberleitung

Cat Trolley-Assistenzsystem für Elektro-Muldenkipper

GARCHING BEI MÜNCHEN (KF). Das neue Cat Trolley-Assistenzsystem für Muldenkipper mit dieselelektrischem Antrieb ist ab sofort für Bergbaubetriebe erhältlich, die nach einer Möglichkeit suchen, CO_2-Emissionen zu reduzieren, Kraftstoff- und Motorkosten zu senken und die Geschwindigkeit auf der Ebene für eine höhere Produktivität zu steigern. Den entsprechenden Nachrüstkit gibt es zunächst für den Muldenkipper 795F AC. Grundsätzlich ist das System auch auf die drei anderen Cat Muldenkipper mit dieselelektrischem Antrieb – 794 AC, 796 AC und 798 AC – anwendbar. Die Einführung von Cat Trolley Assist steht am Ende eines fast zweijährigen Pilotprojekts, das mit vier 795F AC Skw unter Verwendung einer 700 Meter langen elektrischen Oberleitung in der Aitik-Mine von Boliden in Schweden unter Beteiligung der schwedischen Zeppelin-Tochter durchgeführt wurde. Dabei fahren die Baumaschinen auf der Langstrecke weitgehend mithilfe des Stroms aus der Oberleitung, während Rangier- und Kurzstreckenbewegungen dieselelektrisch erfolgen. Muldenkipper dieser Größe sind in Deutschland allerdings nicht im Einsatz.



Mit Cat Trolley Assist fahren die Skw auf der Langstrecke weitgehend mithilfe des Stroms aus der Oberleitung, während Rangier- und Kurzstreckenbewegungen dieselelektrisch erfolgen. Foto: Caterpillar/Zeppelin

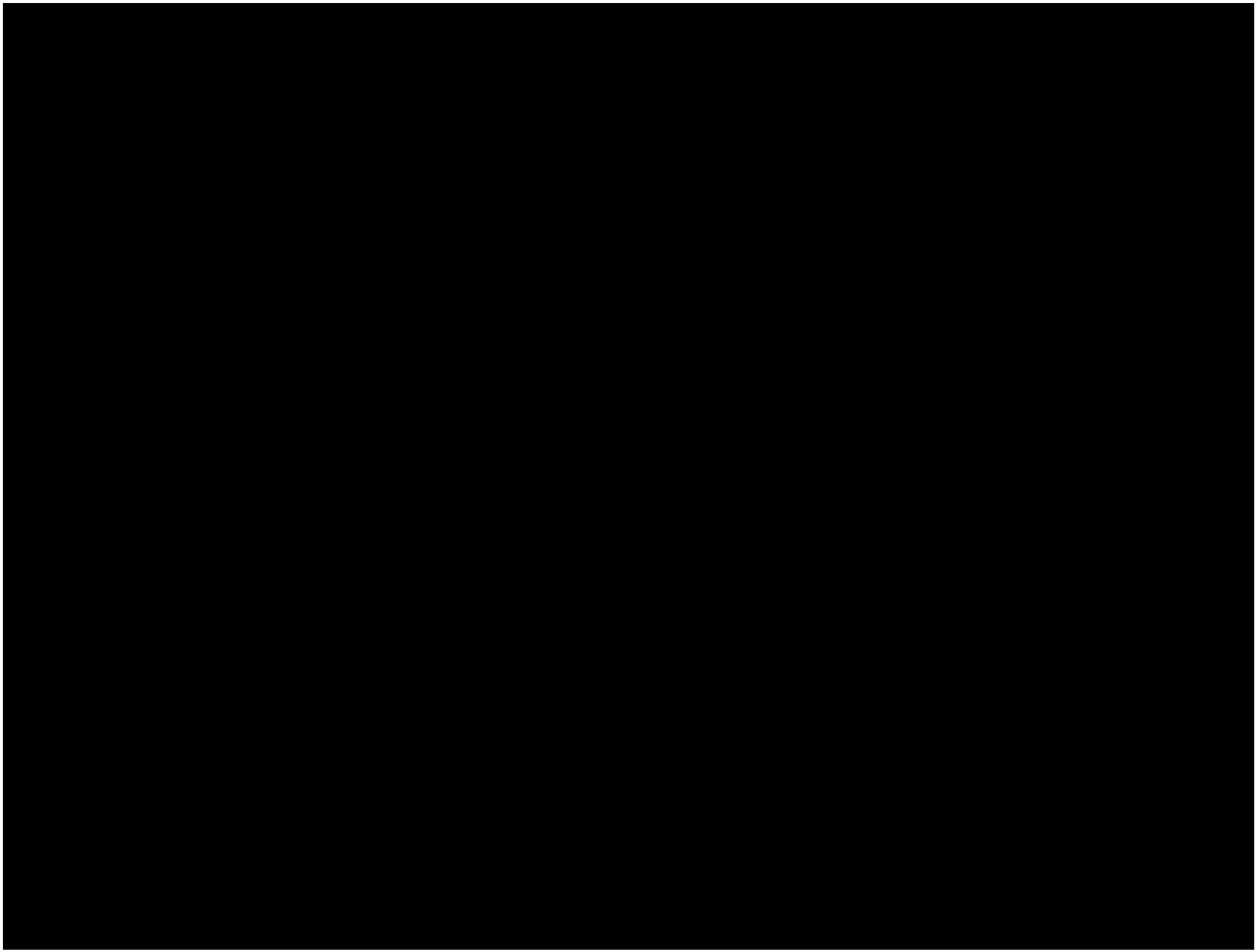
„Das Cat Trolley-Assistenzsystem bei Aitik war eine echte Erfolgsgeschichte", so Jonas Ranggård, Projektmanager bei Boliden. „Die Verfügbarkeit war trotz der arktischen Bedingungen hoch, und wir hatten gute Unterstützung von Caterpillar und allen anderen beteiligten Partnern. Es gibt nur wenige Projekte, die sowohl Umwelt- als auch Produktivitätsverbesserungen dieser Größenordnung aufweisen können. Aus diesem Grund hat Boliden beschlossen, die Infrastruktur in Aitik zu erweitern und seine gesamte 795F-AC-Flotte mit Trolley-Assistenzsystemen auszustatten."

„Die Vorteile von Trolleys können unter den richtigen Bedingungen erheblich sein", äußerte Eric Ruth, leitender Produktteamleiter für Elektrotechnik bei Caterpillar. „Wir glauben, dass Trolley Assist eine Rolle bei der Erreichung der Ziele der Bergbauunternehmen zur Reduzierung von Treibhausgasen spielen kann. Natürlich muss die elektrische Energie zu diesem Zweck aus regenerativen Quellen kommen."

Die Bereitstellung elektrischer Energie via Oberleitung statt durch den bordeigenen Dieselgenerator während der Phase im Arbeitszyklus des Skw reduziert die Dieselmotoremissionen in der Mine erheblich. Der Antrieb eines 795F AC mit 337 Tonnen Nutzlast per Trolley auf einer zehnprozentigen Steigung, wenn er die Rampe aus der Mine erklimmt, spart bis zu 40 Liter Dieselkraftstoff pro Kilometer Trolley-Leitung. Die Kraftstoff- und Motorkosten werden um mehr als 90 Prozent reduziert, während sich der Skw unter der Oberleitung befindet. Das System erhöht auch die Produktivität: Bei Betrieb mit Trolley-Unterstützung erhöht sich die Geschwindigkeit auf der Steigung um bis zu hundert Prozent im Vergleich zum Nur-Diesel-Modus. Das Cat Stromabnehmer-System ist vollständig in die Maschine integriert und bietet hohe Leistung und Wartungsfreundlichkeit. Der robuste Cat Stromabnehmer ist für lange Betriebszeit und reduzierte Reparaturkosten ausgelegt. Eine Quick-Drop-Funktion für die schnelle Trennung der Verbindung schützt außerdem die Oberleitungen.

Anzeige





Baumaschine online shoppen

Cat Minibagger 301.8 findet erstmals über neuen Zeppelin Cat Shop Käufer

FRANKENTHAL (SR). Seine Pkw konfiguriert Pascal Michel längst online – warum sollte das bei einer Baumaschine nicht auch funktionieren? Als er für seinen Galabaubetrieb Michel-Service-Solution aus Ubstadt-Weiher nach einem neuen Arbeitsgerät suchte, war er auf keine Marke festgelegt. In der Suchmaschine Google gab er die Suchbegriffe Minibagger, Kauf beziehungsweise Leasing ein und das führte ihn prompt zur Website des neuen Zeppelin Cat Shops. Die online angebotene Baumaschine entsprach dem Kundenwunsch – in seinem Fall ein Cat Minibagger 301.8 mit 1,9 Tonnen Einsatzgewicht. Doch er wollte nicht auf eine Beratung verzichten, denn die eine oder andere Frage hatte der Unternehmer dann doch noch. So landete er damit bei Gebietsverkaufsleiter Stefan Haag von der Zeppelin Niederlassung Frankenthal, der mit ihm die Feinheiten abstimmte und dann final den Abschluss des Online-Geschäfts perfekt machte.



Gemeinsam holen Pascal Michel (Mitte) und sein Mitarbeiter Dennis Reger (links) von Michel-Service-Solution ihr neues Arbeitsgerät bei Stefan Haag (rechts) ab. Fotos: Zeppelin

„Der neue Shop ist gut aufgebaut und fast identisch mit den bekannten Online-Plattformen von Automarken“, bewertet Pascal Michel die neue Alternative, eine Baumaschine zu erwerben. Er suchte sich das passende Komplettpaket für seinen Minibagger aus und nutzte dabei die Möglichkeit des neuen Shops, wo eine Hotline angegeben war, um sich über Finanzierungsalternativen wie Kauf oder Leasing zu informieren. „Mir wurde dann ein direkter Ansprechpartner zugewiesen, um die Details abzustimmen“, teilte er mit. Entschieden hat er sich für einen Kauf mit einer Finanzierung über Cat Financial mit einer Laufzeit von 48 Monaten. Ein Paket aus Schnellwechsler samt Lasthaken, zwei Tief- und einen Grabenräumlöffel wurden inklusive zum Trägergerät auf der Online-Plattform angeboten. „Das Paket mit drei Werkzeugen, das Zeppelin für Kunden in dem Online-Shop geschnürt hat, ist wirklich attraktiv“, ist Stefan Haag überzeugt. Weil Michel-Service-Solution mit dem Kompaktgerät Grabarbeiten ausführen will, passt es gut, dass die Löffel mit Baggerzähnen ausgerüstet waren. „Kunden müssen bei der Ausstattung wissen, was sinnvoll ist aus technischer Sicht und worauf aus kaufmännischer Sicht verzichtet werden kann“, unterstreicht Stefan Haag, weshalb die immer noch verfügbare Fachberatung das Bindeglied zur digitalen Welt darstellt. Immer wieder hielt er zum Kunden Kontakt, sodass dieser über jeden Schritt Bescheid wusste. „Unser Disponent und ich sind da in ständigem Austausch, sodass wir unsere Kunden immer up to date halten können“, so Stefan Haag. Den Abschluss bildet die offizielle Maschinenübergabe samt Einweisung, die auf dem Gelände der Zeppelin Niederlassung Frankenthal erfolgte, wo Pascal Michel seine neue Baumaschine abholte. „Der Bagger war vorrätig, sodass es in diesem Fall sehr schnell ging“, meint dazu Stefan Haag. Zwischen Auftragseingang und Abholung lagen knapp zwei Wochen.



Den ersten Cat Minibagger, der über den neuen Zeppelin Cat Shop quasi über die digitale Ladentheke ging, nimmt Pascal Michel (links) von Zeppelin Gebietsverkaufsleiter Stefan Haag (rechts) in Empfang.

Der Cat 301.8 steht für eine neue Maschinen-Generation und besticht durch seine Joystick-Lenkung mit Tempomat, sein Abstützplanierschild mit Schwimmfunktion und seine für Wartungszwecke kippbare Kabine. Die Mitarbeiter Dennis Reger und Emil Zimmermann werden dann damit umgehen müssen, wenn sie für Michel-Service-Solution neue Gärten anlegen. Der Vater von Pascal Michel hat vor rund 30 Jahren einen Haus- und Gartenservice in Karlsruhe gegründet. Pascal Michel war dort eingestiegen, hat sich aber 2018 mit Michel-Service-Solution selbstständig gemacht und konzentriert sich auf Umbauten, Neuplanung und den Neubau von Grünanlagen sowie Pflegearbeiten und Unterhaltungsmaßnahmen. „Die Arbeiten werden immer mehr. Seit diesem Jahr bieten wir Pflasterarbeiten an und wollen mit dem neuen Minibagger auch den Aushub übernehmen. Außerdem soll die Baumaschine mithelfen, wenn etwa am Lasthaken eine Rüttelplatte transportiert werden muss“, plant der Unternehmer.

Hauptberuflich arbeitet er als Qualitätstechniker im Bereich Customer Service bei ARGO-HYTOS – ein Unternehmen, das Hydraulikfilter herstellt, die in vielen Baumaschinen stecken. Was Ersatzteile betrifft, so ist der Unternehmer längst ebenfalls digital unterwegs: Er wählte die Service-Option Parts Plus, die Zeppelin Kunden bietet. Das beinhaltet den automatisierten Versand pünktlich zur nächsten Inspektion. Für die Ersatzteile muss keine extra Bestellung eingehen, sondern diese werden automatisch verschickt und der Kunde kann sie selbst wechseln. Auch diese Möglichkeit der Beschaffung kommt bei dem Unternehmer an, wie auch der neue Zeppelin Cat Shop, den er jederzeit wieder nutzen würde, wenngleich er auf eine persönliche Beratung nie verzichten will.

„Seit Ende Januar ist unser neuer Shop online und wurde sehr gut angenommen. Er ergänzt unser bisheriges digitales Portfolio als einen weiteren Vertriebskanal, über den wir Kunden ansprechen wollen, die wie Pascal Michel digital unterwegs sind. Deshalb bieten wir innovative Funktionen wie den kompletten Onlinekauf einer Maschine und die sehr individuelle Konfiguration von Anbaugeräten“, so Frieder Eichmann, Zeppelin Bereichsleiter Unternehmensentwicklung und Digital Business. Aktuell bietet der Shop unter www.zeppelin-cat.de/shop zehn vorkonfigurierte Baumaschinenmodelle wie eben den Cat 301.8. Hinzu kommen 85 Anbaugeräte. Das neue Online-Sortiment an vorkonfigurierten Geräten orientiert sich an der bisher gängigen Kundennachfrage.

Bäume pflanzen mit Baumaschine

Cat Minibagger unterstützt die Niedersächsischen Landesforsten

GÖHRDE. Aufgrund des milden Winters gehen die Pflanzarbeiten im Forstamt Göhrde gut voran. 190 000 Bäume, davon allein 67 000 Eichen und 55 000 Rotbuchen, sollen im Forstamtsbereich in dieser Pflanzsaison planmäßig gepflanzt werden. Die Pflanzsaison im Wald reicht vom Spätherbst, nach dem Laubabfall, bis zum Frühjahr, vor dem Blattaustrieb, unterbrochen nur durch Frosttage und Schneelagen. Dabei setzen die Niedersächsischen Landesforsten auch einen Cat Minibagger für die Pflanzarbeiten ein. Denn die jungen Stieleichen, die in der Försterei Siemen gepflanzt werden, sind bereits eineinhalb Meter groß und haben ein dementsprechend gut ausgebildetes Wurzelwerk. Daher werden diese schon relativ großen Bäume mithilfe einer speziellen am Baggerarm angebrachten Pflanzgabel gepflanzt.



Robert de Mol, Revierleiter der Försterei Siemen, begutachtet eine frisch per Baggerpflanzung angelegte Eichenkultur. Foto: Sierk/Niedersächsische Landesforsten

Dabei drückt der Bagger die Pflanzgabel in den Boden, zieht leicht an und öffnet so ein Pflanzloch. Der junge Baum wird von einem Pflanzer in das Loch gehalten und festgehalten, abschließend drückt der Bagger den Boden an den Wurzeln fest. So können von einem Pflanzteam bestehend aus einem Bagger und einem Pflanzer 80 bis 120 Bäume pro Stunde gepflanzt werden.

Robert de Mol, Leiter der Revierförsterei Siemen bei den Niedersächsischen Landesforsten, erklärt die Vorteile des Verfahrens: „Das gut ausgebildete, große Wurzelwerk der jungen Eichen kommt so optimal in den Boden. Damit hat der junge Baum bessere Startchancen. Die bereits relativ großen Eichen haben einen Wuchsvorsprung vor der hier üppig vorkommenden Bodenvegetation aus Brombeere und Adlerfarn. Die gut angewachsenen Kulturen der letzten Jahre zeigen uns, dass wir mit diesem Verfahren auf dem richtigen Weg sind. Die Bäume wachsen gut an, selbst in den trockenen Jahren 2018 bis 2020 hatten wir kaum Ausfälle. Der Pflegeaufwand reduziert sich. Wurzeluntersuchungen haben ergeben, dass die Wurzelentwicklung der jungen Bäume optimal verläuft. Beste Voraussetzungen für eine gesunde Waldentwicklung. Schließlich sollen die Eichen hier die nächsten 200 Jahre wachsen können.“

Um den Folgen des Klimawandels entgegenzuwirken, pflanzt das Forstamt Göhrde grundsätzlich ausschließlich standortgerechte Baumarten. Das heißt, dass die Bäume und Sträucher zu den Wasser- und Nährstoffverhältnissen des Bodens passen müssen. Ein besonderes Augenmerk liegt dabei stets darauf, wie sich die Standortverhältnisse infolge des Klimawandels ändern. Das bedeutet, dass es künftig im Sommer trockener wird, es häufiger stürmt und geschwächte Bäume anfälliger für Krankheiten und Schädlinge werden.

Robert de Mol resümiert: „Unser Ziel ist es, klimaresiliente Wälder zu entwickeln, die weniger anfällig gegenüber den Folgen des Klimawandels sind. Wo es nötig ist, verjüngen wir unseren Wald durch Pflanzungen, um den Mischwaldanteil zu erhöhen oder um einen Baumartenwandel herbeizuführen. Überall dort, wo der vorhandene Wald bereits einen naturnahen Zustand erreicht hat, verjüngen wir ihn durch natürliche Ansamung. Allein in diesem Jahr werden in meinem Revier auf einer Gesamtfläche von 40 Hektar Kiefern-Naturverjüngungen eingeleitet. Nicht am Stück, sondern verteilt auf viele Flächen im Revier. Das Nebeneinander von Pflanzung und Naturverjüngung ist ein Baustein, um den dauerhaften Erhalt des Waldes für künftige Generationen zu unterstützen.“

Das Niedersächsische Forstamt Göhrde bewirtschaftet rund 19 000 Hektar Landeswald. Die Wälder liegen am Ostrand der Lüneburger Heide in den Landkreisen Lüneburg und Lüchow-Dannenberg beiderseits der Elbe. Die Wälder zeichnen sich durch einen hohen Anteil jüngerer Kiefernwälder aus. Aus diesen „Pionierwäldern“ werden langfristig durch konsequente Pflege, natürliche Verjüngung und gezielte Pflanzung naturnahe, vielfältige und laubholzreiche Mischbestände entwickelt. Die Verjüngung und der Umbau zu Mischbeständen ist in den mittelalten und alten Wäldern eine Schwerpunktaufgabe. Über tausend Hektar Landeswaldflächen liegen als Walddynamikflächen im Biosphärenreservat Elbtalaue und entwickeln sich weitgehend ohne menschlichen Einfluss.

Die Waldfläche verteilt sich auf sieben Revierförstereien. Die Försterei Siemen bewirtschaftet eine Fläche von 2 550 Hektar. Davon entfällt ein Anteil von 40 Prozent auf das Laubholz und 60 Prozent sind Nadelholz. Seit 2018 wurden allein in der Försterei Siemen 200 Hektar (davon 50 Hektar Eichenkulturen) Wald verjüngt, sowohl durch Pflanzung als auch durch Naturverjüngung.

Von oben nach unten

CFuchs adaptiert Cat Umschlagbagger MH3024 für den Tiefbau

WENDELSTEIN (SR). Hoch hinaus geht es im Tiefbau: Das sind keine Gegensätze, die sich ausschließen, sondern die Firmengruppe CFuchs aus dem fränkischen Wendelstein bringt beides zusammen. Sie geht ihren eigenen Weg und setzt erstmals einen Cat Umschlagbagger MH3024 im Kanalbau ein. So eine Baumaschine findet sich sonst in der Regel auf Recyclinghöfen und Umschlagplätzen. Schließlich wurde sie für die Abfallentsorgung, zur Altmetallverwertung, für Sägewerke und für andere industrielle Anwendungen konzipiert. Der in der Firmenfarbe Grün lackierte Umschlagbagger von Cat wird jedoch keine Container beladen, Material sortieren oder Haufwerke anlegen, sondern soll sich in einem völlig neuen Einsatzgebiet austoben. Möglich macht es die hochfahrbare Kabine.



Der neue Umschlagbagger soll sich im Tiefbau austoben. Fotos: CFuchs

„Dadurch hat der Fahrer einen größeren Überblick in den Graben und eine bessere Sicht von oben auf die zu verrichtenden Arbeiten", erklärt Ralph Harbauer, leitender Vertriebsrepräsentant der Zeppelin Niederlassung Erlangen. Diese hat im Auftrag des Kunden das Arbeitsgerät für den Tiefbaueinsatz rund um den Abstützschild modifiziert, damit es die Anforderungen an die Sicherheit erfüllt.

„Wir haben sogar ein TÜV-Gutachten und Zeppelin hat garantiert, dass die Maschine genau nach unseren Vorstellungen geliefert wird", berichtet Fritz Schleussinger, Werkstattmeister von CFuchs. Das bedeutete auch ein zusätzliches Kontergewicht. Die Entscheidung fiel auf einen Verstellausleger, um mehr Beweglichkeit zu haben, insbesondere wenn es im innerstädtischen Kanalbau eng zur Sache geht.



Die hochfahrbare Kabine inspirierte das Unternehmen, die Anwendung für ihre Einsätze zu adaptieren.

„Der Bagger ist wirklich ein Exot", meint dazu der Werkstattmeister. Für Tiefbauarbeiten greift sein Arbeitgeber inzwischen zum dritten Mal auf Cat Bagger in der mobilen Version zurück. Doch diesmal sollte es etwas Besonderes sein. Im Vorfeld hat sich das Team verschiedene Lösungen angeschaut. Dabei stieß es auf das Konzept des Umschlagbaggers mit hochfahrbarer Kabine, das sie inspirierte, die Anwendung für ihre Einsätze zu adaptieren. „Im Nürnberger Hafen sind uns Firmen aufgefallen, die damit arbeiten. Da dachten wir, das könnte auch im Tiefbau funktionieren, wenn wir beim Hochfahren eine bessere Position nach vorne erreichen, um Gräben in bis zu zehn Metern Tiefe zu bearbeiten", so der Werkstattmeister. So wird es für den Fahrer auch leichter, mit den Kollegen zu kommunizieren, die in der Sohle stehen. Bevor das Unternehmen Nägel mit Köpfen machte, wurde jedoch die Technik bei einem Recyclingbetrieb getestet. „Wir haben geschaut, wie weit die Kabine nach vorne geht und wie standfest die Maschine ist, wenn sie dann noch zwei Tonnen schwere Betonrohre hält", erklärt Polier Andreas Vogel.

Einen Unterschied gibt es bei den eingesetzten Anbaugeräten: Während beim Umschlag im Recycling häufig ein Polyp- oder Sortiergreifer zum Standard gehört, arbeitet der Cat MH3024 im Tiefbau vorwiegend mit einem Zweischalengreifer und hin und wieder mit einem Tieflöffel. Für den Fahrer gibt es keine große Umstellung, wenn er mit dem Umschlagbagger hantiert. „Natürlich ist es schon was anderes, wenn man plötzlich mit so einem Gerät arbeitet. Aber unsere Mitarbeiter sind alles langjährige Fachkräfte mit viel Erfahrung. Sie sind jedenfalls stolz, dass sie nun mit so einem Bagger arbeiten dürfen, was in Deutschland einmalig sein dürfte. Da sind wir mit Sicherheit ein Vorreiter", weist Schleussinger hin. Die Unternehmensgruppe beschäftigt rund 120 Mitarbeiter. „Wir überlegen uns immer, was und wie wir uns verbessern können. Meine Kollegen denken in der Regel einen Schritt weiter und bringen sich mit neuen Ideen ein, was auch gefördert wird", so der Werkstattmeister. Der Einsatz des neuen Umschlagbaggers ist ein gutes Beispiel. Ob Bauqualität oder Technik zu optimieren sowie Ressourcen effizient einzusetzen: Das liegt den Mitarbeitern im Blut.

Die Tiefbausparte konzentriert sich auf Neubau- und Sanierungsmaßnahmen im Bereich Regen- und Abwasser. Kernmarkt sind der Ballungsraum Nürnberg und Erlangen, wo die Firmengruppe für die jeweiligen Kommunen tätig ist, Reparaturarbeiten sowie Neuverlegungen durchführt oder Rückhaltebecken für Kläranlagen baut. Zum Firmenverbund zählen unter anderem die Baufirmen Christoph Fuchs GmbH, Georg Bieber GmbH und Brunner GmbH. Ein weiterer Geschäftsbereich ist der Hochbau – er gilt als Wegbereiter für die heutige Firmengruppe, die auf rund hundert Jahre Unternehmensgeschichte zurückblicken kann.

Multitalent für Bauwirtschaft

Erdmännchen setzt auf Fahrzeugkonzept von Goldhofer

EBSDORFERGRUND. Egal, ob Erdbewegung oder Wege- und Straßenbau – sie alle haben eines gemeinsam: Sie brauchen Baumaschinen und diese müssen auf die Baustellen transportiert werden. Wie vielfältig die nötigen Transporte ausfallen, wenn Bagger, Dumper, Walzen, Fertiger oder Grader befördert werden müssen, zeigt die Erd- und Tiefbau GmbH, die sich den Namen „Erdmännchen" gegeben hat. Da auch Materialien wie Betonröhren, Fundamente und Schüttgüter bewegt werden, bedarf es eines flexibel einsetzbaren Transportfahrzeuges. Deshalb wurde gemeinsam von Goldhofer, dem „VS Verkehrssicherheitsteam Barfuß" und „Erdmännchen" ein schlüssiges Transportkonzept erarbeitet, mit dem man schnell, flexibel und sicher Transportaufgaben durchführen kann.



Auffälliges Gespann auf dem Weg zur Baustelle. Foto: Goldhofer

„Wir haben lange gesucht, bis wir das richtige Fahrzeugkonzept für unseren Fuhrpark gefunden haben", verriet Inhaber Stefan Grau. „Goldhofer hat für uns ein Fahrzeug konfiguriert, das wirklich keine Wünsche offenlässt und mit dem wir innerhalb des 16,5 Meter Gesamtzuges fast alle unsere Baumaschinen transportieren können."

Der zwangsgelenkte Satteltieflader vom Typ STZ-L 4 RM erlaubt es, Baumaschinen und Material mit einer Nutzlast von bis zu 41 Tonnen zu transportieren. Um hohe Radfahrzeuge mit unterschiedlichen Radständen problemlos fahren zu können, verfügt der Satteltieflader in der Hauptladefläche über tiefergelegte Außenfelder sowie über feste Radmulden. Alu-Überbrückungsschienen und -Verbreiterungen sind fester Bestandteil des Ladekonzeptes. Durch die niedrige Ladehöhe von nur 845 Millimetern auf der Ladefläche haben somit auch große Baumaschinen viel Luft nach oben. Ein durchgängiger Gummibelag auf der Ladefläche sowie ein praxisorientiertes Ladungssicherungspaket bieten höchste Sicherheitsstandards. Die Ladefläche lässt sich um knapp drei Meter ausziehen und ermöglicht somit auch für breite Ladegüter oder Maschinen die notwendige Auflagefläche. Die zweiteiligen, heckseitig montierten hydraulischen Rampen mit hydraulischer Breitenverstellung bieten auch Niederflurfahrzeugen den notwendigen geringen Auffahrwinkel. Dabei sind die Rampen während der Fahrt automatisch gesichert und benötigen weder Gurte noch Stangen. Ein weiterer Sicherheitsaspekt ist die Funkfernbedienung über Goldhofer „SmartControl". Damit können alle elektrischen und hydraulischen Funktionen außerhalb des Gefahrenbereichs bedient werden, was bei den Mitarbeitern für eine hohe Akzeptanz sorgt. Mirko Viel, langjähriger Kraftfahrer bei „Erdmännchen", schwärmt von der neuen Bedienung, die er nicht mehr missen möchte. Auch Stefan Grau ist stolz auf seinen neuen Sattelauflieger samt neuer Scania V 8 Zugmaschine: „Ein Allrounder wie er im Buche steht." Ohne Zweifel, das Gespann ist nicht nur aufgrund seiner technischen Highlights, sondern auch dank seiner auffälligen Lackierung ein Hingucker.

Anzeige



Mit einem Klick zu mehr Baustellensicherheit

Wie Kunden von der engen Zusammenarbeit zwischen Klickparts und Brigade profitieren

NEUMÜNSTER (PFW). Klickparts bietet seit über drei Jahren im Online-Vertrieb Ersatzteile und Wartungsprodukte für Baumaschinen an und hat damit in der Branche Neuland betreten. Inzwischen sind über 300 000 Produkte in dem Webshop verfügbar und viele namhafte Hersteller konnten als Partner gewonnen werden. Dazu gehört auch Brigade Elektronik. Seit 1976 die ersten Rückfahrwarner in Europa eingeführt wurden, zählt das Unternehmen dank seiner Produkte sowie der Entwicklung und Patentierung neuer Technik im Bereich der Fahrzeugsicherheit zu den Vorreitern in der Branche. Inzwischen ist das komplette Brigade-Produktportfolio bei Klickparts verfügbar. Zahide Jashari, National Account Managerin Bau, spricht über die Unternehmensentwicklung, Produktneuheiten und deren Sicherheitsfeatures sowie die Zusammenarbeit mit Klickparts und die Vorteile, die sich daraus für die Kunden ergeben.



Zahide Jashari, National Account Managerin Bau bei Brigade Elektronik.

Baublatt: *Brigade hat 1976 mit der Einführung des allerersten Rückfahrwarners in Europa Neuland betreten. Was hat diese Entwicklung begünstigt?*
Zahide Jashari: Unser Gründer, Chris Hanson-Abbott, wurde in einem Hafen in Tokio das erste Mal auf einen Rückfahralarm am Heck eines kleinen Transporters aufmerksam. Zu dieser Zeit war der Sicherheitsaspekt beim Rückwärtsfahren außerhalb von Japan noch kein Thema. Doch Chris Hanson-Abbott erkannte das Potenzial dieser Vorrichtungen für mehr Sicherheit auf den Straßen und am Arbeitsplatz. Im Fokus hatte er von Beginn an den britischen und europäischen Markt. Dazu bemühte er sich auch bei Regierungen um Gesetzesänderungen. Dennoch dauerte es noch weitere zwei Jahre, bis Brigade seinen ersten Rückfahrwarner an ein renommiertes britisches Busunternehmen verkaufen konnte.

Baublatt: *Wie hat sich das Unternehmen Brigade seitdem entwickelt?*
Zahide Jashari: Inzwischen umfasst die Brigade-Gruppe acht Niederlassungen – die deutsche Niederlassung gibt es seit 2002 – und 40 internationale Partner. Der Fokus liegt seitdem auf Sicherheit und Innovation. So haben wir 2001 auf der bauma den Multifrequenz-Rückfahrwarner bbs-tek präsentiert. 2005 folgte das Backsense Radar. Seit 2014 konnten wir Backeye360 erfolgreich etablieren. Mit der Einführung der intelligenten Rückfahrkamera haben wir erst Anfang dieses Jahres erneut ein innovatives Produkt einführen können.

Baublatt: *Lag der Fokus von Anfang an ausschließlich auf der Entwicklung von Sicherheitsvorrichtungen?*
Zahide Jashari: Die Entwicklung von Sicherheitslösungen für den Nutzfahrzeug- und Baumaschinenbetrieb ist immer noch unsere Hauptaufgabe. Denn Brigade hat sich das Ziel gesetzt, Leben zu retten und die Straßen und Baustellen dieser Welt sicherer zu machen. Wir erweitern und verbessern unser Portfolio an Sicherheitsprodukten ständig und entwickeln mit nationalen und internationalen Partnern kontinuierlich neue innovative Lösungen. Ein Beispiel hierfür ist die intelligente Rückfahrkamera für die Baumaschinenbranche, eine deutsch-österreichische Coproduktion zwischen dem Unternehmen Eyyes und Brigade Elektronik. Durch solche und vergangene Kooperationen sowie den daraus gewonnenen Erfahrungen und Kenntnissen verfügen wir heute – branchenübergreifend – über intensives Wissen hinsichtlich der spezifischen Probleme und Kundenanforderungen.

Baublatt: *„Intelligente Rückfahrkamera", vielleicht können Sie diese Lösung kurz beschreiben?*
Zahide Jashari: Das CarEye Rückfahrassistenzsystem mit künstlicher Intelligenz ist ein zusätzliches Hilfsmittel für den Fahrer beim Rangieren von Baumaschinen oder Nutzfahrzeugen. Neben der passiven Überwachung des Rückraums durch das Kamera-Monitorsystem warnt dieses System aktiv mithilfe eines Signalgebers und akustischen Warntons vor Objekten oder Personen, die sich dem Fahrzeug nähern. Das innovative an dieser Lösung ist, dass durch die künstliche Intelligenz, wie oben beschrieben, nur Personen den Warnton auslösen, die sich im Gefahrenbereich dem Fahrzeug nähern. Personen, die sich vom Fahrzeug und dem Gefahrenbereich wegbewegen, werden nicht akustisch detektiert.

Baublatt: *Welche Sicherheitslösungen zeichnet Brigade noch aus?*
Zahide Jashari: Zunächst ist da unser Backeye360, ein 360-Grad-System, das ein „Vogelperspektiven-Bild" in Echtzeit der jeweiligen Baumaschine generiert. Durch dieses hat das Fahrpersonal jederzeit mit einem Blick eine Rundumsicht auf das Fahrzeug. In Verbindung mit unserem mobilen Datenrekorder besteht die Möglichkeit, die Baumaschine oder den Lkw auch vor Diebstahl zu schützen oder im Falle eines Unfalls bei der Rekonstruktion des Unfallhergangs zu unterstützen. Unsere Hochleistungs-Radarsensorsysteme Backsense leisten einen entscheidenden Beitrag zur Unfallverhütung. Sie erkennen Personen sowie unbewegliche und bewegliche Gegenstände in toten Winkeln und informieren den Fahrer auf einer Anzeige sowie mit einem akustischen Warnsignal. Zudem gibt es die Multifrequenz-Rückfahrwarner bbs-tek. Diese nutzen ein breites Spektrum von Breitbandton-Frequenzen. Personen in der Umgebung erkennen sofort, von wo und aus welcher Richtung der Ton kommt. Auch Arbeiter mit Gehörschutz sowie schwerhörige Menschen können den Warner auf diese Weise besser hören. Die Rückfahrwarner bbs-tek White Sound erzeugen ein für die Ohren sanftes „Sch-sch"-Geräusch, das sich rasch verliert und deshalb nur in der Gefahrenzone zu hören ist.

Baublatt: *Für welche Branchen bietet Brigade seine Produkte an?*
Zahide Jashari: Durch unsere Sortimentsbreite sind wir in der Lage, unsere Produkte in allen Branchen vorzustellen und zu erklären, denn unsere Sicherheitslösungen eignen sich für jegliche Art von Nutzfahrzeugen oder Arbeitsmaschinen, die sich mit dem Problem der toten Winkel auseinandersetzen. Egal, ob kleiner Lieferwagen, Reisebus oder Radlader.

Baublatt: *Warum ist die Bauindustrie so ein wichtiger Markt für Brigade?*
Zahide Jashari: Ein wesentlicher Grund für unser besonderes Engagement für die Bauindustrie ist die Minimierung der Arbeitsunfälle in der Branche. Lassen Sie mich kurz auf die Bilanz der BG Bau aus dem Jahr 2020 eingehen. Insgesamt gab es damals 127 514 meldepflichtige Arbeits- und Wegeunfälle sowie Berufskrankheiten, davon insgesamt 589 mit Todesfolge. Natürlich können unsere Systeme nicht alle Unfälle verhindern, sie können aber einen wichtigen Beitrag zu mehr Arbeitssicherheit leisten. Wir möchten aber nicht nur die Risiken für die Mitarbeiter der Branche minimieren und das Fahrpersonal entlasten, sondern auch vor Schaden bewahren. Denn auf Betriebshöfen passieren immer wieder Unfälle, leider auch tödliche mit Publikumsverkehr. Oft handelt es sich hier um die Fahrlässigkeit des Besuchers. Ich denke, die Statistik und das letzte Beispiel beschreiben recht gut die Wichtigkeit des Marktes für uns, um das „Ziel Zero", also die Reduzierung der Todesfälle auf null zu erreichen.

Baublatt: *Wo sehen Sie die größten Risiken auf den Baustellen und wie helfen Ihre Produkte, diese zu minimieren?*
Zahide Jashari: Zu berücksichtigen sind mehrere Risikofaktoren. Neben dem bereits beschriebenen Faktor „Mensch" spielt auch die Maschinengröße eine erhebliche Rolle. So gibt es viele tote Winkel, um die Fahrzeuge herum. So kann es zu Unfällen hinter, vor und neben dem Fahrzeug kommen. Ursächlich für Kollisionen können zudem schlechte Sichtverhältnisse wie Dunkelheit, Nebel oder Staubentwicklung sein. Zu Personenschäden kann es allerdings auch kommen, wenn durch das Tragen von Gehörschutz herannahende Fahrzeuge nicht wahrgenommen oder piepende Rückwarner ignoriert werden. Unsere Produkte leisten da einen wesentlichen Beitrag, diese Gefahrenquellen zu beheben.

Baublatt: *Wie ist es zur Kooperation mit Klickparts gekommen und welche Gründe sprechen dafür?*
Zahide Jashari: Anfang 2021 kam Klickparts auf uns zu, um das eigene Produktsortiment um hochwertige Sicherheitslösungen zu erweitern. Ab dem ersten Gespräch über eine künftige Zusammenarbeit waren wir beide auf Augenhöhe. Das Klickparts-Konzept ist zukunftsorientiert, innovativ und passt zu unserer Strategie. Als Hersteller von Sicherheitslösungen versuchen wir, alle Kundengruppen technisch zu beraten und Aufträge entsprechend abzuwickeln. Vom Baumaschinenbetrieb über den Fahrzeugbauer bis zur Spedition und Werkstatt betreuen wir Kunden auf der ganzen Welt. Aufgrund der Breite unseres Kundenportfolios sind wir immer auf der Suche nach Partnern in den jeweiligen Branchen, die in Zusammenarbeit mit uns die gemeinsamen Kunden betreuen. Mit Klickparts haben wir einen sehr gut aufgestellten Partner gefunden, der uns in dieser Form fachgerecht unterstützt und den Prozess von der technischen Beratung bis hin zum Verkauf stark vereinfacht und übernimmt.

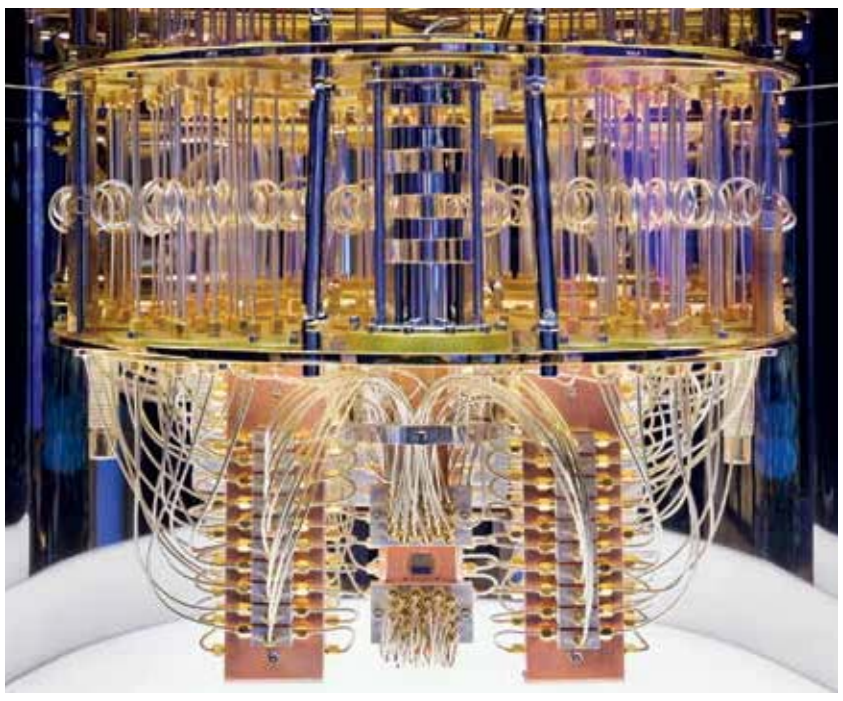
Baublatt: *Wie profitiert der Kunde von der engen Zusammenarbeit?*
Zahide Jashari: Der Kunde profitiert durch den einfachen und gut strukturierten Online-Shop. Unser komplettes Produktportfolio ist dort vernetzt und einfach zu finden. Dies ist bei Ersatzteilbeschaffungen eine große Zeitersparnis. Mit lediglich zwei bis drei Klicks kann das Ersatzteil bestellt werden und ist dann ein bis zwei Tage später direkt beim Kunden. Neben der einfachen Auftragsabwicklung bietet Klickparts weitere Vorteile. Durch das freundliche und geschulte Personal im Backoffice kann Klickparts einfache technische Beratungen durchführen und dem Kunden auch beratungsintensivere Produkte wie die intelligente Rückfahrkamera näher erläutern. Somit ist der Endkunde bestens bedient und hat mit Klickparts sozusagen das Rundum-sorglos-Paket. Des Weiteren kann sich der Kunde auch auf unserer eigenen Internetseite über diverse Lösungen informieren. Sobald er sich dann für eine Lösung entschieden hat, ist es möglich, mit einem Klick von unserer Website auf unsere Markenseite im Klickparts-Shop die entsprechenden Lösungen zu ordern. Wir wollen einfach, strukturiert und zeitsparend informieren, denn das ist es, worauf es in der heutigen Zeit ankommt und was wir den Kunden mit dieser Zusammenarbeit bieten.



Seit 1976 steht Brigade für intelligente Sicherheitssysteme. Die unterschiedlichen Kameras können vorne, seitlich und hinten an den Baumaschinen angebracht werden und sorgen so für einen guten Überblick. Fotos: Brigade

Quantencomputing lüftet Preisgeheimnis

KI unterstützt Zeppelin in Zukunft bei der Vermarktung von Gebrauchtmaschinen


Quantencomputing unterstützt die Preisbestimmung von Gebrauchtmaschinen. Foto: IBM

GARCHING BEI MÜNCHEN (SR). Wie viel ist meine Gebrauchtmaschine noch wert? Diese Frage steht im Zentrum beim Verkauf für jeden, der einen Maschinenpark betreibt und in regelmäßigen Abständen für frischen Wind in Form neuer Technik sorgt. Steht ein Wechsel an und hält eine neue Baumaschine Einzug, geht es dann darum, das Altgerät zu vermarkten. Darum kümmern sich die Vertriebs-Profis des Baumaschinenhändlers Zeppelin. Hierzu gibt es bereits die etablierte Baggerbörse für eine erste kostenfreie Maschinenbewertung. Damit diese mit den richtigen Werten gefüttert wird, müssen die Zeppelin Gebrauchtmaschinenspezialisten die Preise auf dem internationalen Parkett für Gebrauchtmaschinen beobachten und analysieren, um Kunden ein attraktives Angebot unterbreiten zu können. Der Geschäftsbereich Gebrauchtmaschinen unterstützt aktuell Z Digit, die digitale Geschäftseinheit des Zeppelin Konzerns, bei einem vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz geförderten Forschungsvorhaben, welches das Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO) leitet. Konkret geht es darum, Vorhersagemodelle für Gebrauchtmaschinenpreise zu entwickeln. Die Grundlage dafür liefert automatisiertes maschinelles Lernen, das im Rahmen des Forschungsprojektes um die Vorteile des Quantencomputings erweitert werden soll (AutoQML).

Horst Stühler, Data-Scientist bei Z Digit, nutzt dafür KI (künstliche Intelligenz) und Algorithmen, um aus weltweiten Quellen zusammengestellte Datensätze verschiedener Baumaschinentypen zu evaluieren, aufzubereiten und auswerten zu können – sie sollen in Zukunft die Grundlage für die Preisfindung von Gebrauchtmaschinen liefern, um so auf tagesaktuelle Marktentwicklungen wie die weltweite Nachfrage nach bestimmten Modellen reagieren zu können. Nicht nur diese haben Einfluss auf den Preis, sondern auch das Baujahr, die Betriebsstunden, die Ausrüstung sowie die Wartungs- und Reparaturhistorie. Kurt Kerler, Zeppelin Bereichsleiter für Gebrauchtmaschinen, erläutert: „Der Prozess einer Maschinenbewertung ist durchaus aufwendig, weil der Zustand eines Geräts umfassend geprüft werden muss. Basierend darauf und auf den aktuellen Preisen wollen wir unsere Prozesse weiter verbessern und die Vorteile nutzen, die maschinelles Lernen und KI bieten, indem wir unsere Prozesse im Bereich Gebrauchtmaschinen weiter digitalisieren." Kurt Kerler kündigt an, weitere Applikationen zu entwickeln, die von den Erkenntnissen aus dem Forschungsprojekt profitieren. Am Ende des Forschungsvorhabens soll neben einem Datenpool auch eine Anwendungsumgebung entstehen, um dann die Erkenntnisse nutzen zu können, wenn es um den An- und Verkauf von Gebrauchtmaschinen geht.

Neue Ideenschmiede

Strom und Wasser für Innovationszentrum

WÜRZBURG (HK). In Würzburg entsteht mit „InnoHubs“ ein Zentrum für den Dialog zwischen Wissenschaft und Wirtschaft. Platz für Ideen wird es reichlich geben. Der Komplex umfasst insgesamt 14 500 Quadratmeter moderner Büro- und Innovationsfläche – und das in unmittelbarer Nähe zum neuen IT-Campus der Julius-Maximilians-Universität. Eine Win-win-Situation: Während Studenten auf Ressourcen zurückgreifen und potenzielle Arbeitgeber kennenlernen, profitieren ansässige Unternehmen von dem beidseitigen Wissenstransfer. Mit der Realisierung dieses Großprojekts ist das Unternehmen Goldbeck betraut. Die temporäre Bauwasser- und Baustromversorgung übernimmt Zeppelin Rental.

Universitäts-Campus, Start-up-Inkubatoren, Studentenwohnheime – das alles ist Teil des neuen Gewerbeareals „Skyline Hill“ in Würzburg. Mittendrin: Das InnoHubs, das einen Austausch zwischen Studenten und Unternehmen fördern soll. So haben sich sogenannte „Innovation Hubs“, sprich Innovationszentren, inzwischen in zahlreichen Universitätsstädten erfolgreich etabliert. Bereits Ende 2022 soll das Innovationszentrum in Würzburg folgen. Ein straffer Zeitplan, denn der Spatenstich für das Großprojekt fand erst im August 2021 statt. „Um die knapp bemessene Bauzeit einhalten zu können, ist eine professionelle Baustelleneinrichtung essenziell. So benötigen nicht nur fast alle Gewerke im Roh- und Ausbau Strom und Wasser, sondern auch Büro-, Unterkunfts- oder Sanitärcontainer müssen versorgt werden“, so Timo Heitkamp, Produktbereichsleiter Elektro und Energie bei Zeppelin Rental.



Ein Drittel des Innovationszentrums steht bereits. Nach Fertigstellung wird die Form an den Buchstaben „H“ erinnern.



Monatliche Serviceleistung: Mitarbeiter von Zeppelin Rental prüfen die Verteilerkästen auf potenzielle Fehlerströme. Fotos: actionpress/Thomas Lohnes

Bevor eine Elektro-Baustelleneinrichtung (Elektro-BE) installiert werden kann, muss eine bedarfsgerechte Analyse erfolgen. „Vor allem zwei Fragen stehen bei der Planung im Fokus: Welche energieintensiven Verbraucher wird es laut BE-Plan geben und wo befinden sich diese? Bei diesem Projekt sind es zwei Containerburgen und ein Hochbaukran“, erklärt Wolfgang Müller, Senior Salesmanager bei Zeppelin Rental. „Beim Kran handelt es sich zudem um einen speziellen Typus, der einen hohen Spitzenstrom hat. Deshalb mussten wir bei dem Netzbetreiber einen höheren Energiebedarf anmelden und den Querschnitt der Kabel erhöhen“, führt Müller weiter aus. Hat ein Kran beispielsweise einen Spitzenstrom von 125 Ampere – also die Energie, die für das Einschalten eines elektrischen Motors aufgewendet werden muss – dann reicht es, wenn die Kupferader einen Durchmesser von 50 Quadratmillimetern hat. Und zwar bis zu einer Leitungslänge von 150 Metern. Je höher der Energiebedarf und die Leitungslänge, desto mehr Kupfer wird im Kabel benötigt.

Sind die Querschnitte definiert, folgt die detaillierte Planung der Kabelwege und die Auswahl der geeigneten Verteilerkästen, um eine effiziente Verteilung des Stroms auf dem Baufeld zu garantieren. Denn auch wenn sich die Kästen von außen kaum unterscheiden, so ist das Innenleben auf die jeweilige Nutzung optimal zugeschnitten. „Während der Containeranschlussverteiler ausschließlich CEE 32 Steckdosen enthält, befinden sich im Hauptverteiler V160 eine bunte Mischung an Steckertypen“, so Müller. Ausführende Gewerke können dann unter anderem zwischen 16, 32 und 63 Ampere Steckdosen wählen. Neben knapp 700 Metern Kabel installierten zwei Elektro-Fachkräfte von Zeppelin Rental einen Zählerschrank A250, drei Hauptverteiler V160, zwei Gruppenverteiler GV400, einen Containeranschlussverteiler, vier Endverteiler EV63 und einen Krananschlussverteiler auf der Baustelle. Die Elektro-Baustelleneinrichtung wird dann je nach Bedarf sukzessive erweitert und monatlich einer Fehlerstrom-Schutzschalter-Prüfung unterzogen. Auch diese Serviceleistung erfolgt durch Zeppelin Rental. Ein Rundum-sorglos-Paket, das Kunden schätzen: „Ich habe mich für Zeppelin Rental entschieden, da mich die transparente und unkomplizierte Abwicklung der vielseitigen Leistungen überzeugt“, so Felix Markert von der Bauleitung bei Goldbeck.

Gleiches gilt für das Bauwasser: Von der bedarfsgerechten Planung über die Installation bis hin zum Service und zur Abwasserentsorgung. Insgesamt 138 Meter Rohrleitungen, zwei Bauwasserverteiler, ein Wasserzähler und zwei Zapfstellen wurden von zwei Monteuren von Zeppelin Rental innerhalb eines Arbeitstages installiert. Um ein Gefrieren der Rohre zu verhindern, wurden zudem 120 Meter Heizband angebracht. Während herkömmliche Heizbänder mit Kabelbinder an der Außenseite der Rohre befestigt und zusätzlich mit einer Isolation ummantelt werden, kommt beim „InnoHubs“ eine innen liegende Variante zum Einsatz. Bei dieser wird ein isoliertes Kabel direkt durch das Wasserrohr gezogen. Eine Lösung, die weniger defektanfällig ist und dafür sorgt, dass das Wasser auch in der kalten Jahreszeit zuverlässig fließt.

Neuer Glanz mit altem Charme

Verkehrssicherung von Zeppelin Rental beim Umbau des Molkenmarkts

BERLIN (AD). Die Umgestaltung des Molkenmarkts ist zurzeit die größte innerstädtische Straßenbaustelle in Berlin. Straßen werden verlegt, moderne Geh- und Radwege geschaffen und eine neue Baufläche für Wohn- und Geschäftsgebäude ausgewiesen. Die Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz plant eine Neugestaltung, die den Molkenmarkt wieder als historische Stadtmitte erlebbar macht. Um den Verkehrsfluss während der vierjährigen Bauzeit aufrechtzuerhalten, wurde das Kompetenz-Center für Baustellen- und Verkehrssicherung von Zeppelin Rental in Berlin beauftragt. Das Kompetenz-Center plant, errichtet und betreut für die bauverantwortliche Strabag die Verkehrssicherung der dynamischen Baustelle.

Kernstück der Baumaßnahme ist die Verlegung der Grunerstraße. Dazu kommt die Neugestaltung des Verkehrsknotenpunkts zwischen Gruner-, Stralauer und Spandauer Straße sowie dem Mühlendamm, der künftig über eine Kurve verläuft und mit intelligenten Lichtsignalanlagen gesteuert wird. Entsprechend heutigen Standards räumt das Konzept dem Fuß- und Radverkehr mehr Platz ein und schafft die Fläche für eine künftige Straßenbahntrasse. Durch den Bau beziehungsweise die Verlängerung von Quartiersstraßen entsteht zusätzlich Raum für Wohnungen, Gewerbe, Freiflächen und Kultur. In unmittelbarer Nachbarschaft zur Baustelle befinden sich das Rote Rathaus, das Alte Stadtschloss, das Alte und Neue Stadthaus, das Palais Schwerin, das Nikolaiviertel und der Alexanderplatz mit seinem markanten Fernsehturm. Der Umbau soll die Gebäude aufwerten und dem Molkenmarkt seinen ursprünglichen Charme zurückgeben.

Von dem historischen Stadtplatz ist im Moment noch nicht viel zu erkennen. Nach der Zerstörung im Zweiten Weltkrieg wurde der Molkenmarkt nicht in seiner früheren Form aufgebaut, sondern eine wichtige Ost-West-Verbindung für den motorisierten Verkehr. Bis heute dient er als reine Verkehrsfläche. Dementsprechend hoch sind das Verkehrsaufkommen und die Anforderungen an die Verkehrssicherung während der Umgestaltung. „Mit einer Baufeldfläche von 20 000 Quadratmetern und vier Hauptverkehrsströmen steht die Baustelle in zentraler Lage im besonderen Fokus der Öffentlichkeit“, sagt Heiko Stark, der verantwortliche Bauleiter der Strabag-Gruppe Straßen- und Asphaltbau in Berlin. „Zeppelin Rental ist aufgrund der Größe und Organisation des Unternehmens für uns der richtige Partner für eine Maßnahme dieser Größenordnung“, erklärt Stark.

Autofahrer, Radfahrer, Fußgänger und Anlieger treffen die Straßenbauarbeiten am Molkenmarkt in unterschiedlicher Weise und sind dementsprechend zu berücksichtigen. Außerdem grenzen zahlreiche Behörden direkt an die Baustelle an und stellen besondere Anforderungen bezüglich Erreichbarkeit und Sicherheit. Erschwerend kommt hinzu, dass in unmittelbarer Nähe viele weitere Großbaustellen liegen. All diese Faktoren müssen sich im Konzept für die Baustellen- und Verkehrssicherung wiederfinden. „Die Planung der Verkehrsführung und das Zeichnen der Verkehrspläne ist die größte Herausforderung“, so Steffen Jäniche, technischer Leiter am Kompetenz-Center für Baustellen- und Verkehrssicherung von Zeppelin Rental in Berlin.

Dass die Spurführung im Baustellenbereich auf bereits bestehende und neue Straßen verlegt wird, macht die Planung nicht leichter. Auch die Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA) und die Straßenverkehrsordnung (StVO) werden sorgfältig eingearbeitet und umgesetzt. Selbst im dritten Baustellenjahr wird noch immer an dem Konzept gefeilt, denn eine Planung nach Schema F funktioniert für die dynamische Baustelle mitten in der Stadt nicht. „Wir planen immer von einer Bauphase zur nächsten“, erklärt Jäniche.



Im Moment sind auf der dynamischen Baustelle 1 800 Meter Absperrschrankengitter aufgestellt. Das gesetzte Equipment variiert je nach Bauphase.

Die Baustelle erfordert von allen Beteiligten ein hohes Maß an Flexibilität. „Sobald wir vom Kunden die Benachrichtigung erhalten, dass er ein neues Baufeld eröffnen möchte, machen wir uns an die Planung und stimmen unser Konzept mit den Behörden ab“, schildert Jäniche das Vorgehen. Mehr als 30 Bauphasen sind für die Umgestaltung des Molkenmarkts vorgesehen. Für jede Phase ist mindestens eine Umstellung notwendig. Im Schnitt wird laut Jäniche alle drei Monate ein größeres Baufeld eröffnet, sodass es einer umfangreichen Neueinrichtung bedarf. Wenn das Konzept steht, nimmt ein zwölfköpfiges Team bei fließendem Verkehr die Umstellung vor. „Der Umbau muss zügig abgeschlossen werden, um keine Gefahrenstellen zu schaffen“, betont Jäniche. Mit der Planung und Einrichtung ist es nicht getan: Täglich unternimmt das Team zwei Kontrollfahrten durch die Baustelle und führt je nach Bedarf Wartungsarbeiten durch.

Wegen der regelmäßigen Umstellungen schwanken die Angaben des Equipments auf der Baustelle. Im Moment sind 1 800 Meter Absperrschrankengitter, 300 Meter transportable Schutzeinrichtung und 150 Meter Schrammbord mit Handlauf gesetzt. Dass auf der innerstädtischen Baustelle transportable Schutzwände beziehungsweise Leitwände errichtet wurden, sei außergewöhnlich, sagt Jäniche. „Aus Platzgründen haben wir uns zur Abtrennung der Fahrspuren für Leitwände entschieden“, erklärt er die maßgeschneiderte Lösung. Zudem wurden 600 Meter Bauzaun, 500 Leitbaken und zwei große Bauinformationstafeln aufgestellt. Auf der Fahrbahn befinden sich zurzeit 6 000 Meter Markierungsfolie und knapp hundert Bus-, Rad- und Pfeilmarkierungen. 300 Warnlampen, 180 temporäre Verkehrszeichen, 50 Verkehrslenkungszeichen und acht Auskreuzvorrichtungen ergänzen die Verkehrssicherung.



Die Neugestaltung des Molkenmarkts in Berlin ist zurzeit die größte Straßenbaustelle der Hauptstadt. Zeppelin Rental übernimmt dort die Baustellen- und Verkehrssicherung. Fotos: action press/Jochen Zick

Ein wichtiger Bestandteil der Verkehrssicherung ist die Lichtsignalanlage, die den motorisierten Verkehr, Radfahrer und Fußgänger steuert. „Die Ampelanlage ist nicht sonderlich kompliziert, aber sehr umfangreich“, betont Jäniche. Für die Anlage wurden 3 500 Meter Kabel verlegt, 34 temporäre Stütz-, Normal- und Auslegermasten aufgestellt sowie 42 Signalgeber montiert. Das Steuergerät verfügt über 32 Signalgruppen.

Bereits während der Bauphase haben Fahrradfahrer freie Fahrt. Denn es gilt das Berliner Mobilitätsgesetz zu beachten. Das Gesetz sichert eine klimafreundliche, rücksichtsvolle und vom Auto unabhängige Mobilität. Schon heute sei die Verkehrsführung am Molkenmarkt für Radfahrer deutlich besser und inklusiver als zuvor, sagt Jäniche. Um dies zu erreichen, wird der Fahrradverkehr bei der Planung priorisiert und eng mit der zuständigen Straßenverkehrsbehörde zusammengearbeitet. In Einbahnstraßen werden beispielsweise bauliche Trennungen vorgenommen, sodass Radfahrer gefahrlos in beiden Fahrrichtungen unterwegs sein können. „Der Radverkehr ist deutlich weniger von der Baustelle betroffen als der motorisierte Verkehr“, sagt Jäniche.

Aber auch Fußgänger werden besonders berücksichtigt. Hier spielt erneut die zentrale Lage der Baustelle eine Rolle, denn den Molkenmarkt passieren nicht nur Anwohner, sondern auch etliche Reisegruppen. Für die Passanten wurden gesicherte Fußwege geschaffen und die Lichtsignalanlagen mit Blindensignalgebern versehen. Außerdem sind die Fußgängerwege mit zwei Metern doppelt so breit wie an anderen Baustellen. „Mit den breiteren Gehwegen reagieren wir auf die hohe Besucherfrequenz“, erklärt Jäniche.

Die Umgestaltung des Molkenmarkts wird Berlins Stadtbild nachhaltig verändern. „Als Berliner macht es mich stolz, bei einem so wichtigen Projekt mit dabei zu sein“, sagt Jäniche. „Aber auch für Zeppelin Rental ist es ein prestigeträchtiges Projekt. Wir sind mitten in der Stadt präsent und können unsere Lösungen einbringen.“ Der Austausch und die Kooperation mit Kunden und Behörden ist laut Jäniche ausgesprochen gut. Die Projektarbeit sei von einer partnerschaftlichen Atmosphäre geprägt und alle Ansprechpartner stehen jederzeit zur Verfügung, lobt Stark die bisherige Zusammenarbeit. Aber auch die Qualität der Leistungen überzeugen den Projektleiter der Strabag: „Die Arbeiten erfolgen in enger Abstimmung immer zuverlässig und termingetreu. Herausforderungen werden gemeinsam erörtert und gelöst.“

Wenn der Wurm drin ist

Muscheln durchlöchern Buhnen am Ostseestrand

ROSTOCK (SR). Teredo navalis setzt dem Küstenschutz zu. Der lateinische Name steht für Schiffsbohrwurm. Doch eigentlich ist es kein Wurm, sondern eine Muschel. Sie hat sich in den letzten Jahren stark vermehrt und richtet erheblichen Schaden an. Diesmal hat es 45 Buhnenreihen am Ostseestrand vor der Rostocker Heide erwischt, die teilweise 1979 entstanden und mittlerweile verrottet sind.



Der Schiffsbohrwurm machte die Buhnen östlich vor Rostock morsch. Nun werden sie entfernt.

Um die Küste vor Sturmfluten zu schützen, müssen die von der Muschel durchlöcherten Buhnen entfernt werden. Sie werden von Cat Baumaschinen vom Typ 320 und 329EL mithilfe ihres Sortiergreifers aus dem Ostseewasser gezogen – Pfahl für Pfahl. Die riesigen Zahnstocher stecken im Sand vor der Küste. Ihre Aufgabe ist es, Land- beziehungsweise Sandverlust zu verhindern. Indem die Buhnen dafür sorgen, dass sich Sand ablagert, wird die Küste flacher gemacht, und das nimmt den Wellen ihre Kraft. Doch die Muscheln und das Alter machten das Holz morsch. Je nach Witterung steht der Bagger mal tiefer im Wasser und holt das Holz heraus oder verrichtet dann mehr Arbeiten am Strand.



Pfahl für Pfahl ziehen die Kettenbagger aus dem Wasser. Fotos: dpa/Bernd Wüstneck

Ersetzt werden die alten Buhnen vor der Rostocker Heide durch fünf neue, die nordwestlich des Strandresorts in Markgrafenheide gebaut werden. In Zukunft soll die Küste den natürlichen Elementen wie Wind und Seegang ausgesetzt werden, sodass die Natur wieder mehr sich selbst überlassen wird.

Noch bis Ende März waren die Bauarbeiten anberaumt, die nach einer Pause aus Naturschutzgründen ab September fortgeführt werden. Mecklenburg-Vorpommern investiert rund 20 Millionen Euro pro Jahr in den Küstenschutz. Laut Dr. Till Backhaus, Minister für Klimaschutz von Mecklenburg-Vorpommern, werden diese Summen angesichts steigender Meeresspiegel zukünftig nicht ausreichen. Denn nicht überall kann die Küste sich selbst überlassen werden, wie zum Beispiel in Arenshoop. Dort muss regelmäßig der Sand aufgespült werden, um den Strand zu verbreitern und die Dünen zu verstärken.

Die nächste Sturmflut kommt bestimmt

Meeresspiegelanstieg verändert den Küstenschutz an Nord- und Ostsee

GEESTHACHT (SR). Ylenia, Zeynep und Antonia trafen diesen Februar mit voller Wucht auf die deutsche Küste. Sturm- und Orkantief führten zu schweren Sturmfluten. Die Nordseeinsel Wangerooge verlor dabei knapp 90 Prozent ihres Badestrandes und zeigte damit: Stürme und Unwetter verursachen immer größere Schäden. Durch den Meeresspiegelanstieg ist absehbar, dass der aktuelle Schutz durch festinstallierte Bauwerke wie Deiche und Sperrwerke ohne Anpassung künftig weniger wirksam ist. Das bedeutet für die betroffenen Gemeinden an der Nord- und Ostsee: Sie müssen vor Überflutung als auch vor dem Rückgang der Küsten bessere Vorkehrungen treffen, sonst nehmen Landverluste zu.


Gemeinden an der Nord- und Ostsee müssen vor Überflutung bessere Vorkehrungen treffen. Foto: Adobe Stock/dieter76

Sandaufspülungen gelten als effizienteste Methode, dem Küstenrückgang entgegenzuwirken. Doch schon heute ist nicht genügend Sediment verfügbar, um überall aufzuspülen, wo es nötig wäre. Denn Steilküsten sind die wichtigsten natürlichen Sedimentlieferanten und sollen entsprechend der Küstenschutzpläne nur in Ausnahmefällen geschützt werden, damit die Sedimentversorgung an benachbarten Küsten nicht unterbunden wird.

Allein 2021 wurden auf Sylt rund 13,8 Millionen Euro für Sandaufspülungen ausgegeben und seit 1972 wurden zum Schutz der Insel rund 57 Millionen Kubikmeter Sand mit Kosten in Höhe von rund 262 Millionen Euro vorgespült, so der Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz Schleswig-Holstein. Im letzten Jahr wurden zwischen Anfang Mai und Mitte Oktober rund 2,45 Millionen Kubikmeter Sand an der Westküste von Sylt verbracht. Wegen der hohen Wellenenergie vor Sylt bilden die flexiblen Strandaufspülungen die effektivste Waffe gegen den Landverlust. Eine Optimierung ist nur in Form der Verlagerung und Ergänzung von Sandaufspülungen in den Vorstrand möglich. Sie stellen darum eine kostengünstigere Alternative dar und gewährleisten eine effizientere und natürlichere Umverteilung des Sandes im System. Die Strandaufspülungen können so jedoch nicht gänzlich ersetzt werden, da diese zum Aufbau der Vordünen als Sandreserve, sprich Puffer, für extremere Sturmfluten erforderlich sind.

Eine weitere Option ist die Wiederansiedlung von Seegraswiesen. Sie schwächen die Wellenenergie ab. Somit werden Erosionsraten reduziert und die Ablagerung von Sediment begünstigt. Problematisch sind hier durch den Klimawandel häufiger auftretende Trockenperioden. Sie können die Ausdehnung von Seegraswiesen stark beeinträchtigen. „Alle Maßnahmen haben ihre Grenzen, die durch den Klimawandel schneller erreicht werden können“, befürchtet Dr. Insa Meinke, Leiterin des Norddeutschen Küsten- und Klimabüros am Helmholtz-Zentrum Hereon, einem Partner im Forschungsverbund Küstenmeerforschung Nordsee-Ostsee. Dabei zeichnet sich ab, dass auch raumplanerische Anpassungsmaßnahmen notwendig werden, um langfristig auf die steigenden Wasserstände zu reagieren.

Deswegen hat Schleswig-Holstein wie auch andere Bundesländer einen neuen Generalplan Küstenschutz erstellt, der an den Klimawandel und seine Folgen angepasst wurde. „Als Land zwischen den Meeren mit einer Küstenlinie von 1 100 Kilometern stehen wir in Zeiten des verschärften Klimawandels vor besonderen Herausforderungen“, so der verantwortliche Umweltminister Jan Philipp Albrecht. Etwa ein Viertel der Landesfläche Schleswig-Holsteins ist potenziell durch Sturmfluten gefährdet. Mehr als 330 000 Menschen leben in überflutungsgefährdeten Landesteilen. Betroffen sind zudem rund 60 Milliarden Euro an Sachwerten. Ein strategischer Schwerpunkt liegt im Küstenschutz an der Ostsee durch nachhaltige Schutzmaßnahmen. „Gerade an der Ostseeküste sind nachhaltige Nutzungsformen von großer Bedeutung, da hier Sandersatzmaßnahmen wie vor Sylt nicht möglich sind“, so Albrecht.

Aus diesem Grund nimmt der Generalplan mögliche Synergien durch die Nutzung von Ökosystemen verstärkt in den Blick. Beispiele hierfür sind die Steilufer an der Ostseeküste und die Salzwiesen im Wattenmeer. Der an Steilufern bei Sturmfluten freigesetzte Sand stabilisiert die Strände, während vorgelagerte Salzwiesen die Wellenbelastungen auf den Deichen bei Sturmfluten reduzieren. Beide Leistungen erhalten ihre Wirkung auch bei einem beschleunigten Meeresspiegelanstieg. Steilufer sollen deshalb künftig von Sicherungsbauwerken freigehalten werden.

Weitere Schwerpunkte sind – neben der Unterhaltung der Küstenschutzanlagen – die Sandersatzmaßnahmen vor Inseln und die Warftverstärkungen auf den Halligen. Zudem sollen Deiche verstärkt werden. Schleswig-Holstein plant, 74 Kilometer lange Landesschutzdeiche zu Klimadeichen umzubauen und hat dafür 360 Millionen Euro veranschlagt. Deiche werden dann nicht nur höher, sondern auch breiter und fallen flacher als ihre Vorgänger aus. Denn steile Wände können Sturmwellen aufgrund des starken Aufpralls nicht lange standhalten. Zudem beinhalten die neuen Deiche auch entsprechende Reserve – sie können zukünftig, falls nötig, weiter ertüchtigt werden. Nach derzeitigem Kenntnisstand sollen sie dann bis ins nächste Jahrhundert sicher sein, selbst wenn der Meeresspiegel rapide ansteigt.

Die Flutkatastrophe von 1962, die Tod und Zerstörung im Norden Deutschlands mit sich brachte, liegt nun 60 Jahre zurück. Aus diesem Anlass äußerte sich auch Anne Rickmeyer, die Direktorin des Niedersächsischen Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz zu den Herausforderungen des Küstenschutzes heute: „Dieser wird eine Daueraufgabe bleiben, die kein Verharren im Status quo duldet. Das erleben wir auf den besonders exponierten Ostfriesischen Inseln, die durch ihre Wellenbrecher-Funktion letztlich auch das niedersächsische Festland schützen. Das erleben wir aber auch an der Elbe, wo die in den 60er- und 70er-Jahren als Reaktion unter anderem auf die 1962er-Flut errichteten Sperrwerke derzeit wie an der Ilmenau wieder an die aktuellen Bedarfe des Küstenschutzes angepasst werden. Über allem steht der Generalplan Küstenschutz, der die Küstenschutzstrategie und die erforderlichen Maßnahmen beschreibt. Die Herausforderungen werden durch den Klimawandel künftig noch steigen. Seine Auswirkungen, etwa wenn es um den prognostizierten Meeresspiegelanstieg geht, fließen bereits heute in die Überlegungen der Küstenschützer ein: Bei der Konzeption von Küstenschutzanlagen wurde das hierfür gedachte Vorsorgemaß für zukünftige Auswirkungen des Klimawandels erst im vergangenen Jahr von 50 auf 100 Zentimeter erhöht. Der neue niedersächsische Klimadeich ermöglicht darüber hinaus für den Fall ungünstiger Entwicklungen eine Deicherhöhung um einen weiteren Meter. All diese Maßnahmen brauchen aber gerade in Zeiten rasant steigender Baupreise auch eine entsprechende finanzielle Ausstattung – der Bedarf an Geldmitteln zum Schutz der niedersächsischen Küste wird künftig sogar noch steigen. Bedenkt man, dass Küstenschutzanlagen schon heute rund 6 500 Quadratkilometer und damit 14 Prozent der Landesfläche, 1,1 Millionen Menschen und Sachwerte im dreistelligen Milliardenbereich schützen, ist jeder Euro, der in den Küstenschutz fließt, gut investiert.“

Neues Leben im Emscher-Delta

Rheindeich wird abgetragen – Umverlegung der Emscher

ESSEN. Die Bühne für den nächsten großen Meilenstein im Rahmen der Revitalisierung der Emscher wird bereitet: Die Emschergenossenschaft trägt zurzeit den Rheindeich im Bereich der künftigen Emscher-Mündung bei Dinslaken und Voerde ab. Die Öffnung des Damms ist die Voraussetzung für die Umverlegung der aktuell begradigten Emscher, die ab Spätsommer 2022 durch ihre neue naturnahe Mündungsaue und den nun zu öffnenden Damm in den Rhein fließen soll. „Mit dem Ausgleich des Höhenunterschiedes zwischen den beiden Flüssen wird Fischen aus dem Rhein künftig die Möglichkeit gegeben, die Emscher hinaufzuschwimmen und das neue, abwasserfreie und bald renaturierte Gewässer neu zu besiedeln. Der Umbau der Emscher-Mündung bietet somit alle Voraussetzungen für neues blaugrünes Leben im Emscher-Delta. Und zwar für Flora, Fauna und auch Menschen", so Professor Uli Paetzel, Vorstandsvorsitzender der Emschergenossenschaft.



Die Emschergenossenschaft trägt zurzeit den Rheindeich im Bereich der künftigen Emscher-Mündung bei Dinslaken und Voerde ab. Ab Spätsommer 2022 wird die neue, 20 Hektar große und naturnahe Mündungsaue Richtung Rhein geflutet. An den Spaten: Jörg-Joachim Müller, Projektleitung Emscher-Hauptlauf, Nicole Fleck, Projektleiterin Emscher-Mündung, Professor Uli Paetzel, Vorstandsvorsitzender Emschergenossenschaft, Norbert Stratemeier, Geschäftsbereichsleiter Planung und Bau, Dr. Emanuel Grün, Technischer Vorstand Emschergenossenschaft, und Reinhard Ketteler, Gebietsmanager Emscher-Hauptlauf (von links). Foto: Andreas Fritsche/EGLV

Westlich der letzten Emscher-Brücke vor dem Rhein an der Hagelstraße entsteht seit 2014 auf einer Fläche von circa 20 Hektar nicht nur eine Auenfläche, die in heißen Sommermonaten das Mikroklima positiv beeinflusst und für Abkühlung sorgt. Geschaffen werden darüber hinaus neue Radwege und Verweilpunkte an Emscher und Rhein. Der Hof Emscher-Mündung bietet künftig nach dem Umbau nicht nur Kulinarisches für die Pause während einer Radtour, sondern ist als Begegnungs- und Informationszentrum an einem der spannendsten Orte an der Emscher konzipiert. Während der Fluss in den vergangenen 73 Jahren seit seiner letzten Nordverlegung von Duisburg-Walsum nach Dinslaken als tief eingedeichter und schnurgerader Kanal daher kam, wird die neue Emscher zum Bewundern einer idyllischen Gewässer- und Auenlandschaft einladen.

„Wichtige Aspekte wie den Hochwasserschutz haben wir bereits frühzeitig mit eingeplant: Die neue Aue bietet der Emscher, aber auch dem Rhein, einen zusätzlichen Retentionsraum mit einem Fassungsvolumen von rund 1,3 Millionen Kubikmetern", erläutert Dr. Emanuel Grün, Technischer Vorstand der Emschergenossenschaft. In diesem Areal entsteht zudem ein neuer Lebensraum zur Steigerung der Biodiversität in und an der Emscher. Die künftige Emscher-Mündung wird damit das neue Portal ins Emscher-Tal.

Der abzutragende Rheindeich besteht aus zwei Schichten. Die untere Schicht (circa 6,5 Meter) ist die ursprüngliche Form von vor 1945. Diese Schicht besteht aus Sand und Kies mit Lehmabdichtung. Die obere Schicht (knapp 4,5 Meter) ist als Aufhöhung nach 1945 entstanden. Sie besteht aus Waschbergen aus dem Bergbau. Bei dieser oberen Schicht ist keine Kampfmittelsondierung notwendig, wohl aber bei der unteren – weswegen die Emschergenossenschaft äußerst behutsam beim Abtrag des Deiches vorgeht.

Die Rheindeich-Öffnung ist der erste Schritt vor der Einweihung der neuen Mündungsaue. In einem zweiten Schritt wird ab diesem Sommer der Emscher-Deich unmittelbar westlich der Hagelstraße abgetragen. Die finale Öffnung findet im Spätsommer im Rahmen eines offiziellen Aktes statt, sodass die Emscher dann durch diese neue Öffnung in ihrer künftigen Mündungsstrecke fließen kann.

Nördlich der Dinslakener Siedlung „Am Stapp" fließt die Emscher gegenwärtig gradlinig und eingedeicht über ein Absturzbauwerk in den Rhein. Diese Lösung schafft wasserwirtschaftliche Sicherheit, bildet jedoch auch eine bis zu sechs Meter hohe ökologische Barriere zwischen Rhein und Emscher: Die Emscher-Mündung weist daher zurzeit keine Flächen zur Etablierung eigenstabiler Artengemeinschaften in einem Flussökosystem auf. Um die Vorgaben und Ziele der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie zu erreichen, muss die Emscher unter vielfältigen, restriktiven Randbedingungen abschnittsweise und stufenweise ökologisch verbessert werden. An der Emscher-Mündung soll der neue, großflächige Auenbereich mit seiner Strukturvielfalt für gewässertypische Pflanzen- und Tierarten einen wichtigen Bestandteil der neuen Emscher bilden. Damit soll auch eine attraktive und ökologisch wirksame Verflechtung der Flüsse Emscher und Rhein erreicht werden.

Für die neue Emscher-Mündung wurde im August 2008 bei der Bezirksregierung Düsseldorf ein Antrag auf Planfeststellung eingereicht und dieser im August 2009 erörtert. Am 18. September 2013 erfolgte schließlich die Übergabe des Planfeststellungsbeschlusses durch die Bezirksregierung an die Emschergenossenschaft. Nach Erhalt des Planfeststellungsbescheides begann diese umgehend mit den ersten Vorbereitungen, sodass der Umbau der Mündung 2014 starten konnte. Da für die Entwicklung des ökologischen Schwerpunktes Emscher-Mündung der Hochwasserschutz gewährleistet sein muss, wurden zuerst neue Deiche und Hochuferverwallungen um die zukünftige Aue herum gebaut.

Die Nacht, in der das Wasser kam

Hochwasserschutz für Hamburg so wichtig wie nie

HAMBURG. In der Nacht auf den 17. Februar 1962 wurde für die Nordseeküste eine schwere Sturmflut angekündigt. Von einer Gefahr für Hamburg war jedoch nicht die Rede. So traf es die Bürger der Hansestadt völlig unvorbereitet, als die Elbe die Wassermassen in die Stadt spülte. Viele Deiche brachen und der Süden Hamburgs versank in der Flut. In dieser Nacht starben 315 Menschen, Tausende wurden obdachlos oder verloren sogar alles, was sie besaßen. Zwar wurden die Bruchstellen daraufhin wieder geschlossen, doch eines war klar: Die Stadt Hamburg benötigte ein komplett neues Konzept zum Hochwasserschutz. Daraufhin wurden auf rund hundert Kilometern Länge komplett neue Schutzanlagen mit einer Höhe von mindestens 7,20 Metern über Normalnull gebaut. Professor Peter Fröhle befasst sich an der TU Hamburg mit den Folgen der Erderwärmung und deren Einfluss auf die Elbe aus wasserbaulicher Sicht. Der Leiter des Instituts für Wasserbau gibt Antworten darauf, wie gut Hamburg künftig in Sachen Hochwasserschutz gerüstet ist.

Baublatt: *Müssen wir in Hamburg künftig häufiger mit Sturmfluten rechnen?*
Professor Peter Fröhle: Ja. Als Folge des Klimawandels und dem damit verbundenen Anstieg des Meeresspiegels werden Sturmfluten bei gleicher Sturmintensität zukünftig sogar noch höher auflaufen. Wasserstände, die früher einmal in hundert Jahren aufgetreten sind, werden dann auch sehr viel häufiger, beispielsweise alle fünf Jahre, auf uns zukommen. Zudem werden Stürme als Folge des Klimawandels möglicherweise noch intensiver, was die Häufigkeit dann zusätzlich erhöhen würde.

Baublatt: *Welche Auswirkungen hätte eine Sturmflut heute auf Hamburg?*
Professor Peter Fröhle: Die Hochwasserschutzanlagen sind in Hamburg und auch an der gesamten Nordseeküste sehr sicher, was zuletzt im Dezember 2013 deutlich wurde. Während des Sturms Xaver traten in Hamburg Wasserstände auf, die fast einen halben Meter höher waren als 1962. In Hamburg und an der Nordseeküste funktionierte der Hochwasserschutz praktisch reibungslos, sodass keine gravierenden Schäden aufgetreten sind. Inzwischen ist der Hochwasserschutz sogar noch besser geworden. Eine hundertprozentige Sicherheit gegen Naturereignisse gibt es aber leider trotzdem nicht.

Baublatt: *Wie hoch darf das Wasser steigen, bis es wieder heißt „Land unter" und wie können dann bessere Vorhersagemethoden helfen?*
Professor Peter Fröhle: Im aktuellen Bauprogramm der Freien und Hansestadt Hamburg ist geplant, Deiche und Hochwasserschutzanlagen auf eine Höhe von mindestens 8,30 Metern über Normalnull auszubauen. Sollte ein Wasserstand die Acht-Meter-Marke doch wesentlich überschreiten, sind Vorhersagemethoden die Grundlage für die Warnung der Bevölkerung. Eine gute Vorhersage ist zudem wichtig für die Einsatzplanung der Behörden, um dann mobile Hochwasserschutzanlagen, wie Sturmfluttore und Sperrwerke, zu schließen und die Deichverteidigung vorzubereiten und zu koordinieren. Je präziser und früher die Vorhersagen eintreffen, desto einfacher und leichter wird die Vorbereitung auf eine Sturmflut. In Hamburg ist dafür der Sturmflutwarndienst zuständig.

Baublatt: *Welche Maßnahmen außer höheren Deichen hat der Hochwasserschutz in der Vergangenheit entwickelt und woran forschen Sie ganz konkret?*
Professor Peter Fröhle: Neben Deichen und Hochwasserschutzmauern gibt es eine Vielzahl von Konzepten zum Schutz gegen Hochwasser. Diese reichen von einer angepassten Bauweise über die Schaffung von Raum für das Wasser bis hin zu Dämmen oder Sperrwerken, mit denen das Einlaufen einer Hochwasserwelle verhindert werden soll. An der TU Hamburg befassen wir uns mit der Zukunft des Hochwasserschutzes an der Tideelbe vor dem Hintergrund des Klimawandels. Dafür identifizieren und analysieren wir denkbare Optionen für einen künftigen Hochwasserschutz und bewerten diesen aus wasserbaulicher, wasserwirtschaftlicher, ökologischer und ökonomischer Sicht. Neben Veränderungen von Tidebedingungen, Strömungen und Wasserständen müssen wir auch Konsequenzen für Flora und Fauna sowie für die Schifffahrt und andere Nutzungen berücksichtigen. Mithilfe unserer Ergebnisse sollen dann Handlungsoptionen für die Zukunft abgeleitet werden.

Anzeige



Helfer für den Ernstfall

Cat Radlader 926M unterstützen THW-Standorte bundesweit bei Bergungseinsätzen



Die Ausschreibung wurde von Peter Nußbaum (vordere Reihe, Zweiter von links) und seinen Kollegen Viktor Dück und Daniel Krusch (nicht im Bild) vom Beschaffungsamt des Bundesinnenministeriums vorbereitet, begleitet und durch Unterstützung des verantwortlichen THW-Ingenieurs für Kraftfahrwesen und Fahrzeugtechnik Jörg Brzoska (vordere Reihe, Zweiter von rechts) vom THW sowie in Zuarbeit von Zeppelin Gebietsverkaufsleiter Dietmar Steiger (vordere Reihe, links) sowie seinem Zeppelin Service-Kollegen Jan Fuchs (vordere Reihe, rechts) als Bindeglied zwischen Beschaffungsamt und THW zum Abschluss gebracht.

KÖLN (SR). Die Flutkatastrophe 2021 war der wohl bislang größte Einsatz in der Geschichte des THW: 17 000 haupt- und ehrenamtliche Einsatzkräfte aus allen Ortsverbänden Deutschlands haben mehr als 2,6 Millionen Einsatzstunden geleistet und mit angepackt, um in den betroffenen Regionen nach Opfern zu suchen, durch das Hochwasser entstandene Schäden und Trümmer zu beseitigen und die zerstörte Infrastruktur wiederaufzubauen. Unterstützt wurden sie auch von technischem Equipment, wie etwa Cat Radladern 926M. Sie sind Teil einer 70 Geräte starken Flotten, die das Beschaffungsamt des Bundesinnenministeriums bei der Zeppelin Niederlassung Köln und ihrem Gebietsverkaufsleiter Dietmar Steiger in Auftrag gab und die bis 2022 sukzessive an die verschiedenen Ortsverbände des THW ausgeliefert wurden. Über einen Rahmenvertrag war die vertragliche Abwicklung der Beschaffung klar geregelt. Damit war eine umfangreiche und THW-spezifische Ausrüstung verbunden, wie sie für Bergungseinsätze vorausgesetzt werden und wie sie in dieser Bandbreite einmalig sind.

Die Beschaffung richtete sich ausschließlich nach der sogenannten Stärke- und Ausstattungsnachweisung des THW und den damit verbundenen einsatztaktischen Forderungen. Auf dieser Basis wurden die technischen Merkmale etwa im Fall der Cat Radlader 926M in einer technischen Beschreibung festgelegt. Hier waren die Merkmale des Baumaschinentyps gefordert, wie Maße, Gewichte, Kipplast, Reißkraft und Hubkraft, Anbaugeräte sowie weitere THW-spezifische Ausführungen. Was die Leistungsdaten der 13 Tonnen schweren Cat Lader betrifft, wurde sich an dem im THW genutzten Vorgängermodell orientiert, das trotz seines relativ geringen Eigengewichts sehr gute Werte bei der Kipplast, Reißkraft und Hubkraft erzielte. Diese waren die Zielwerte, welche auch die Cat Baumaschinen mindestens erreichen müssen und keineswegs unterbieten durften. Dabei galt stets auch im Blick zu behalten, dass die Arbeitsgeräte immer mit dem Standard-Tieflader des THW transportierbar bleiben, was für den Cat 926M zutraf. Daraus folgten weitere wesentliche Anforderungen, welche die Bundesbehörde an die gesamte Technik stellte: Die Baumaschinen müssen auf Langlebigkeit ausgerichtet sein und einem anspruchsvollen Einsatz selbst unter widrigen Bedingungen standhalten können. „Das ist eine Aussage, die es wirklich in sich hat, denn der nächste reguläre Maschinentausch ist erst wieder in 40 Jahren geplant“, meint Dietmar Steiger. Sollte es nötig werden, müssen die Baumaschinen auch während des laufenden Betriebs kurzfristig gewartet werden können, um wieder einsatzbereit zu sein. Somit spielte bei der Beschaffung auch der Faktor der Wartungsfreundlichkeit eine Rolle.

Anhand des Bedarfs und der zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel wurde das Beschaffungsamt des Bundesinnenministeriums beauftragt, eine öffentliche Ausschreibung für das THW durchzuführen. Sie wurde von Peter Nußbaum und seinen Kollegen Viktor Dück und Daniel Krusch vorbereitet, begleitet und durch Unterstützung des verantwortlichen THW-Ingenieurs für Kraftfahrwesen und Fahrzeugtechnik Jörg Brzoska von der Bundesanstalt sowie in Zuarbeit von Dietmar Steiger sowie seinem Zeppelin Service-Kollegen Jan Fuchs als Bindeglied zwischen Beschaffungsamt und THW zum Abschluss gebracht. Nach diversen Besprechungen zur Detailabsprache der technischen Ausführungen hat die Zeppelin Niederlassung Köln als Baumaschinenlieferant Anfang Mai 2017 ein Musterfahrzeug präsentiert, denn die Vorgaben der Leistungsbeschreibung sollten genau überprüft werden. Dies wurde unter Mitwirkung von ehrenamtlichen Einsatzkräften erprobt. Als alles passte, konnte Caterpillar mit der Serienproduktion beginnen. Der erste vom THW freigegebene Cat 926M diente dabei als Vorlage. Außerdem wurde eine Stellprobe auf einem Tieflader absolviert und die erste Baumaschine probehalber festgezurrt. Für Ladungssicherung sorgt eine eigens für das THW angepasste Version einer zusätzlichen Zurröse. „Eine Musterabnahme und eine anwenderbezogene Mustererprobung ist bei uns obligatorisch. Hier wird überprüft, ob die bestimmungsgemäße Verwendung möglich ist und ob die vertraglich vereinbarte Leistung gemäß Leistungsbeschreibung erbracht wird“, erklärt Jörg Brzoska vom Technikreferat der THW-Leitung.

Erst nach erfolgter Abnahme durfte der Auftrag bearbeitet werden, der die Lieferung von zunächst neun Radladern vorsah. Sukzessive wurden in den darauffolgenden drei Jahren im Durchschnitt jeweils über 20 Baumaschinen in Umlauf gebracht. In Summe waren es 70 Geräte vom Typ 926M, die den jeweiligen Ortsverbänden zugeordnet wurden. Insgesamt unterhält das THW bundesweit 668 Ortsverbände, die durch 66 Regionalstellen betreut werden und die in acht Landesverbänden organisiert sind. In jedem Regionalbereich verfügt mindestens ein Ortsverband über einen Radlader in der Fachgruppe Räumen, Typ B.

Mit den Baumaschinen in Verbindung mit anderen Geräten arbeitet die Fachgruppe Räumen, die Teil eines „Technischen Zuges“ ist, mit anderen THW-Einheiten eng zusammen. Die Geräte beseitigen



Verschiedene Bergungseinsätze mit den neuen Cat Radladern zeigen das breite Spektrum an Einsätzen auf, welche die THW-Einsatzkräfte im ganzen Bundesgebiet mit den Baumaschinen absolvieren

Steckbrief THW

Zum THW gehören mehr als 80 000 ehrenamtliche Helferinnen und Helfer einschließlich der Jugendlichen. Sie leisten technische Hilfe im Zivilschutz, übernehmen Einsätze und Maßnahmen im In- und Ausland im Auftrag der Bundesregierung und unterstützen bei der Bekämpfung von Katastrophen, öffentlichen Notständen und Unglücksfällen größeren Ausmaßes auf Anforderung der für die Gefahrenabwehr zuständigen Stellen, wie Kommunen, Polizei und Feuerwehr. 2021 wurden von den Einsatzkräften mehr als drei Millionen Einsatzstunden geleistet. In der mehr als 70-jährigen Geschichte wurden viele Einsätze gemeistert, etwa im Zuge von Starkregen und Hochwasser. Aber auch bei der Versorgung von Flüchtlingen wie aktuell aus der Ukraine, der Corona-Pandemie oder dem Ausfall kritischer Infrastrukturen wie Strom oder Wasser wird das THW zur Unterstützung gerufen. Bei großen Havarien und Unfällen auf der Straße, dem Wasser oder der Schiene ist die Hilfe ebenfalls gefragt.







Ein Auszug aus der THW-spezifischen Ausrüstung, welche die Cat Radlader erhalten haben.

Schutt und Trümmer sowie massive Hindernisse und schaffen so wieder freie beziehungsweise zugängliche Arbeitsflächen. Wenn im Fall wie der Flutkatastrophe durch das Hochwasser Straßen beschädigt werden, unterstützen sie auch beim Bau behelfsmäßiger Straßen, indem sie im Zuge von Erdarbeiten mithelfen, Wege und Flächen anzulegen. Die Radlader übernehmen Lade- und Transportaufgaben: Sie befördern Schüttgüter wie Sand und Kies oder schlagen Stückgüter wie Sandsäcke um. Weil bei Katastropheneinsätzen auch Gefahren wie herabfallende Trümmer und in extremen Situationen Feuer und starke Rauchentwicklung drohen, müssen die Maschinen die Einsatzkräfte schützen und darauf vorbereitet sind.

„Die Ausrüstung ist in diesem Umfang sicherlich einmalig und nicht vergleichbar mit der Ausstattung wie sie Cat Baumaschinen für Einsätze auf Baustellen haben. Sie zeigt aber auch, was alles zum größtmöglichen Schutz der Maschinisten unternommen wird, die dann die Geräte im Ernstfall bedienen und dabei womöglich auch ihr Leben riskieren. Für Zeppelin, die Niederlassung Köln und den Service ist es zugleich eine schöne Möglichkeit, unsere ganze Fertigungstiefe zu demonstrieren“, erklärt Stefan Lanio, Zeppelin Niederlassungsleiter Köln. Koordiniert und abgestimmt hat die Umbau- sowie Montagearbeiten Service-Mitarbeiter Jan Fuchs. Dazu gehörte etwa ein klappbares Blaulicht auf dem Dach und ein Martinshorn, wie es typisch ist für alle Einsatzfahrzeuge des THW. Denn nur so kann das Sonder- und Wegerecht nach StVO in Anspruch genommen werden. Obligatorischer Begleiter ist auch ein Feuerlöscher, der immer mitgeführt werden muss, wenn der neue Cat Radlader 926M ausrückt. Für einen Brandeinsatz gewappnet sind die Radlader dank schwer entflammbarer Kotflügel aus Stahl, die ebenfalls verbaut wurden. Damit der Fahrzeugführer mit anderen Einsatzkräften kommunizieren kann, wurde eine Funkanlage eingebaut, um so sicherstellen zu können, dass der Maschinist genaue Anweisungen empfangen kann. Damit Baumaschinenführer selbst unter starker Rauchentwicklung gefahrlos ihrer Arbeit nachgehen können, sind sie auf Atemschutz angewiesen. Deshalb befindet sich im Inneren links neben dem Sitz eine Halterung für einen 20 Kilo schweren Pressluftatmer (PA). „Das Konzept ist so angelegt, dass die Maschine mit jedem PA wieder einsatzfähig gemacht werden kann. Er kommt immer dann zum Einsatz, wenn die Atemluft durch Rauch oder andere Schadstoffe belastet ist“, so Jörg Brzoska. Damit der Cat 926M für Fahrten im Straßenverkehr zugelassen ist, sind Verbandskasten, Warndreieck, Warnblinkleuchte und Kennzeichenhalter an Bord. Für den Fall, dass während eines Einsatz Instandsetzungsarbeiten nötig sind, sind Unterlegkeile und Bordwerkzeug mitzuführen. Eine Starthilfesteckdose gehört ebenfalls zur Grundausstattung, um im Notfall schnell wieder startklar zu sein. Da viele Einsätze auch nachts stattfinden, darf eine ordentliche Beleuchtung nicht fehlen. Um bei langandauernden Einsätzen, die über Nacht erfolgen, auch bei Dunkelheit eine gute Sicht auf das Arbeitsumfeld zu haben, besteht die Kabinen-Umfeldbeleuchtung aus LED. Zum weiteren Schutz des Fahrers gehört ein Kabinenschutzgitter – analog zu Abbrucheinsätzen. Schwer zugängliches Gelände, insbesondere im Winter, erfordert entsprechenden Grip, damit die Reifen nicht durchdrehen. Damit die Radlader zuverlässig und sicher arbeiten können, erhielten sie einen Satz Schneeketten – auch damit unterscheiden sie sich von anderen Baumaschinen in puncto Ausstattung, wie sie eben nicht Standard ist. Abgerundet wurde das Konzept der Ausstattung durch das THW-typische Design im ultramarinblauen RAL-Grundton 5002 und der Beschriftung gemäß den Corporate-Design-Vorgaben des THW.

Weil die Baumaschinen mehr können müssen als das klassische Laden und Transportieren, schlägt sich das auch in der Auswahl der Anbaugeräte nieder. Zum Repertoire gehört eine Palettengabel, um verschiedenste Transportaufgaben wahrnehmen zu können. Am häufigsten kommt beim THW die 4-in1-Schaufel zur Anwendung, weil sie gleich vier Arbeitsschritte – Schieben, Graben, Ziehen und Klammern – abdecken kann. Damit lassen sich die Baumaschinen im Wegebau oder beim Anlegen von Stellflächen einsetzen. Einem anderen Zweck dient der teleskopierbare Kranarm mit Lasthaken. Damit sollen Lasten an dem Kranhaken angeschlagen und bewegt werden können. Damit die Geräte auch speziellere Aufgaben stemmen können, erhielt jede Maschine eine Schaufel mit Niederhalter. Sie ist gefragt bei einem Brandfall, wenn das THW die Feuerwehr unterstützt und ihr Zugang zu Brandnestern verschafft.

All das musste die Zeppelin Niederlassung Köln sicherstellen. Jede einzelne der 70 Cat Baumaschinen wurde vom Beschaffungsamt des Bundesinnenministeriums abgenommen und gütegeprüft. Erst dann und nach typbezogener Einweisung für die ehrenamtlichen THW-Einsatzkräfte durfte die Cat Maschine das Niederlassungsgelände in Köln-Porz verlassen.

Bis Radladerfahrer allerdings auf dem Fahrersitz eines Cat 926M während eines Einsatzes Platz nehmen können, vergehen mindestens zwölf Monate. Denn wer innerhalb der Ortsverbände einen Radlader bedient, benötigt dafür eine abgeschlossene Grundausbildung sowie einen CE-Führerschein mit Kraftfahrer-Ausbildung beim THW. Im Ausbildungszentrum in Hoya wird zudem ein zweiwöchiger Lehrgang für Radladerfahrer angeboten, in dem die Grundlagen, aber auch Fähigkeiten vermittelt werden, auf die es bei THW-Einsätzen ankommt. Doch der Umgang mit der neuen Technik verlangt nach Routine, damit jeder Handgriff sitzt. Deswegen finden regelmäßig Übungen auf Regional- oder Landesebene statt, damit die Einsatzkräfte die gestellten Aufgaben im Ernstfall mit der Baumaschine sicher beherrschen.



Erst nach typbezogener Einweisung für die ehrenamtlichen THW-Einsatzkräfte durften die Cat Maschinen das Niederlassungsgelände in Köln-Porz verlassen.

Fotos (8): action press/Ulrik Eichentopf





.

Fotos (4): THW

Forschung in der Schwerelosigkeit

Matthias Maurer testet Beton auf der Internationalen Raumstation ISS

ULM. Wie verhält sich frisch gegossener Beton in der Schwerelosigkeit? Und wie kann dies zum Umweltschutz auf der Erde beitragen? Der deutsche ESA-Astronaut Matthias Maurer hat Anfang Februar 2022 auf der Internationalen Raumstation ISS Antworten auf diese Fragen gesucht. Das Experiment „MASON/ Concrete Hardening" ist ein Gemeinschaftsprojekt des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) sowie der Unis Köln und Duisburg-Essen.

„Das Material Beton ist der Menschheit seit Tausenden Jahren bekannt und hält doch immer noch Rätsel für uns bereit. Einen Teil dieser Fragen wollen wir mit Matthias Maurer auf der ISS klären", so Professor Matthias Sperl vom DLR-Institut für Materialphysik im Weltraum.

Beton ist kein Werkstoff, den man mit der Raumfahrt in Verbindung bringt. Doch eröffnet die Raumfahrt an Bord der ISS durch die dauerhafte Schwerelosigkeit Einblicke in das Verhalten von Materialien, wie sie sonst in Laboren nur sehr begrenzt möglich sind. Für die Festigkeit von Beton kommt es neben dem Mischverhältnis und der Verstärkungen (Armierung) auf das Aushärten des Materials an. Der Prozess des Aushärtens entscheidet über die Anordnung der Bestandteile im Inneren des Betons sowie über die Verteilung von eingeschlossenen Luftblasen.

Die Aushärtung wird auf der Erde stark von der Gravitation beeinflusst. Die Materialforschung interessiert sich, wie sich diese Mischung aus versintertem Kalk und Ton plus Sand und Wasser ohne diesen Einfluss verhält. Dadurch lassen sich chemische und physikalische Prozesse besser verstehen. Diese Erkenntnisse können für optimierte Mischverhältnisse verwendet werden, die schließlich wertvolle Ressourcen einsparen. Der Erstarrungs- und Trocknungsprozess des Betons kann Wochen und Monate dauern. Aus diesem Grund ist die Forschung auf der Internationalen Raumstation ISS so wichtig, denn nur hier herrschen dauerhaft die gleichen Bedingungen von Null-Gravitation (G). Die für Bauprojekte auf der Erde angewandten Formeln zur Berechnung der Statik von Gebäuden gehen immer von der Erdanziehungskraft von einem G aus. Auf dem Mond ist die Gravitation allerdings um ein Sechstel geringer und es ist nicht gesichert, dass eine simple Umrechnung zu einem stabilen Bauwerk führen würde. Daher sind die im Rahmen des Projekts gewonnenen Daten im wahrsten Wortsinn ein wichtiger Baustein.



Matthias Maurer erforscht die Aushärtung von Beton in der Schwerelosigkeit. Foto: ESA/NASA



So sieht ein Betonmischer auf der ISS aus. Foto: Julian Müller, Uni Duisburg-Essen

Diese liefern auch die Basis und Referenzwerte für weitere Untersuchungen. Hier wird für kürzere Zeit eine künstliche Schwerelosigkeit in sogenannten „Klinostaten" erzeugt. „Wenn es uns gelingt, die Schwerelosigkeit zu simulieren, könnte zukünftig zusätzlich eine Vielzahl von Versuchen schneller, einfacher und kostengünstiger durchgeführt werden", erklärt Professorin Martina Schnellenbach-Held vom Institut für Massivbau (IfM) der Uni Duisburg-Essen. Sie und ihr Team haben für das Experiment einen speziellen Betonmischer entwickelt, der die strengen Sicherheitsvorkehrungen für die ISS erfüllt. Dieser ist gerade einmal so groß wie eine Hand – der Beton wird manuell gemischt.

Die Materialforschung in der Schwerelosigkeit an Beton hat trotz der irdischen Anwendungen eine kosmische Komponente. Wenn die Menschheit ihre Pläne zum Aufbau einer permanenten Präsenz auf dem Mond oder dem Mars realisiert, müssen die Stationen aus solidem Material gebaut sein. Dies dient in erster Linie dem Schutz vor Kleinstmeteoriten und der kosmischen Strahlung. Auf Mond und Mars stehen wesentliche Bestandteile von Beton nicht zur Verfügung, daher untersucht Astronaut Maurer auch Proben, die aus künstlich hergestelltem Mondstaub bestehen.

Weißer Sand ist gefragt

Einstieg in das Geschäft mit Baustoffen ist geglückt

ABBESBÜTTEL (SR). Bei weißem Sand träumen die meisten von der Karibik, Palmen und türkisblauem Meer und verbinden das eher weniger mit Meine bei Braunschweig, doch genau da hat der helle Baustoff seinen Ursprung, den der Familienbetrieb Kaspereit gewinnt. Und mit einem Strand hat der gewonnene Sand indirekt auch etwas zu tun: Er wird für Beachvolleyball-Plätze genutzt – einem der Abnehmer. Doch das ist nicht sein einziger Einsatz. Auch Reitplätze greifen auf den Sand aufgrund seiner Farbe und Qualität aus Niedersachsen zurück. Vier Cat Baumaschinen unterstützen dabei, die Aufgaben, die sich bei der Gewinnung und Rückverladung sowie Verfüllung ergeben, wahrzunehmen.



Das Unternehmerpaar Kaspereit mit Bernd Gerlach (links), leitender Verkaufsrepräsentant von Zeppelin. Fotos: Zeppelin

Der Schritt in die Selbstständigkeit wurde von Uwe Kaspereit im März 1997 getan. „Damals musste man schon auch ein kleines bisschen verrückt sein, aber der Einstieg ist geglückt. Vom ersten Tag an hatten wir Stammkunden und die halten uns bis heute – 25 Jahre später – immer noch die Treue, weil wir für Zuverlässigkeit stehen", räumt er ein. Von Anfang an war seine Frau im Betrieb an seiner Seite, unterstützte ihn bei kaufmännischen Aufgaben, und das ist bis heute so geblieben. Inzwischen sind auch ihre beiden Töchter mit eingestiegen – sie machen das Familienunternehmen komplett. Die eine übernimmt Aufgaben in der Disposition und an der Waage, die andere fährt einen von fünf Lkw und beliefert Kunden. „Sie haben sich gut in das Geschäft eingearbeitet. Ihnen macht die Arbeit Spaß, und das ist das Wichtigste", sagt ihr Vater voller Stolz.

Mit einem Lkw fing er vor 25 Jahren an. Schon bald kam ein Kettenbagger und Mobilbagger dazu und es folgten weitere Lastwagen. Die größte Investition in der Firmengeschichte erfolgte 2006/2007, als ein Mörtelwerk mit angrenzender Sandgrube übernommen wurde. „Das Geschäft hat sich gut entwickelt – unser Sand geht gut weg", meint der Firmeninhaber. 100 000 Tonnen pro Jahr werden an Sand abgebaut und an Kunden im Gala-, Straßen- und Tiefbau geliefert. Und das könnten in Zukunft noch mehr werden, dann zehn Hektar zusätzliche Fläche sind noch mal dazugekommen.

Doch Sand ist nicht gleich Sand. Das Unternehmen produziert Bausand, der als Mauer- und Putzsand sowie Füllsand Verwendung findet. „Unser Material ist hell, fast schon weiß, und das kommt an. Bis aus Berlin haben wir schon Anfragen erhalten", erklärt der Unternehmer. Zusammen mit seinen Mitarbeitern stellt er Sand für Reitplätze her. „Reitplatzsand muss besondere Anforderungen erfüllen. Er muss Pferdehufen Stabilität und sicheren Halt geben, darf aber nicht zu scharf sein, um die Hufe nicht abzuwetzen", so Uwe Kaspereit. Damit im Sand keine Störstoffe enthalten sind, wird der Sand entsprechend aufbereitet. Zwei Siebmaschinen filtern die Feinkornanteile und sieben den groben Kies heraus – dieser wird am Lagerplatz verkauft, wo auch Splitte sowie Mutterboden angeboten werden.

Seit knapp 20 Jahren ist das Unternehmen Kunde der Zeppelin Niederlassung Hannover und verlässt sich inzwischen bei Baumaschinentechnik auf den leitenden Verkaufsrepräsentanten Bernd Gerlach und im Service auf die Monteure von Zeppelin. „Die neue Maschinentechnik ist wartungsintensiv geworden. Daher nutzen wir bei unseren Schlüsselgeräten Full Service und greifen auf das Kundenportal zurück. Wichtig ist für uns, dass die Ersatzteilbestellung funktioniert. Das ist bei Zeppelin der Fall. Wenn wir ein Verschleißteil bestellen, ist es am nächsten Tag da", sind die Erfahrungen von Uwe Kaspereit.

Seine Verbundenheit zur Marke Cat ist mit den Jahren gewachsen. „Die Mitarbeiter sind mit den Maschinen zufrieden. Inzwischen haben wir keine anderen Geräte mehr", so Uwe Kaspereit. Ein Cat Radlader 938M und 950M, ein Cat Kettenbagger 320GC und ein Cat Kettendozer D6N sind bei ihm gesetzt: ob im Sandabbau, in der Verladung und in der Deponie bei der Bodenverkippung. „Was wir rausholen, wird dann entsprechend mit nicht belastetem Boden wieder aufgefüllt", so der Unternehmer. Bevor neue Technik bei ihm Einzug hält, wird dann in der Sandgrube die Probe aufs Exempel gemacht – und an Ort und Stelle im weißen Sand ausprobiert. Da fehlen dann nur noch die Palmen und das Meer.

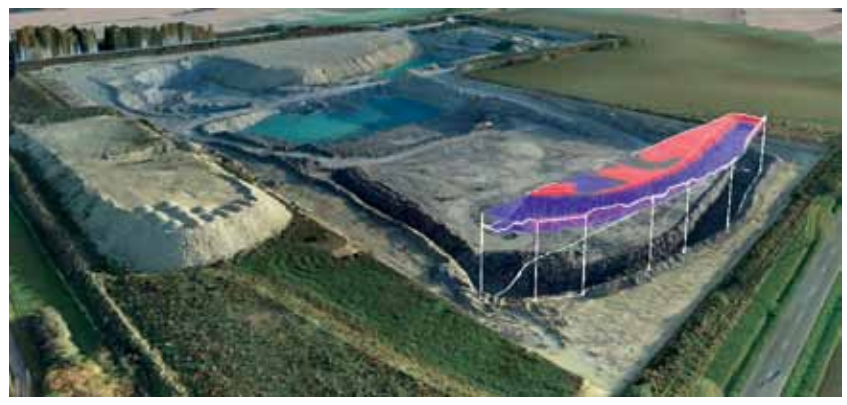
Inventur im Steinbruch

Holcim testet Drohnenvermessung für Bestandsermittlung und Geländeaufmaß

BECKUM. Volumenveränderungen in Steinbrüchen sind an der Tagesordnung, und zwar nicht nur bei der Ermittlung von Haldenvolumen, sondern auch beim Rohstoffvorkommen in der Steinbruchwand. Mittels Trimble Stratus kann Holcim diese Berechnungen nun in kurzer Zeit selbst durchführen.

Im Zementwerk Beckum-Kollenbach hat Holcim die Massenermittlung erstmals mit einer Drohne selbst vorgenommen und mit der Datenplattform Trimble Stratus ausgewertet. Der bisherige Vorgang war deutlich komplizierter: Ein Vermessungsbüro hat für Luftaufnahmen ein Kleinflugzeug eingesetzt und bei der Befliegung 3D-Fotos, Punktwolken sowie Orthofotos erstellt, um daraufhin die Volumina und Massen der Halden zu ermitteln, die unterjährig aus den Steinbrüchen gewonnen worden sind. Während Holcim bisher mehrere Monate auf die Vermessungsergebnisse des beauftragten Ingenieurbüros warten musste, stehen die Auswertungen mit dem Trimble Stratus schon nach 24 Stunden zur Verfügung. Besonders vorteilhaft: Mit den Luftaufnahmen kann die Ermittlung der Massen oder der Massendifferenzen zu vorherigen Messungen ohne Vermessungskenntnisse und ohne zusätzliche Software direkt in Trimble Stratus vorgenommen werden.

Neben der Zeitersparnis ist die Befliegung mit der Drohne und die Auswertung mit Trimble Stratus laut Herstellerangaben erheblich kostengünstiger. Die Kosten für das Trimble Stratus Abo betragen nur einen Bruchteil der Kosten für die Befliegung mit dem Flugzeug und der Ausgabe der Daten durch das Ingenieurbüro. Darüber hinaus erzielt die Vermessung mit dem Quadrocopter DJI Phantom 4 RTK mit zentimetergenauer Positionierung präzise Messergebnisse. Nach dem erfolgreichen Test der Drohnenvermessung plant Holcim, das Verfahren auch an den Standorten Duisburg und Dortmund für die Bestandsinventur einzusetzen.



Im Zementwerk Beckum-Kollenbach hat Holcim die Massenermittlung erstmals mit einer Drohne selbst durchgeführt. Fotos: Holcim WestZement



Drohnenvermessung für Bestandsermittlung und Geländeaufmaß.

Als besonders vorteilhaft hat sich die Drohnenvermessung von Steinbrüchen und Kiesgruben erwiesen. Mit der Drohne kann nicht nur eine größere Fläche in kürzerer Zeit als mit der herkömmlichen Vermessung per GNSS-Rover erfasst werden – die Bestandsveränderung wird durch den Vergleich zweier Aufnahmen eines markierten Bereichs direkt in Trimble Stratus ermittelt. Auch Geländeveränderungen von geologischen Störungen wie Verrutschungen oder Verschiebungen im Gestein können mit der Visualisierung an einem Zeitstrahl schnell erkannt werden. Holcim nutzt die präzisen topografischen Aufnahmen darüber hinaus für die Planung und Kalkulation oder teilt die Daten aus Stratus heraus mit externen Landschaftsplanern für die Abbau- und Rekultivierungsplanung. Nicht zuletzt vermeidet das Aufmaß mit der Drohne die persönliche Inspektion der Lagerstätten und steigert so die Sicherheit der Mitarbeiter.



Uwe Kaspereit mit seiner Frau und seinen beiden Töchtern.



Mehr und schnelleren Durchsatz – das plant das Unternehmen im Hinblick auf die Aufbereitung und das erfordert wiederum eine Aufstockung des Personals, das derzeit aus rund 20 Mitarbeitern besteht.

Größerer Durchsatz

LüneRecycling baut Wertschöpfung stetig aus

MELBECK (SR). Möglichst sortenrein sollen die Chargen an Schrott sein, um daraus wieder Stahl gewinnen zu können. Umso wichtiger sind die Schritte, die der Stahlproduktion vorausgehen: das Sortieren und Aufbereiten der einzelnen Fraktionen im Zuge des Recyclings. Darauf konzentriert sich das Unternehmen LüneRecycling, das mithilfe von Cat Umschlagtechnik den Schrott aus Haus- und Gewerbemüll aus dem Lüneburger Umland und den Metropolregionen Norddeutschlands nach Kundenanforderungen zerlegt. Ein Cat Umschlagbagger MH3024 mit Polypgreifer hilft dabei, MBA-Schrotte, die bis zu 80 Prozent FE und bis zu drei Prozent NE-Metalle wie Kupfer, Aluminium, Zink, Bronze oder Messing enthalten, zu Sekundärrohstoffen aufzubereiten. Doch das ist nicht die einzige Form der Wertschöpfung, die das Unternehmen verfolgt und weiter ausbaut. Recycelt werden auch Papierzöpfe, Altholz sowie Kunststoffe. Im April 2021 wurde ein Containerdienst übernommen, um Abfalltransporte mitanbieten zu können.

„Wir befinden uns im Wachstum und mitten in der Aufbauphase", so Inhaber Karsten Burmester. Zusammen mit Heiko Neben gründete er 2016 LüneRecycling. Seitdem betreibt das junge Unternehmen eine stationäre Aufbereitungsanlage und entwickelt sich stetig weiter, um Abfallströme effizient aufzubereiten.

Dem Umschlagbagger zur Seite steht sein kleineres Pendant: ein Cat MH3022 mit einem Sortiergreifer. Er konzentriert sich wiederum auf das Recycling von Reststoffen der Papierproduktion, einem weiteren Standbein des Unternehmens. Aber auch da dreht sich alles um die Aufbereitung von Stoffströmen, genauer gesagt Papierzöpfen, die bei der Papierproduktion anfallen. Sie bestehen aus Störstoffen wie Drähten. Diese werden ebenfalls von LüneRecycling verarbeitet. Dazu müssen die zehn Meter langen Zöpfe auf Kantenlängen von je 30 Zentimetern vorzerkleinert werden, was ein Vorzerkleinerer übernimmt, der von dem Cat MH3022 beschickt wird. „Die Investition in diese Technik war der richtige Schritt, denn wir konnten so unsere Aufbereitungsprozesse beschleunigen. Es hat sich bewährt, dass wir zwei Umschlagbagger einsetzen. Da es sich um Schlüsselmaschinen handelt, haben wir gegebenenfalls immer ein Reservegerät in der Hinterhand, das notfalls aushelfen kann", so Karsten Burmester. Dritte Baumaschine im Bunde, auf die LüneRecycling zugreift, ist ein Cat Radlader 950M – die ganze Baumaschinentechnik stammt von der Zeppelin Niederlassung Hamburg und ihrem leitenden Vertriebsrepräsentanten Michael Otto.

Mehr und schnelleren Durchsatz – das plant das Unternehmen auch im Hinblick auf die Schrottaufbereitung. Jährlich werden rund 30 000 Tonnen Schrott verarbeitet – Tendenz steigend. Anvisiert wird eine Verdoppelung der Menge auf 60 000 Tonnen. In Zukunft sollen darum bestehende Lagerkapazitäten auf dem 1,5 Hektar großen Gelände sukzessive ausgebaut werden. Geplant ist am Standort auch, die vorhandene Bahnverladung zu aktivieren, um so die Menge an aufbereiteten Schrotten und Metallen erhöhen zu können, die weltweit vermarktet werden. Per Schiene soll es dann in Richtung Seehäfen gehen. „Aktuell arbeiten wir im Zwei-Schicht-Betrieb – tendenziell wollen wir drei Schichten fahren. In Zukunft wollen wir auch die Verarbeitung von NE-Metallen verstärken", erklärt der Inhaber. Das erfordert wiederum eine Aufstockung des Personals, das derzeit aus rund 20 Mitarbeitern besteht. Dass sich der noch recht junge Betrieb in kurzer Zeit so gut entwickelt hat, würdigten auch die Sparkasse Lüneburg und die Volksbank Lüneburger Heide, indem sie die unternehmerische Leistung 2021 mit dem Lüneburger Gründerpreis Impuls auszeichneten.



Auf das Sortieren und Aufbereiten der einzelnen Fraktionen konzentriert sich LüneRecycling mithilfe von Cat Umschlagtechnik. Fotos: LüneRecycling

Anzeige

RecyclingAKTIV / TiefbauLIVE



ABRUCH- UND UMSCHLAGTECHNIK VOM FEINSTEN

Ständig erweitert wird unser Programm an Maschinen für Abbruch und Recycling, die sich nicht nur durch unerschütterliche Standfestigkeit und große Reichweite, sondern auch durch ihre Ausrüstung mit neuesten Technologien auszeichnen. Verschaffen Sie sich einen Überblick und sprechen Sie mit unseren Spezialisten vor Ort – die Cat Maschinen von Zeppelin finden Sie auch in der Demo und auf der Musterbaustelle.

Wir freuen uns auf Ihren Besuch auf unserem Stand F540.

zeppelin-cat.de

ZEPPELIN CAT

Große Maschinen im Blut

Ein Tag im Leben von Longfrontbaggerfahrer Leo Lantella

OBERHAUSEN. Von der Pike auf gelernt hat Leo Lantella seinen Job als Baugeräteführer. Der Longfrontbaggerfahrer bei der BST Becker Sanierungstechnik GmbH, die Mitglied beim Deutschen Abbruchverband ist, erklärt, warum man für seinen Beruf vor allem Ruhe und Gefühl mitbringen und vorausschauend sein sollte.



Leo Lantella in seinem Arbeitsgerät. Foto: BST Becker Sanierungstechnik

Baublatt: *Herr Lantella, was hat Sie bewogen, den Berufsweg des Baumaschinenführers einzuschlagen?*
Leo Lantella: Ich habe bereits mit 16 Jahren angefangen und den Beruf von der Pike auf gelernt. Das hat mir von Anfang an einfach Spaß gemacht. Die Kraft der Maschine, sie zu bewegen und was ich damit machen kann, das hat mich schon damals fasziniert und deshalb bin ich dabeigeblieben.

Baublatt: *Wie lange fahren Sie schon Longfrontbagger? Was ist das Besondere daran?*
Leo Lantella: Longfrontbagger fahre ich seit 1993. Das ist schon noch mal etwas ganz anderes als auf den kleineren Baggern. Die reine Größe und auch die Reichweite sind das Besondere. Die muss man dann noch einmal etwas vorsichtiger und umsichtiger einsetzen. Bis heute reizt mich die Herausforderung, diese große Maschine zu steuern. Zudem macht auch der Abbruch an sich viel Spaß. Vor allem gefällt mir die Abwechslung, jeder Abbruch ist anders. Für mich als Longfrontfahrer bedeutet das, dass ich meistens schon zwei Schritte vorausdenken muss, wie ich abbreche. Das begeistert mich jeden Tag aufs Neue.

Baublatt: *Wie sind Sie eigentlich zum Abbruch gekommen?*
Leo Lantella: Ich bin damals durch meinen Bruder zu einer Baufirma gekommen, die Tiefbau und Abbruch gemacht hat. Der Abbruch hat mir viel mehr Spaß gemacht als der Tiefbau. So bin ich beim Abbruch geblieben und nach und nach aufgestiegen von den kleinen auf immer größere Bagger und dann kam der Longfront. Das war dann die Krönung sozusagen.

Baublatt: *Wie sieht ein typischer Arbeitstag bei Ihnen aus?*
Leo Lantella: Einen typischen Tag gibt es so nicht, jeder Tag ist von den Aufgaben her anders. Nur die Abläufe sind ähnlich: Zwischen vier und fünf Uhr morgens aufstehen, dann geht's raus auf die Baustelle. Hier wird noch einmal besprochen, was ansteht. Um sieben Uhr geht es dann auf den Bagger, Verbindung mit den Kollegen per Funk herstellen, wenn ich an einer kniffligen Stelle, wie beispielsweise direkt an einer Straße oder an einer Fußgängerzone arbeite und danach geht es los. Pausen werden natürlich eingehalten, ansonsten ist die Spannung häufig den ganzen Tag hoch. Abends wird schon der nächste Tag geplant.

Baublatt: *Wie hat sich Ihre Arbeit im Laufe der Jahre beispielweise durch die Einführung neuer technischer Möglichkeiten verändert?*
Leo Lantella: Zum Positiven. Die Anbauteile beispielsweise kann man heutzutage quasi von jetzt auf gleich auswechseln Das ist alles viel leichter geworden. Damals mussten wir Bolzen einschlagen und Schläuche anschrauben. Heute geht das viel schneller und besser. Zudem kann man mittlerweile mit vielen verschiedenen Anbaugeräten arbeiten. Das ist auch ein Fortschritt.

Baublatt: *Abgesehen von der Ausbildung, welche Eigenschaften sollten Baugeräteführer für ihren Beruf mitbringen? Was ist speziell nötig, um einen Longfrontbagger zu bedienen?*
Leo Lantella: Also grundsätzlich sollte man Ruhe mitbringen. Dazu sollte man ein Gefühl für seine Maschine haben. Entweder hat man das im Blut oder nicht. Ich glaube, das kann man nicht erlernen. Speziell, wenn man einen Longfrontbagger bedient, muss man Ruhe bewahren und vorausdenken. Man darf nicht leichtsinnig sein, denn sonst kann auch etwas schiefgehen. Man muss einiges an Erfahrung mitbringen, bevor man auf so eine Maschine geht. Direkt auf den Longfront, das passt meiner Meinung nach nicht. Man sollte schon mit kleineren Baggern und Abbrüchen Erfahrung gesammelt haben, damit man weiß, was man da macht. Denn in 30 Metern Höhe zu arbeiten, ist schon eine ganz andere Hausnummer.

Mit der Longfront auf dem mons doctus

Abbrucharbeiten am Kardinal-Döpfner-Haus in herausgehobener Lage

FREISING (SR). Schon von Weitem ist sie sichtbar: Die Baustelle auf dem Freisinger Domberg. In herausgehobener Lage in Reichweite zu den bekannten Türmen des Mariendoms arbeiten Cat Baumaschinen daran, einen Teil des Kardinal-Döpfner-Hauses abzutragen. Der Trakt, der rückgebaut und durch einen Neubau ersetzt wird, stammt aus den 1960er-Jahren und war baufällig geworden. Er schließt an den historischen Teil, die sogenannte Fürstbischöfliche Residenz, an. Der auf dem mons doctus, besser bekannt als gelehrter Berg, dafür eingesetzte 80-Tonnen-Longfrontbagger der Firma Bergmann wurde per Schwerlasttransport angeliefert. Die letzten Meter musste er jedoch selbst zurücklegen. Doch die nasskalte Witterung verhinderte zunächst die direkte Weiterfahrt zum Einsatzort.



Abriss am Domberg in Freising. Foto: Lehmann

Um den historischen Pflasterbelag zu schützen, wurden entsprechende Gummimatten ausgelegt. Stellenweise ging es besonders steil zur Sache. Darum wurde geschreddertes Recyclingmaterial in der Oberen Domberggasse aufgeschüttet – es diente ebenfalls als Schutz und sorgte zudem für einen entsprechenden Grip, um ein Wegrutschen der Ketten auf dem feuchten Untergrund zu verhindern. Das waren nicht die einzigen Herausforderungen für Huschke Hübner, technischer Leiter der Firma Bergmann, und sein Team.



Der Longfrontbagger arbeitete sich von außen nach innen vor. Foto: Bergmann

Oben am Ziel war ebenfalls eine Rampe angelegt worden, von der aus sich dann der Cat Bagger 349E mit dem 27 Meter langen Arm von außen nach innen an dem Gebäude mit seinen sechs Etagen samt Keller abarbeiten konnte. Vorausgegangen waren Entrümpelungsarbeiten sowie die Beseitigung der Schadstoffe samt fachgerechter Entsorgung. Zuvor war der Glockenturm als Ganzes abgebaut worden, sodass dieser erhalten blieb, bevor der mächtige Abbruch-Riese mit dem Zerkleinern loslegen konnte.

Inzwischen ist vom Innenhof alles abgetragen, sodass vom Longfront- auf den Erdbauausleger umgestellt werden konnte. Der Baumaschine zur Seite steht ein Cat Kettenbagger 330FLN, der die unteren Stockwerke bearbeitet und Sortieraufgaben übernimmt. Ziegel und Beton werden pulverisiert, während der Stahl gesondert separiert wird und dann wieder dem Wirtschaftskreislauf zur Verfügung steht. Das Material wird an Ort und Stelle getrennt in die anfallenden Fraktionen, die teilweise per Lkw vom Domberg abgefahren werden oder gleich direkt in die Abböschung eingebaut werden. Zur Umfeldsicherung setzt Bergmann einen Autokran plus eine 25 Meter lange Schutzmatte ein, die vor den Abbrucharbeiten schützen soll. Der Wasserdruck auf dem Domberg ist sehr niedrig, sodass der Einsatz einer Staubbindemaschine nicht sinnvoll ist und das Spritzen von Wasser sich mittels C-Schlauch als weniger wirkungsvoll erweist als bei anderen Baustellen. Umso wichtiger ist dagegen die Berieselung mit Wasser über den Baggerarm, wenn sich der große Longfront in Reichweite der bekannten Domtürme zu schaffen macht.

Präzise zerlegt

Umschlagbagger beseitigt Sturmschäden

BRAUNSCHWEIG (HK). Die drei Winterstürme Ylenia, Zeynep und Antonia verursachten in Deutschland vielerorts immense Schäden. So auch in Braunschweig, wo der Entsorgungsfachbetrieb Weibel die Überreste eines abgedeckten Daches beseitigte. Kurzfristige Unterstützung kam von Zeppelin Rental: Innerhalb von 24 Stunden lieferte die Mietstation Hannover-Laatzen einen Cat Umschlagbagger MH3024.

Umgestürzte Bäume, zahlreiche Unfälle, beschädigte Gebäude – im Februar haben schwere Stürme ihre Spuren hinterlassen. Um weiteren Gefahren vorzubeugen, galt es so schnell wie möglich mit den Aufräumarbeiten zu beginnen. „Durch den starken Wind wurde unter anderem das Flachdach eines Wohnhauses umgeklappt. Der Überhang gefährdete nicht nur die Mieter, sondern auch Kinder, die normalerweise im angrenzenden Außenbereich einer Kita spielen. Es gab also akuten Handlungsbedarf", so Stephan Mau, Weibel-Geschäftsführer.

Eine klassische Einrüstung des Gebäudes kam aufgrund von potenziell herabstürzenden Teilen nicht infrage. Und auch die örtlichen Gegebenheiten waren eine Herausforderung: „Das richtige Gerät musste problemlos die Dachkante in elf Meter Höhe erreichen. Außerdem war der Platz vor Ort knapp und wir hatten einen begrenzten Drehradius. Ich habe dann Arne Neumann von Zeppelin Baumaschinen um Rat gefragt", führt Stephan Mau weiter aus. Erst vor Kurzem hatte das Unternehmen einen Cat Radlader 914 von ihm erworben. Der Vertriebsrepräsentant stellte den Kontakt zu den Kollegen von Zeppelin Rental her. „Wir haben dem Kunden den Cat Umschlagbagger MH3024 empfohlen. Dieser erreicht eine maximale Arbeitshöhe von 14 Metern und ist trotzdem kompakt. Einmal auf einen Tieflader verladen, kann er zum Einsatzort verbracht werden. Vorteil der Maschine ist, dass trotz der hohen Auslage kein Sondertransport oder die Demontage des Auslegers nötig ist. So können wir schnell reagieren", erklärt Mateusz Pionke, Leiter der Mietstation Hannover-Laatzen.

Meist ausgestattet mit einem Polyp- oder Sortiergreifer, werden Umschlagbagger vor allem im Recycling genutzt, um damit Haus- und Industriemüll zu sortieren und zu zerkleinern. Dank der um 2 400 Millimeter hydraulisch ausfahrbaren Kabine bieten sie sich zudem als Arbeitsgerät für einen Abbruch an. Aber auch filigrane Arbeiten lassen sich mit ihnen durchführen, wie Stephan Mau bestätigt: „Bei diesem Projekt wurde der Umschlagbagger zweckentfremdet. Es ging um keinen Abbruch, sondern den gezielten Rückbau eines bewohnten Gebäudes. Nach kurzer Einweisung konnte ich das Material kleinteilig abtragen", so Mau. Hierfür stand er im ständigen Funkkontakt mit Fachkräften auf dem Dach, die Dachpappe und Styropor zerteilten. Wäre die Pappe in einem Schwung heruntergezogen worden, so hätte man eine Beschädigung der Balkone und Garagen riskiert. Einen Tag dauerte der fachgerechte Abtrag des Daches, einen weiteren das Sortieren und Verladen der Bruchstücke. Mit dem Verlauf des Projektes ist der Geschäftsführer zufrieden: „Der Umschlagbagger war just in time in weniger als 24 Stunden vor Ort. Das wäre mit einem anderen Vermieter wahrscheinlich so nicht möglich gewesen", betont er. Ausreichend Publikum für den Einsatz war ebenfalls vor Ort: „Die Kinder haben an den Fensterscheiben geklebt und waren begeistert. Da haben wir bestimmt den einen oder anderen künftigen Cat Fahrer rekrutiert", schmunzelt Stephan Mau.



Der 6,40 Meter lange MH-Ausleger und der Stiel (4,20 Meter) sorgen dafür, dass der Cat Umschlagbagger eine Arbeitshöhe von 14 Metern erreicht.



Der Großteil der Baumaschinen von Zeppelin Rental ist standardmäßig mit einem Oilquick-Schnellwechselsystem ausgestattet. Fotos: Zeppelin



Einen Simulator als Vollkabine hat Zeppelin zusammen mit Oryx entwickelt – die Idee und das Know-how stammen von der Firmengruppe Hagedorn.

Graben, laden und planieren üben

Baumaschinen-Simulatoren von Cat und Zeppelin unterstützen Fahrerschulung

GARCHING BEI MÜNCHEN (SR). Erst einmal trainieren, bevor es ernst wird, denn sonst können Fehler unter Umständen tödlich enden: Das gilt für Lokführer, aber auch für Piloten. Wer bei der Deutschen Bahn zum Triebfahrzeugführer oder bei der Lufthansa zum Flugzeugkapitän ausgebildet wird und später unzählige Fahrgäste sicher von A nach B bringen soll, muss üben, um schnell Situationen einschätzen und im Ernstfall sofort reagieren zu können. Simuliert werden bei einem Flugzeug das sichere Abheben sowie Landen und bei einem Zug, eine Notbremsung einzuleiten, weil etwa ein Ast auf die Oberleitung gefallen ist. Auch der sachgemäße sowie effiziente und sichere Umgang mit Baumaschinen kann inzwischen anhand von Simulatoren erlernt werden, die Caterpillar und Zeppelin neben den Original-Geräten zu bieten haben.

„Jeder Pilot muss zigfach die Prozesse testen und üben, bis er zum ersten Mal in seinem Leben in ein reales Cockpit steigen darf, um Passagiere zu befördern. Was in einem Flugzeug funktioniert, gilt im weitesten Sinn auch für Baumaschinen. Selbst mit ihnen lassen sich alltägliche Abläufe auf Baustellen visualisieren, und diese können dann damit gefahrlos realitätsnah trainiert werden, ohne dass der Fahrer in einer echten Kabine sitzen muss“, so Staale Hansen, Leiter Produktmanagement für Großgeräte – in seiner Abteilung, zu der die Spezialisten der Projekt- und Einsatztechnik zählen, ist das Thema Baumaschinensimulatoren aufgehängt, die Zeppelin im Programm hat.

Was für die Schulung von Fahrern mit einem Simulator spricht, ist eine erhöhte Sicherheit. Ein Simulator schützt den Fahrer, aber auch die Baumaschine vor Beschädigungen. „Sogar extreme Situationen, wie man sie sich vielleicht nicht zutrauen würde, lassen sich anhand eines Simulators ausprobieren, ohne dass es ernste Konsequenzen hat. Wer etwa die Grenzen eines Kipppunkts einer Baumaschine ausloten will, muss kein Umkippen befürchten“, so Staale Hansen. Je nach Erfahrung und Kenntnisstand kann ein Simulator das Wissen des Fahrers berücksichtigen. Außerdem lässt sich der erzielte Lernprozess begleiten und auswerten. Je besser die Arbeitsprozesse geübt werden und somit verinnerlicht wurden, desto besser können sie in der Praxis umgesetzt werden. „Der Fahrer fühlt sich sicherer und es stellt sich schneller eine Routine bei den Arbeitsabläufen ein“, meint Staale Hansen. Ein Simulator ist nicht Wind und Wetter ausgesetzt, sondern steht uneingeschränkt bereit. Es fällt kein Spritverbrauch und somit kein CO_2-Ausstoß an, was ebenfalls für diese Form des Trainings spricht.

Bauunternehmen und Gewinnungsbetriebe, die neues Personal im Umgang mit Baumaschinen anlernen wollen, können bei Zeppelin zwischen drei Varianten von Simulatoren wählen, die sich durch verschiedene Software und Hardwarekomponenten unterscheiden:

Die kleine Ausführung läuft unter Cat SimLite. Diese Ausführung gibt es beispielsweise für die Simulation von einem Dozer oder Bagger. Sie basiert auf einer standardisierten Plattform und ist als eigenständiges Lehrmittel konzipiert, das über Hardware und Software bereitgestellt wird. Da Arbeitsschutz auf jeder Baustelle Vorrang hat, beginnt jeder Kurs mit Lektionen zur Sicherheit am Arbeitsplatz und an den Maschinen. Die Teilnehmer lernen, wie man Gefahren auf der Baustelle erkennt und vermeidet, wie wichtig die persönliche Schutzausrüstung (PSA) ist und wie man schwere Maschinen sicher bedient. Die Schulungsteilnehmer erfahren auch, wie sie maschinenspezifische Inspektionen durchführen und werden mit den authentischen Cat Bedienelementen vertraut gemacht. Dabei erhalten die angehenden Fahrer Unterstützung Schritt für Schritt in Form von Videos, gehen die spezifischen Lektionen durch, die mit jeder Simulationsübung verbunden sind, und sind dann bereit, mit der praktischen Schulung an Cat Simulatoren zu beginnen. SimLite umfasst verschiedene Übungen, um etwa im Fall eines Dozers das Steuern der Maschine genauso zu trainieren wie das Erstellen einer geraden und ebenen Planie. Ist das Schulungsobjekt ein Bagger, müssen das Ausheben von Material sowie das Beladen und das Manövrieren der Maschine auf engem Raum geübt werden. Sobald die Maschinisten die grundlegenden Fertigkeiten zur Bedienung beherrschen, müssen sie ihre Fertigkeiten im Hinblick auf Genauigkeit, Effizienz und Sicherheit verfeinern. Das System ist in mehreren Sprachen erhältlich. Echte Cat Konsolen, ein Programm, das die Ergebnisse der Trainings auswertet, und ein Lehrplan runden das System ab. Zudem gibt es die Option für VR, Virtual Reality, um darüber eine noch größere Tiefenwahrnehmung und einen detaillierten und realistischen Blick auf die Baustellenübungsumgebung zu erhalten. Das ganze System passt in robuste Koffer und kann so leicht zu den Schulungsörtlichkeiten transportiert werden, sodass die Schulungen damit auch außerhalb der Firmenzentrale stattfinden können. Der dazugehörige Lehrplan ist online verfügbar und kann vor Ort während der Schulung oder für das Fernstudium verwendet werden. Zum Angebot gehören auch ein Kursüberblick, Übungsziele, Unterrichtspläne, Checklisten, Videos und Tests, um das Wissen der Teilnehmer während des Kurses zu bewerten.



Die kleine Ausführung von Cat SimLite gibt es beispielsweise für die Simulation von einem Dozer oder Bagger.



Die mittlere Option ist ein Fahrerstand, den Bauunternehmen für Jobmessen, Firmenevents oder zum Recruiting einsetzen können.



Optional ist Cat SimLite auch für VR verfügbar, um einen noch realistischeren Blick auf die Baustellensituation zu erhalten. Fotos: Caterpillar/Zeppelin



Nachgebildet wurde für den Vollkabinen-Simulator ein Cat Longfrontbagger.

Die mittlere Ausführung von Simulatoren, die Zeppelin im Programm hat, besteht aus einem Cat Fahrerstand. Einen solchen vertreibt Zeppelin über die Abteilung Projekt- und Einsatztechnik und bietet ihn Interessenten zur temporären Miete an, falls Unternehmen diesen für Jobmessen, Firmenevents, einen Tag der offenen Tür sowie zum Recruiting von neuem Personal oder Auszubildenden einsetzen wollen. Der Fahrerstand ist ähnlich wie SimLite aufgebaut, doch im Gegensatz dazu stehen mehr Maschinenmodelle als Simulation zur Verfügung. Durch den modularen Aufbau des Fahrerstandes lässt sich die Anwendung durch den Anbau von Komponenten erweitern oder umrüsten, sodass eine größere Bandbreite an Geräten abgedeckt werden kann. Die Software hat ebenso wie SimLite die Firma Simformotion entwickelt – das Unternehmen ist Teil von Caterpillar und ein führender Anbieter von Simulatorschulungslösungen für Baumaschinen. Gegründet wurde Simformotion 2009 und hat sich seitdem auf Schulungstechnologien für die Baubranche sowie auf den Bergbau, die Land- und Forstwirtschaft spezialisiert. Bei klassischen Simulatoren sitzt man in einem offenen Raum auf einem Sitz vor Bedienelementen und schaut auf einen Bildschirm, der einen abstrakten Blick aus der Baumaschine heraus vermittelt. Die Wahrnehmung erfolgt über den Monitor. Doch bei dem Fahrerstand von Cat gibt es eine Motion-Plattform: Typische Cat Konsolen und ein Original-Fahrersitz samt Sicherheitsgurt sowie ein VR-Set sorgen für ein möglichst realitätsnahes Fahrgefühl.

Noch weiter geht die dritte Lösung: ein Simulator als Vollkabine, den Zeppelin zusammen mit Oryx entwickelt hat. Zwei Jahre Entwicklungszeit steckten in dem Projekt. Die Idee und das Know-how stammte von der Firmengruppe Hagedorn, die zwei solche Vollkabinen-Simulatoren 2019 in ihrer hauseigenen Akademie in Betrieb nahm. Nachgebildet wurde ein Cat Kettenbagger 336 mit L-Laufwerk und ein Cat Longfrontbagger 340F UHD mit Heavy-Duty-Unterwagen. Für diesen Einsatz wurde die Kabine kippbar gemacht – so wie es auch der Realität entspricht. Damit sollte auch der Abbruch eines Gebäudes mit Stahlträgern in großer Höhe nachgebildet werden können, um den Einsatz eines Longfrontbaggers zu trainieren. Denn der Umgang in großen Höhen mit viel Reichweite erfordert besonderes Können und Geschick, insbesondere, wenn dann Stahlträger zu demontieren sind. Der weitere Simulator basiert auf einem Kettendozer vom Typ Cat D6 XE. Mit ihm soll der Umgang mit 3D-Steuerung trainiert werden, insbesondere das Abschieben von Boden, das Anlegen einer Böschung und das Erstellen eines Geländeprofils mit Steigungen, Längs- und Quergefälle. „Vorausgegangen waren intensive Gespräche über das, was der Simulator mit der Vollkabine können muss und was die Praxis auf der Baustelle fordert. Die Softwareentwickler haben mehrere Baustellen des Unternehmens besucht, um einen realistischen Eindruck zu bekommen, wie sie das Programm für den Simulator entwickeln müssen, damit die Anwendungen so realistisch wie möglich werden“, unterstreicht Staale Hansen.

In Zukunft will Zeppelin auch anderen solche Vollkabinen-Simulatoren, die auf einer gebrauchten oder neuen Fahrerkabine von einem Cat Dozer oder Cat Bagger der neuen Generation basieren, anbieten. Bedingt durch die Vollkabine können an allen Fenstern, aber auch auf dem Dach Monitore angebracht werden, welche die reale Baustelle 360 Grad simulieren. Wesentlich ist auch hier eine Motion-Plattform-Technologie. Somit werden für den Fahrer in der Kabine reale Bewegungen erzeugt und mit den visuellen Darstellungen von Baustellenszenarien synchronisiert, wie sie Fahrer unter realen Einsatzbedingungen in einer Original-Baumaschine erleben. Das heißt, die Fahrer empfinden im Simulator die gleichen Vibrationen und Neigungen, denen sie auch sonst ausgesetzt wären.

„Das Problem des Fachkräftemangels trifft immer mehr Firmen. Inzwischen haben wir bereits verschiedene Anfragen großer Baukonzerne, aber auch vom Mittelstand vorliegen, die sich für unsere Simulatoren interessieren und diese in die Aus- und Weiterbildung von Mitarbeitern integrieren wollen. Junge, im Umgang mit Baumaschinen noch unerfahrene Talente können damit gefahrlos an die Technik herangeführt werden und sich mit der Baustellensituation vertraut machen. Erfahrene Fahrer können mithilfe der simulierten Arbeiten mit den Baumaschinen Abläufe trainieren, um noch effizienter zu werden. Simulatoren bieten eine gute Möglichkeit, Fahrer kontinuierlich zu schulen und Simulatoren für das Recruiting von Fachpersonal einzusetzen“, ist Staale Hansen überzeugt.

Kollege Roboter

Die Zukunft der Bauindustrie: Work smarter, not harder

FRIEDBERG. Der Fachkräftemangel ist das größte Geschäftsrisiko in der Bauindustrie – dieser Meinung waren zwei Drittel der Bauunternehmen, die der Deutsche Industrie- und Handelskammertag Anfang 2021 befragt hat. Eine Antwort auf diese Herausforderung ist die Automatisierung von Workflows: Mitarbeiter werden entlastet, wenn Roboter verschiedene Arbeitsschritte übernehmen. Dadurch können Unternehmen nicht nur ihr Image als Arbeitgeber deutlich aufbessern. Durch den Einsatz von Robotern profitieren Unternehmen der Baubranche außerdem von mehr Effizienz, Produktivität und Präzision, was sich positiv auf die Gesamtqualität auswirkt.



Schweißroboter verbinden beispielsweise Stahlträger zu Stützkonstruktionen von Boden, Wänden oder Dächern. Dank ihrer Präzision und Wiederholbarkeit sorgen Roboter für eine gleichbleibend hohe Qualität der Schweißnähte innerhalb von kurzer Zeit.

Work smarter, not harder – dieser Slogan hat eine Schattenseite – und diese bekommt die Baubranche zunehmend zu spüren. Arbeitsumgebungen mit monotonen, körperlich anstrengenden Tätigkeiten wie dem Tragen schwerer Lasten – der Inbegriff von „work hard" – werden auf dem zunehmend arbeitnehmerorientierten Arbeitsmarkt immer unattraktiver. Insbesondere jüngere Fachkräfte fühlen sich stärker zu technologiebasierten Branchen wie der Automobilindustrie hingezogen als zur Bauindustrie, die als wenig lukrativ und attraktiv wahrgenommen wird. Dabei wird Nachwuchs dringend benötigt, um die durch Ruhestand, Berufswechsel oder aus gesundheitlichen Gründen ausscheidenden Fachkräfte zu ersetzen.



Der Einsatz von kollaborativer Robotik in einer Fabrikumgebung steigert die Sicherheit der Arbeitskräfte, während der Roboter gefährliche Aufgaben übernimmt. Fotos: Gramazio Kohler Research/ETH Zürich

Ein verwandter Grund für die Imageverschlechterung der Bauindustrie liegt im steigenden Gesundheitsbewusstsein in der Bevölkerung, welches das Zukunftsinstitut gar als Megatrend identifiziert hat. Sowohl im privaten als auch im beruflichen Umfeld messen Menschen demnach ihrer Gesundheit einen höheren Stellenwert bei als jemals zuvor. In genau diesem Bereich schneidet die Baubranche mit überdurchschnittlich vielen Verletzungen und Todesfällen nicht glänzend ab. So ist laut der Berufsgenossenschaft BG Bau die Zahl der tödlichen Arbeitsunfälle im Jahr 2020 im Vergleich zu den Vorjahren mit 97 Todesfällen in Deutschland spürbar gestiegen. Infolge dieser Trends haben es Unternehmen der Baubranche immer schwerer, neue Mitarbeiter zu gewinnen, und zwar sowohl ungelernte Arbeitskräfte als auch hochqualifizierte Fachkräfte. So blieben im zweiten Quartal 2020 in der EU insgesamt 217 253 Stellen in der Bauindustrie unbesetzt – unabhängig von der geforderten Qualifikation. Das Problem ist in der Branche bekannt: Knapp die Hälfte der Befragten in der McKinsey-Umfrage „The next normal in construction" (Juni 2020) glauben, dass sich der Fachkräftemangel in den nächsten 20 Jahren noch weiter zuspitzen wird.

Mit der Automatisierung bietet sich für die Bauindustrie die einmalige Chance, sowohl bei der jüngeren, technologieaffinen Generation als auch bei Mitarbeitern aller Altersgruppen und Qualifikationsstufen wieder attraktiver zu werden. Roboterbasierte sowie digitale Lösungen entlasten das Personal und steigern die Effizienz, Qualität und Geschwindigkeit von Bauprozessen. Diese Verbesserung der Workflows auf dem Bau helfen beispielsweise dabei, der grassierenden Wohnraumknappheit zu begegnen. Marktanalysen von ABB Robotics gehen von hohen zweistelligen Wachstumsraten in der roboterbasierten Automatisierung des Bauwesens aus. Diese Schätzungen spiegeln auch die Stimmung in der Branche wider: Über 80 Prozent der von ABB befragten Unternehmen möchten in den kommenden zehn Jahren Robotik und Automatisierung einführen oder weiter ausbauen.

Mit Baustellenrobotern, die ihren menschlichen Kollegen gefährliche oder körperlich anstrengende Tätigkeiten abnehmen, ist das Automatisierungspotenzial in der Baubranche noch lange nicht ausgeschöpft. Auch Drohnen zur Vermessung schwer zugänglicher Bereiche sind erst der Anfang. Dank der neuen Möglichkeiten aus der Automatisierung lassen sich Konstruktions- und Fertigungsprozesse von Grund auf neu denken: für mehr Effizienz und eine sparsame Ressourcenausnutzung. Innovative Bauverfahren wie der 3D-Druck ganzer Häuser oder die modulare Fertigung von Bauelementen in der Fabrikhalle revolutionieren die Bauprozesse bereits auf konzeptioneller Ebene. Die Verlagerung bestimmter Arbeitsschritte weg von der Baustelle ist ein effektiver Weg, um die Sicherheit in der Bauindustrie zu steigern und den Bau zu beschleunigen. Denn für menschliche Arbeitskräfte ist eine kontrollierte Fabrikumgebung wesentlich sicherer und wirtlicher als die Baustelle. Hier ist das Unfallrisiko deutlich geringer, und die häufigsten Verletzungsursachen im Bausektor wie beispielsweise Stürze aus großer Höhe entfallen. Ein risikoärmeres Arbeitsumfeld schützt somit nicht nur die Gesundheit der Mitarbeiter, sondern auch das Image von Arbeitgebern in der Bauindustrie. Zudem eröffnen Innovationen in der kollaborativen Robotik neue Möglichkeiten, wie Menschen und Roboter sicher Seite an Seite arbeiten können.

Ob direkt auf der Baustelle oder in der Fabrikhalle: Roboter können ihre menschlichen Kollegen bei einer Vielfalt von Tätigkeiten unterstützen. Hier hat die Automobilindustrie als Pionier der Automatisierung bereits zahlreiche Einsatzbereiche erschlossen, die sich auf die Bauindustrie transferieren lassen. Ein Paradebeispiel sind Lackierroboter. Ihnen können Chemikalien und die möglicherweise freigesetzten giftigen Gase im Gegensatz zu Menschen nichts anhaben, sodass sie gerne für diese Tätigkeit herangezogen werden. Ein Pendant in der Bauindustrie ist etwa das Streichen von Wänden.

Bei der Herstellung von Gebäudekomponenten ist die automatisierte Bearbeitung und Verbindung von Bauteilen gefragt, unter anderem Arbeitsschritte wie Bohren, Schrauben oder Nieten. Besonders bekannt aus der Automobilindustrie ist der Einsatz von Robotern zum Schweißen. In der Bauindustrie können Schweißroboter etwa Stahlträger zu Stützkonstruktionen von Boden, Wänden oder Dächern verbinden. Dank ihrer Präzision und Wiederholbarkeit sorgen Roboter für eine gleichbleibend hohe Qualität der Schweißnähte innerhalb von kurzer Zeit.

Ihre Fähigkeit, schwere Lasten wie Holzplatten oder ganze Stahlträger zu handhaben, macht Roboter prädestiniert für das modulare Bauen. Hier können sie in Produktionszellen oder als autonome Einheiten bearbeitete Bauteile zwischen den einzelnen Arbeitsstationen transportieren – und so das Verletzungsrisiko für Arbeitskräfte aus dem Hantieren mit schweren Lasten minimieren. Auch bei der Montage von großen Strukturen wie Fenstern, Türen oder Fassaden sorgt nicht nur die hohe Traglast, sondern auch die Präzision von Robotern für schnelle und hochwertige Ergebnisse. Präzision ist auch bei den Nachbearbeitungsschritten wie dem Schleifen oder Polieren gefragt. Für das „Fingerspitzengefühl" der Roboter sorgen integrierte Kraftmessgeräte, die Aufschluss über die relative Position des Roboterarms zum Bauteil geben. Integrierte Bildverarbeitungssysteme sowie künstliche Intelligenz versetzen Roboter zudem in die Lage, Fehler oder Unregelmäßigkeiten an der Oberfläche zu erkennen und selbstständig zu beseitigen.

Mit einem umfassenden Automatisierungsportfolio unterstützt ABB Robotics Unternehmen aus der Bauindustrie dabei, sich als moderne und sichere Arbeitgeber zu positionieren. Der Automatisierungsexperte blickt bereits auf eine Reihe von erfolgreichen Projekten zurück, bei denen Kunden auf der ganzen Welt ihre Effizienz, Produktivität, Qualität und Sicherheit durch den Einsatz von Robotern erfolgreich gesteigert haben. Außerdem arbeitet ABB in Zusammenarbeit mit renommierten Forschungsinstituten wie der ETH Zürich laufend an neuen Automatisierungslösungen, um Bauprozesse für alle Beteiligten effizienter zu gestalten. Damit heißt es auch in Zukunft in der Bauindustrie: Work smarter, not harder.

In der nächsten Ausgabe erfahren Sie, wie die Bauindustrie von der Automatisierung anderer Branchen lernen kann und wie ABB-Roboter beispielsweise beim Bau von Fertighauselementen eingesetzt werden.

„Liebe auf den ersten Blick"

Die Baufirma Mayerle präsentiert sich auf Instagram & Co – das lockt Bewerber an

DILLINGEN. Steffen liebt seine Bohrmaschine. Sie fährt angeschnallt auf dem Beifahrersitz mit, bis er auf der Baustelle ankommt. Der gelernte Maurer herzt sie, wenn er mit dem Löcher bohren fertig ist. Zu sehen ist die „Maschinen-Liebe" auf dem Instagram-Kanal der Baufirma Mayerle aus Dillingen in Bayern.



Inhaber Helmut und Michael Mayerle (Zweiter von links und Mitte) mit drei von derzeit 30 Mitarbeitern. Foto: SocialMe

Knapp 7 000 Menschen haben sich das Video bisher angeschaut. „Es war Liebe auf den ersten Blick", steht unter dem Reel. So nennt die Facebook-Schwester Filmschnipsel, die maximal 59 Sekunden lang sind. 140 Zuschauern gefällt die ironische Inszenierung. Sie haben das Video geherzt. Und User wie „lenchen185" kommentieren es mit Vor-Lachen-weinenden Emojis oder einem Daumen hoch.

Helmut Mayerle, der das Familienunternehmen gemeinsam mit seinem Cousin Michael in Dritter Generation führt, erklärt, wie es zum Instagram-Engagement kommt. „Wie alle Bauhandwerker suchen wir Mitarbeiter", so der 50-jährige Bauingenieur, dessen Firma bis zu fünf Millionen Euro Umsatz im Jahr erzielt, aktuell 30 Menschen beschäftigt und überwiegend Eigenheime im Umkreis von 40 Kilometern erstellt.

Doch weil Stellenanzeigen in vier benachbarten Landkreisen ohne jede Reaktion blieben, testet der Unternehmer seit Herbst vorigen Jahres die sozialen Medien. Mithilfe der ebenfalls aus Dillingen stammenden Agentur SocialMe erstellt Mayerle Firmenprofile auf Facebook und Instagram.

„Zuerst wollte ich das in Eigenregie machen", sagt Mayerle. Doch seine Postings sind wenig professionell und im Alltagsgeschäft bleibt kaum Zeit für Aktivitäten in den Online-Netzwerken. Inzwischen postet die Agentur zweimal pro Woche in seinem Auftrag Videos, Fotos und Stellenanzeigen. „Die produzieren das Material alle zwei Monate vor Ort und in einem Rutsch. Selbst Ideen – wie die Bohrmaschinenbeziehung – bringen sie mit."

Immer flott geschnitten, oft mit rockiger Musik unterlegt und ab und an mit Meinung. Da spricht etwa Mitarbeiter Cevat in die Kamera und erzählt, was er an seinen Chefs schätzt, lobt die familiäre Arbeitsatmosphäre im Betrieb und signalisiert dem Betrachter: „Bewirb dich – du bist willkommen."

650 Menschen haben den Mayerle-Kanal auf Facebook binnen fünf Monaten abonniert. 360 weitere folgen der Baufirma auf Instagram. Bedenken, dass dies auf den ersten Blick zu wenig Follower sein könnten, wischt Mayerle weg: „Fünf Bewerber haben sich vorgestellt, seitdem wir uns online präsentieren", berichtet der Inhaber, dessen Unternehmen seit fast hundert Jahren existiert und neue Chancen in der Vermarktung sucht.

Die positive Resonanz sei deutlich zu merken. Freunde, Kollegen und das familiäre Umfeld finden die Präsenz des Betriebs auf den sozialen Kanälen gut und professionell. „Hilfreich, um Leute dazu zu bekommen, sich zu bewerben, ist das Management über eine Landingpage", sagt Matthias Klügl, Inhaber der Agentur SocialMe, die für Mayerle arbeitet.

Interessierte Maurer oder Vorarbeiter können sich über diese mit ein paar Klicks bewerben. Lästige Motivationsschreiben oder das Erstellen und Hochladen von Lebensläufen sind nicht nötig. Stattdessen beantworten Bewerber fünf Fragen zur Person und Berufserfahrung. Das war´s. „Bewerberrituale aus dem vorigen Jahrhundert braucht heute keiner mehr", sagt Klügl. Der Markt hat sich gedreht, gute Bewerber können sich heute Betriebe aussuchen. „Deshalb müssen Einstiegshürden weg", finden Klügl und Mayerle unisono. Beide zeigen sich zuversichtlich, dass weitere Bewerber folgen.

Denn die fühlen sich angesprochen von authentischen Bildern und den Einblicken, die das Team virtuell gewährt. Das Familiäre des Mittelständlers kommt rüber. In einem nächsten Schritt will Mayerle Kunden via Video zu Wort kommen lassen. Um so das Image des Traditionsbetriebs ins 21. Jahrhundert zu transferieren. „Ich bin überzeugt, das ist der richtige Weg", bilanziert der Geschäftsführer.

BAUBLATT mit Baugerätemarkt

Impressum

49. Jahrgang, Nr. 421
März/April 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.

Kündigung verhindern

Wenn der Chef nicht zuhört und Mitarbeiter nicht reden

ROSSWEIN. Manchmal haben Kleinigkeiten große Auswirkungen. „Ich habe nicht richtig hingehört", gibt Walter Stuber zu, Geschäftsführer des Sondergerüstbauers Gemeinhardt Service. „Ich war nicht deutlich genug", sagt Robert Gebhardt im Gegenzug. Im Endeffekt kündigte der Braunschweiger Standortleiter bei seinem Chef, weil er einen anderen Job gefunden hat. Beide sprechen mit Hochachtung voneinander und während sich Stuber ärgert, dass er einen guten Mitarbeiter verloren hat, hätte Gebhardt sich unter anderen Bedingungen gut vorstellen können, weiter für den Roßweiner Betrieb zu arbeiten.

Gebhardt ist als Bauleiter mit seinen sechs, sieben Mitarbeitern für den Fassadenbau verantwortlich: „Das ist ein Massengeschäft. Das bedeutet, wir arbeiten viel, sind aber nicht die Ertragreichsten im Unternehmen". Angesichts von 50-Stunden-Wochen hätte er sich grundsätzlich mehr Unterstützung gewünscht von den Bauleitern, die vom sächsischen Stammsitz aus planen. Dass er dienstags morgens rund 275 Kilometer mit dem Auto fahren musste und donnerstags abends die gleiche Strecke zurück, hat ihn lange kaum gekümmert. Bis im vergangenen Jahr sein Sohn geboren wurde: Familie geht vor. Sein Wunsch, einen Arbeitsplatz in Sachsen zu bekommen, wurde von der Geschäftsführung nicht gehört.

Mittelstandsberater Jörg Knoblauch kennt das Thema: „Momentan geht eine regelrechte Kündigungswelle durchs Land." Sein Eindruck ist, dass Chefs kleine Ärgernisse nicht ausräumen, zu wenig nachfragen und zu wenig hinhören. Bei dem einen Mitarbeiter ist es das Kind, bei dem nächsten sind es Reibungen im Team und beim Dritten, dass Verbesserungsvorschläge ungehört verhallen. Mitarbeiter fassen derartiges als geringe Wertschätzung auf, identifizieren sich weniger oder überhaupt nicht mehr mit ihrem Arbeitgeber. Schon ist ein Facharbeiter weg und beim Konkurrenten.

Knoblauch, selbst Inhaber eines mittelständischen Metallbauers gewesen, plädiert für zwei oder drei Mitarbeitergespräche pro Jahr. Davon ist das zeitintensivste dreiteilig – mit einem Blick zurück, einem Blick nach vorne und der Frage, wie kann ein Chef seinen Mitarbeiter unterstützen. Er rät neben einer standardisierten Mitarbeiterbeurteilung dazu, dass im Gegenzug die Mitarbeiter alle zwei Jahre ihre Chefs anonym beurteilen. „Dadurch treten auch solche Kommunikationsdefizite zutage", begründet der Berater das ungewöhnliche Verfahren. Die Vorgesetzten wüssten dann, was die Mitarbeiter an ihnen schätzen und welche Verhaltensweisen sie stören.

Stuber ärgert sich über diesen Fehler in der Kommunikation besonders, weil der Betrieb 2011 mit Sebastian Friese schon mal einen Bauleiter verloren hat. Der heute 37-jährige Techniker war in Frankfurt im Einsatz – noch weiter von der Heimat weg. Kurz vor der Geburt seiner ersten Tochter bot ihm ein lokales Unternehmen eine interessante Arbeit an und Friese entschied sich, ohne mit Gemeinhardt nochmals zu reden: „Ich wusste ja, dass es in Roßwein für einen weiteren Bauleiter keinen Platz hat und einer der Kollegen hätte dann fahren müssen." An seinen ehemaligen Arbeitgeber denkt er mit Dankbarkeit zurück: „Die Zeit war für mich als jungem Mann und meinen beruflichen Werdegang sehr prägend, etwa so akkurat und zielorientiert, wie ich heute arbeite, habe ich von Stuber und seinem Kollegen Dirk Eckart gelernt."

„Grundsätzlich steht meine Tür für jeden offen", sagt Stuber. Was auch Gebhardt bestätigt, menschlich und auf Augenhöhe gehe es bei Gemeinhardt zu. Dort hat er seine Ausbildung 2007 begonnen und war mit einer Pause von drei Jahren durchgängig im Unternehmen. Mitarbeitergespräche gibt es ebenfalls seit Jahren. Doch der Geschäftsführer gesteht ein, dass er sich während diesen Gesprächen oft zu wenig Zeit für das Persönliche nimmt. „Ich weiß, dass ich gute Leute habe. Die Gerüstbauer sind alle ausgebildet, sonst könnten wir die oft sehr anspruchsvollen Aufgaben nicht erledigen." Natürlich dürfe er beim Fachlichen nicht die Zügel schleifen lassen, aber er wird künftig mehr Zeit investieren: „Wenn wir schon ernsthaft zusammensitzen, werde ich die Frage stellen: Was kann ich für dich tun? Und dann schauen, was von den Mitarbeiterwünschen machbar ist." So hat er Gebhardt angeboten, dass er als Bauleiter wieder in Roßwein arbeiten kann. Aber bis dahin vergingen ein paar Wochen und der neue Arbeitgeber hatte bereits einen Firmenwagen bestellt und der Gerüstbauer fühlt sich bei aller Unsicherheit gebunden: „Bei Gemeinhardt weiß ich, was ich habe und kenne die anspruchsvollen Aufgaben, der neue Arbeitgeber ist eine Wundertüte."

Und noch etwas haben sich Stuber und sein Kompagnon Eckart vorgenommen. Es gibt Mitarbeiter, welche die offene Tür nutzen und sich von sich aus melden. Das bedeutet nicht unbedingt, dass die anderen zufrieden sind. „Wir werden auf die Stilleren zugehen, damit uns Derartiges nicht nochmal passiert."

Kluges Recruiting gegen den Fachkräftemangel

Wie das Baugewerbe effizient Personal gewinnt und bindet – ein Beitrag von Sven Konzack

BERLIN. Die Bauindustrie sprintet zu immer neuen Rekorden: Innerhalb von zehn Jahren hat sich der Umsatz im Bauhauptgewerbe bundesweit beinahe verdoppelt – auf rund 143,5 Milliarden Euro im Jahr 2021. Dennoch droht der Boom ausgebremst zu werden: Neben Materialknappheit nimmt der strukturelle Mangel an Fachkräften an Vehemenz zu – die Zahlen sprechen eine klare Sprache. So streicht etwa der DIHK-Report Fachkräfte 2021 die erheblichen Personal-Engpässe in der Bauwirtschaft heraus. Um den Bedarf an kompetenten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern künftig noch decken zu können, werden nachhaltigere und effizientere Recruiting-Ansätze erforderlich. Mehr noch: Arbeitgeber müssen sich neu erfinden.

Die Corona-Krise konnte der Baubranche in wirtschaftlicher Hinsicht nichts anhaben – im Gegenteil: Das Wachstum setzte sich zuletzt ungebremst fort. Treiber der positiven Entwicklung ist vor allem der private Wohnungsneubau: Hier spielt der Mehrbedarf an Wohnraum ebenso eine wichtige Rolle wie die Notwendigkeit von mehr Nachhaltigkeit. Das anhaltende Zinstief tut sein Übriges und gewährleistet ideale Rahmenbedingungen.

Um der hohen Nachfrage gerecht zu werden und die daraus resultierenden ökonomischen Chancen auszuschöpfen, müssen sich Bauunternehmen solide aufstellen: Zum einen gilt es, die Schwierigkeit zunehmender Materialknappheit zu bewältigen – und zum anderen, personelle Ressourcen entsprechend der Anforderungen zu schaffen. Doch davon sind viele Firmen derzeit häufig ein erhebliches Stück entfernt. Vielmehr haben sich Mitarbeiter-Engpässe in jüngster Zeit weiter verschärft – und sind zu einem erheblichen Geschäftsrisiko geworden.

- Der Deutsche Industrie- und Handelskammertag(DIHK)-Report „Fachkräfte 2021" zeigte: 66 Prozent der Bauunternehmen können Stellen längerfristig nicht besetzen – diese Zahl ist höher als in allen anderen Branchen.
- Der Report illustriert ferner: Personal-Probleme sind in der Bauwirtschaft insgesamt und in einzelnen Teilbereichen wie dem Ausbaugewerbe (72 Prozent) und dem Tiefbau (67 Prozent), aber auch in Architektur- und Ingenieurbüros (58 Prozent) besonders stark ausgeprägt.

Zwar gelingt es im Baugewerbe durchaus, neue Auszubildende zu gewinnen. Doch stellt die Abwanderung von Fachkräften in andere Branchen offenbar eine erhebliche Problematik dar. So fand Soka-Bau im Rahmen einer Studie aus dem Jahr 2019 heraus: Nur rund die Hälfte der Nachwuchskräfte bleibt der Baubranche im Anschluss an eine absolvierte Ausbildung erhalten – die anderen suchen sich Alternativen. Dahinter stecken primär gesundheitliche Gründe, gefolgt von schlechten ökonomischen Rahmenbedingungen sowie einer zu schlechten Bezahlung. Eine weitere Verschlechterung der Situation droht mit der demografischen Entwicklung, denn laut Soka-Bau waren 2019 bereits 23 Prozent der Arbeitnehmer in der Bauwirtschaft älter als 55 Jahre – ein Anstieg um mehr als 50 Prozent gegenüber 2009.

Schlussfolgernd wartet auf Bauunternehmen einige Arbeit in Sachen Employer Branding. Neue Ansätze gewinnen an Bedeutung, welche die gesamte Unternehmenskultur umfassen. Die Frage ist, wie es gelingen kann, nach außen und innen als attraktiver Arbeitgeber zu strahlen – und gleichzeitig neue Wege im Recruiting zu gehen.

Die Bezahlung allein ist heute für Beschäftigte nur noch selten ausschlaggebend. Vielmehr geht es zunehmend um das gute Gefühl, etwas Sinnvolles zu tun. Neben Freude an der Tätigkeit spielt dabei die Unternehmenskultur eine große Rolle. Gerade jüngeren Leuten ist oft auch eine gute Work-Life-Balance wichtig. Gleichzeitig bleibt für viele Positionen indes die Option auf eine berufliche Entwicklung in höhere Positionen durchaus von Bedeutung. Zusätzliche Bonbons wie die (ohnehin verpflichtende) betriebliche Altersvorsorge, Fahrtkostenzuschüsse, ein Firmen-Mobiltelefon oder auch Versicherungen sowie Sport- und Gesundheitsangebote sind von Vorteil – das gilt auch für Weiterbildungsangebote.

An die richtigen Kandidaten zu kommen, ist über digitale Kanäle wesentlich einfacher geworden als während einer Zeit, in der mittels Zeitungsanzeigen gesucht wurde. Doch es braucht Know-how, um Ziele effektiv zu erreichen. Eine Stelle über die Karriere-Website des Bauunternehmens zu distribuieren, ist zwar wichtig, genügt aber nicht. Vielmehr sind Plattformen wie Jobbörsen und Jobsuchmaschinen der erste Anlaufpunkt, um Vakanzen erfolgreich auszuspielen. Hier braucht es einiges Know-how – häufig werden daher externe Beratungsagenturen eingebunden. Kostengünstiger und effektiver kann es sein, auf Software-as-a-Service-Dienste zu setzen, die bei der zielgenauen Ausspielung von Jobanzeigen unterstützen. Ergänzend bietet sich Social-Media-Recruiting an.

KI-basierte Recruiting-Software ermöglicht eine maximale Reichweite und Effizienz bei der Suche nach den richtigen Kandidaten. So lässt sich die Zahl der Bewerbungen signifikant erhöhen, ohne dass Mehrkosten entstehen. Tools übernehmen die Erstellung, Auswertung, Bearbeitung sowie Optimierung von Job-Kampagnen und entlasten damit Personaler. Zudem profitieren Bauunternehmen von einem hohen Maß an Transparenz bei der Frage, wo Bewerbungsprozesse stehen. Im Ergebnis resultiert daraus oft mehr Erfolg bei der Mitarbeitergewinnung.

Der Autor des Beitrags, Sven Konzack, ist Geschäftsführer der Staffery GmbH. Das Start-up aus Berlin hilft dabei, Recruiting effizienter, schneller und transparenter zu gestalten und durch automatisch optimierte Job-Kampagnen ein Maximum aus Stellenanzeigen herauszuholen.

Anzeige



Sortenrein, schnell und sicher sortieren

Zeppelin zeigt auf der IFAT, wie Cat Umschlagtechnik zur Wertschöpfung beiträgt

MÜNCHEN (SR). Wegen der Corona-Pandemie zwei Jahre später als ursprünglich geplant, soll die IFAT diesmal vom 30. Mai bis 3. Juni in München auf dem Messegelände stattfinden. Umso dringender werden nun von der Fachmesse Antworten auf die akuten Fragen unserer Zeit erwartet, wie neue Technologien für die Abfall- und Rohstoffwirtschaft den Klimaschutz unterstützen können. Hier leistet die Kreislaufwirtschaft einen immer wichtigeren Beitrag. Schließlich sollen Ressourcen geschont werden. Entsprechend akribisch müssen Baumaschinen Sortieraufgaben wahrnehmen, um die Wertstoffe voneinander zu trennen, damit die Industrie Wertschöpfung betreiben kann. Den Fokus auf das Recycling und die Aufbereitung wird auch Zeppelin legen, wenn darauf ausgerichtete Baumaschinentechnik in der Halle C5 am Messestand 139/238 präsentiert wird. Zur Messe wird die ganze Bandbreite an Umschlagbaggern vom Cat MH3022 bis MH3040 von 21 bis 39 Tonnen gezeigt, flankiert von Radladertechnik wie einem Cat 950M.


Schwergewicht auf der IFAT: Zeppelin zeigt den mächtigen 40 Tonnen schweren Cat MH3040. Foto: Zeppelin

Das Jobprofil für Aufgaben in der Recycling- und Entsorgungsbranche lautet: Wertstoffe sortenrein, sicher und schnell sortieren. Wenn es um die ersten und gröberen Sortierarbeiten geht, bietet sich der M314 MH-Umschlagbagger an, den Zeppelin ebenfalls auf der IFAT vorstellt. Dank seines VAH-Auslegers, seiner kompakten Ausmaße und seiner hochfahrbaren Kabine kann er auch in beengten Verhältnissen auf Wertstoffhöfen seine Arbeit verrichten. Beim Sortieren profitiert er von einer feinfühligen und schnellen Hydraulik, was sich auf seine Effizienz positiv auswirkt. Mit 18 bis 19 Tonnen Einsatzgewicht rundet er das Programm für den Materialumschlag nach unten ab.

Am anderen Ende der Skala, was das Einsatzgewicht bis 39 Tonnen betrifft, steht der Cat MH3040. Damit gilt er als ein besonderes Schwergewicht, das dieser Rolle im schweren Schrottumschlag gerecht werden will: Auf der IFAT präsentiert wird er zwischen den Hallen C4/C5 vor Tor 3. Ausleger, Stiel und andere stark beanspruchte Bereiche sind aus dicken, mehrteiligen Platten, Guss- und Schmiedeteilen gefertigt, um der Materialermüdung standzuhalten und einen jahrelangen, störungsfreien Betrieb zu gewährleisten – davon können sich die Messebesucher der IFAT ein Bild machen. Auch für den größten Kollegen der MH-Reihe gilt: mit einer schnellen Schwenkgeschwindigkeit für kurze Zykluszeiten zu sorgen und damit mehr Material zu bewegen. Das fortschrittliche Hydrauliksystem bietet ein austariertes Verhältnis von Leistung, Effizienz und Feinfühligkeit. Der Schwerlastmodus erhöht die Hubkapazität und verbessert die Steuerbarkeit. Wie alle Cat Bagger der neuen Generation ist auch diese Maschine mit einer elektrohydraulischen Vorsteuerung ausgestattet – sie ist ebenso Markenzeichen beim Cat MH3022, MH3024 und MH3026 und sorgt für eine perfekte Ansteuerung. Der Heavy-Lift-Modus erhöht bei dem Trio die Hubkapazität, um schwere Lasten effizienter zu handhaben. Die standardmäßige Funktion SmartBoom vereinfacht die Bedienung und spart Kraftstoff durch die Nutzung freiwerdender Hydraulikleistung. Die separate Schwenkpumpe sorgt für schnelles Beschleunigen und verschleißfreies Abbremsen des Oberwagens ohne Beeinträchtigung anderer Arbeitsbewegungen. Die Joystick-Lenkung ist bei allen Modellen serienmäßig. Rad- und Achspendelbremse erkennen die Arbeitssituation und schalten automatisch. Serienmäßig einzeln ansteuerbare Abstützpratzen bringen die Maschinen schnell in eine sichere Arbeitsposition, damit sie dann große Mengen von A nach B bewegen können. Was bei Unternehmen einen immer höheren Stellenwert einnimmt, sind Arbeitsschutz und -sicherheit. Auch diesen Anforderungen werden die Geräte gerecht durch eine leistungsstarke LED-Lichtanlage mit 1 800 Lumen, Rundumleuchten, Fahralarm und Kamera.

Weil jeder Wertstoff andere Anforderungen an sein Handling stellt, stehen verschiedene Ausrüstungsvarianten zur Auswahl. Auch bei den Anbaugeräten gibt es eine große Bandbreite an Equipment. Zeppelin Mitarbeiter werden am Messestand die verschiedenen Varianten vorstellen und auf die unterschiedlichen Anforderungen näher eingehen. Doch wie gut die Umschlagtechnik sich in der Praxis bewährt, das können die Exponate dann auch gleich direkt vor Ort beweisen. Typisch für die IFAT sind Live-Demos im Rahmen der VDMA-Praxistage. Auch diese wird Zeppelin mit Gerätetechnik unterstützen. Die Messe München hat ein entsprechendes Schutz- und Hygienekonzept erarbeitet, das gemeinsam mit den zuständigen Behörden laufend an die aktuelle Corona-Situation angepasst wird. Stand März gilt am Zeppelin Stand 2G, sodass einem sicheren Messebesuch auf der IFAT nichts entgegensteht.

Zeitreise der Erdbewegung

Oldtimer-Baumaschinentreffen im Kieswerk Weiach

WEIACH. Aller guten Dinge sind drei? „Hoffen wir, dass wir unseren Anlass im dritten Anlauf auch wirklich durchführen können. Es sind zehn Jahre vergangen, seit unserem Kieswerkspektakel mit Baggerballett, das wir 2012 zum 50-jährigen Jubiläum der Weiacher Kies AG inszeniert haben“, so Hansruedi Eberhard von der Eberhard Unternehmensgruppe aus der Schweiz. Sie plant zusammen mit dem Verein Swiss-Historik, ihr eigentlich für 2020 vorgesehenes Baumaschinen- und Kippertreffen im Kieswerk Weiach im Mai dieses Jahres nachzuholen.


Vorgestellt werden 60 historische Baumaschinen und 40 Oldtimer-Lastwagen. Fotos: Eberhard

Vorgestellt werden 60 historische Baumaschinen und 40 Oldtimer-Lastwagen. Die ältesten darunter sind über hundert Jahre alt. Zehn schnaubende und zischende Dampfwalzen sowie weitere Fahrzeuge werden sporadisch ihre Runden um das Kieswerk drehen. Etwa 50 Bagger, Bulldozer, Grader, Walzen und auch eine 50 Jahre alte Schürfraupe können die Besucher bei der Erdbewegung wie vor 50 Jahren bestaunen. Und wie sah der Materialtransport in alten Zeiten aus? Dies werden historische Muldenkipper, Lastwagen sowie eine Feldbahn mit Kipploren aufzeigen. Auch Baumaschinen und Baufahrzeuge, die bei der Schweizer Armee im Einsatz standen, können die Besucher bestaunen. Partner aus der Baumaschinen- und Lastwagenbranche werden ihre aktuellen Modelle vorführen. Diese gibt es ebenfalls in Aktion zu erleben. Und mit etwas Glück können Besucher selbst einmal einen Joystick in die Hand nehmen und so ein Gerät steuern. Der Caterpillar Händler Avesco wird etwa auch eine Fahrermeisterschaft seines Fahrerclubs durchführen. Der Eintritt für die Veranstaltung, die am 28. und 29. Mai 2022 jeweils von 10 bis 17 Uhr stattfindet, ist kostenlos. Für Verpflegung ist gesorgt.

Weitere Informationen, insbesondere zu den aktuell gültigen Corona-Zugangsbedingungen, zu den Parkplatzmöglichkeiten oder zur Anmeldung für den eigenen Oldie-Lastwagen oder die eigene Oldie-Baumaschine, gibt es unter www.weiachhistorik.ch.


Besucher können die Erdbewegung wie vor 50 Jahren bestaunen.

Cat in Aktion

Zeppelin stellt neueste Baumaschinentechnik in Demos vor

RHEINSTETTEN (SR). Wie funktioniert neue Technik? Wer in komplexes Baustellenequipment investiert, will wissen, wie die enthaltenen Features funktionieren und muss die Vorzüge erkennen können, um eine fundierte Kaufentscheidung zu treffen. Neue Baumaschinen in Aktion sehen – das ist der Kern der Doppelmesse Recycling aktiv und Tiefbau live, die vom 5. bis 7. Mai auf dem Messegelände in Karlsruhe stattfindet und die sich vor allem mit praxisgerechten Anwendungen gegenüber anderen Veranstaltungen der Branche profilieren will. Auch Zeppelin beteiligt sich an verschiedenen Demos und unterstreicht dort mithilfe neuester Technologie, was für Potenzial in den Cat Geräten steckt und wie sie sich wirtschaftlich einsetzen lassen.


Einen festen Platz hat auf der Doppelmesse der Cat Kettenbagger 340 UHD mit Pulverisierer MP332. Foto: Zeppelin

Wenn es um den Schrott- und Metallumschlag geht, zeigt dort der Cat MH3024 sein Können. Er wird mit einem Polypgreifer eine Schredderanlage beschicken. In der neuen Anbaugeräte Arena wird ein Cat Mobilbagger M318 vorgeführt. Er fungiert als Trägergerät für unterschiedlichste Anbaugeräte, um so die Vielseitigkeit bei Einsätzen im Abbruch und Recycling in der Aufbereitung und Sortierung von Wertstoffen möglichst realitätsnah zu demonstrieren.

Die Messe Karlsruhe erwartet rund 185 Aussteller, die neue Lösungen rund um die Verwertung und Wiederaufbereitung von Bauschutt, Schrott und Metall sowie Altholz vorstellen. Ebenso steht das gesamte Spektrum an Maschinen des Tiefbaus, insbesondere des Kanal-, Straßen- und Wegebaus, im Fokus. Das erklärt auch, dass Zeppelin seine Cat Walze CS 66B mit im Gepäck hat, um ihre Verdichtungsleistung auf einer weiteren Musterbaustelle vorzuführen.

Am Zeppelin Stand F540 erwartet ein Expertenteam von Industrial und Waste die Besucher, die sich informieren können, was Zeppelin für die jeweiligen Branchen im Messegepäck hat. Auch wenn dort der Cat Kettenbagger 340 UHD mit Pulverisierer MP332 einen festen Platz hat, geht die Präsentation über die reine Technik und Ausrüstung hinaus, denn im Bereich vernetzte Baumaschine gibt es stetig neue Entwicklungen, die Zeppelin den Messeteilnehmern näherbringen will. „Wir möchten Besuchern Lösungen aufzeigen und Impulse an die Hand geben für die Herausforderung einer zunehmend digitalisierten, automatisierten und vernetzten Baustelle. So wird im Rahmen der Besucherrundgänge den Themen Digitalisierung und Telematik eine besondere Bedeutung zukommen und es werden gezielt Anbieter angesteuert, die praxisnahe Lösungen aufzeigen“, erklärt Projektleiterin Olivia Hogenmüller von der Messe Karlsruhe. Eine Anlaufstelle wird Zeppelin sein. „Die Unternehmen in Abbruch und Recycling auf dem Weg in die Digitalisierung brauchen mehr denn je zuverlässige Maschinen und transparente Prozesse. Mit unseren Tools aus den Bereichen Telematik und Condition Monitoring liefern wir die passende Ergänzung zu unseren leistungsstarken Baumaschinen“, so Anke Hadwiger, Leitung Messen, Events und Trainings bei Zeppelin.

Markenwelt für Baumaschinen

Wie Zeppelin den bauma-Messestand plant, organisiert und sich auf 450 000 erwartete Besucher vorbereitet

GARCHING BEI MÜNCHEN (SR). Der Fahrplan zur bauma bis zum 24. Oktober steht, wenn die Messe München für Besucher eine Woche lang bis zum 30. Oktober die Tore öffnet. Auf diesen Moment arbeitet das Messeteam von Zeppelin Baumaschinen unter Hochdruck hin. Zusammen mit den Kollegen von Zeppelin Rental und Caterpillar wird am Konzept für den perfekten Messeauftritt in der Halle B6 und im angrenzenden Freigelände gefeilt, wo sich der Fahrerclub und die Schwestergesellschaft Z Lab präsentieren. Ein Blick hinter die Kulissen zeigt, wie Organisation sowie Vorbereitungen ablaufen – und das alles unter Corona-Bedingungen.



Das Messeteam von Zeppelin Baumaschinen (hier im Bild) arbeitet zusammen mit den Kollegen von Zeppelin Rental und Caterpillar auf den perfekten Messeauftritt auf der bauma hin. Foto: Zeppelin

„Vieles, was wir von vorherigen baumas gewohnt waren, wird aufgrund der Pandemie anders sein. Wir müssen uns darauf einstellen, dass sich die Lage weiterhin ändert und jederzeit entsprechend flexibel reagieren“, definiert Anke Hadwiger als Leiterin der Messeabteilung die Herausforderungen für Zeppelin Baumaschinen. Bis die grobe Richtung steht und um sich mit externen Dienstleistern oder Fachabteilungen abzustimmen, braucht es unzählige Gespräche und eine Vielzahl an Meetings in Präsenz oder digital per Microsoft Teams. „Momentan definieren wir funktionierende Wege, und wie wir unsere Marke, Produkte, Dienstleistungen und Botschaften erfolgreich kommunizieren. Dabei überlassen wir nichts dem Zufall und planen für unsere Standbesetzung und die Besucher alles von A bis Z“, so Anke Hadwiger.

Für sie ist es zwar die erste bauma als Leiterin der Abteilung, aber bereits ihr zehnte, an der sie als Zeppelin Mitarbeiterin mitwirkt. Das Mammutprojekt bauma stemmt sie nicht allein: Zum Kernteam gehören vier Kollegen, die von zwei externen Fachkräften unterstützt werden. Sie haben ein riesiges Pensum an unterschiedlichsten Aufgaben zu bewältigen. „Wir haben die Zeit, in der coronabedingt keine Messen und Veranstaltungen stattfanden, genutzt und uns intensiv in die bauma eingearbeitet sowie unsere Prozesse und Abläufe optimiert. Das Ergebnis: Diesmal haben wir die bauma in Lose gegliedert und bearbeiten zahlreiche Einzelprojekte – ganz so, wie es unsere Kunden auf Baustellen machen“, macht Anke Hadwiger deutlich. Die verschiedenen Projekte wurden in Blöcke aufgeteilt, die von Zeppelin Baumaschinen und Zeppelin Rental zusammen bearbeitet werden. Arbeitsgruppen zu einzelnen Themen wie zum Standbau, der Technologie-Area oder zu Social Media wurden gebildet und dafür jeweils ein verantwortlicher Projektleiter festgelegt, um gemeinsam die vielen Fragen zu klären und Details abzustimmen. Einmal im Monat trifft sich dann das ganze Messeteam von Zeppelin Baumaschinen und Zeppelin Rental, um sich auszutauschen und finale Entscheidungen für einen wegweisenden Messestand mit Atmosphäre zu verabschieden. „Die große Kunst ist, die verschiedenen Strategien, Wünsche und Erfahrungen aller zusammenzubringen und alle Kundenbedürfnisse bestmöglich abzubilden“, erklärt die Abteilungsleiterin.

Im Mittelpunkt stehen Exponate und Dienstleistungen – zusammen mit der Geschäftsführung und Fachabteilungen wie dem Produktmanagement oder der Service Technik Schulung (STS) wird festgelegt, was gezeigt werden soll. Schließlich kommen die ausgestellten Baumaschinen aus fünf Kontinenten und müssen rechtzeitig München-Riem erreichen. „So wie überall müssen wir uns aktuell auf längere Lieferzeiten einstellen und mit Vorlauf die Baumaschinen und Anbaugeräte bei unserem Partner Caterpillar in Auftrag geben“, verdeutlicht Anke Hadwiger.

Immer wieder ist die Zeppelin Projekt- und Einsatztechnik mit ihrem Leiter Uwe Wieduwilt eingeschaltet, mit dem die Platzierung der Exponate in der Messehalle B6 besprochen wird. Der Aufbau der Geräte beginnt Anfang Oktober und erfolgt nach einer vorab festgelegten Reihenfolge. „Die Großgeräte müssen wir zuerst berücksichtigen, weil sich danach der Aufbau der Gebäude anschließt und bestimmte Zufahrten in die Halle dann nicht mehr zur Verfügung stehen“, weist Anke Hadwiger hin. Logistik ist nicht das einzige, was beachtet werden muss. Auch die Sicherheit, wenn bis zu hundert Tonnen schwere Baumaschinen montiert und aufgebaut werden, ist immens wichtig. Bei der Auf- und Abbauphase sind viele Handwerker und Zulieferer auf dem Messegelände, während mit Hebebühnen und Staplern gearbeitet wird. „Hier müssen wir gerade auch unter den Corona-Bedingungen entsprechende Sicherheit gewährleisten“, weiß Anke Hadwiger. Für sie und ihr Team hat Sicherheit oberste Priorität. „Unsere Besucher und Mitarbeiter sollen auf unserem Stand absolut sicher sein und sich wohlfühlen“, betont sie. Doch welche Auflagen für die bauma im Oktober gelten, weiß derzeit keiner – das Messeteam muss flexibel planen. Im engen Austausch ist daher ihr Team mit der Messe München. Mehrfach gab es schon Treffen vor Ort oder digital, um sich bei einzelnen Fragen abzustimmen. Das macht Hoffnung, eine fast normale bauma 2022 – nur mit komplett anderen Vorzeichen – planen und erleben zu können.

Seit 1986 realisiert das Atelier Seitz den Messestand für Caterpillar und Zeppelin auf der bauma – und das ohne Unterbrechung bis heute. Im Sommer 2020 wurde begonnen, den Stand zu planen und das Design zu entwickeln. „Wir haben gemeinsam verschiedene Szenarien erarbeitet und konzipiert, wie die bauma stattfinden kann. Immer wieder wurden Pläne überarbeitet und so wird es wohl bis zum Schluss weitergehen. Die Pandemie-Situation stets im Hinterkopf hat die Geschäftsführung unser Messekonzept für 2022 jetzt final verabschiedet“, so Anke Hadwiger.

Die Corona-Pandemie beeinflusst nicht nur immer wieder die Messeplanung, sondern sie hat bekanntermaßen zu Lieferengpässen und auch zu Materialknappheit geführt. „Unser Messebauer musste rechtzeitig das Material bestellen und entsprechend verfügbare Handwerker beauftragen, was angesichts deren hoher Auslastung nicht einfach ist. Aber auch viele unserer bewährten Dienstleister aus der Eventbranche haben aufgrund der Corona-Krise umgesattelt und es ist nicht immer einfach, Ersatz zu finden“, sind die Erfahrungen, mit denen das Zeppelin Team konfrontiert ist.

Auch wenn schon vieles initiiert wurde, ist die Liste noch lang, welche die Zeppelin Messeabteilung bearbeiten muss. Weiterhin wird am Design gefeilt. „Wir wollen mit unserem Stand eine Baumaschinen-Markenwelt schaffen und durch unsere Cat Produkte und Dienstleistungen die Besucher beeindrucken und fesseln, sobald sie unsere Halle betreten“, betont die Messeleiterin. Worauf sie besonderen Wert legt: An den Auftritt soll man sich gerne erinnern – er soll zum besonderen Erlebnis für Kunden und Mitarbeiter werden. Die Messe München rechnet mit 450 000 Besuchern, 2019 wurden 625 000 Besucher auf der bauma gezählt. Ihnen ein beeindruckendes bauma-Erlebnis zu bieten und dabei die Lust am Treffen, Entdecken, Hören, Sehen und Staunen mit allen Sinnen zu wecken – das ist die Kernaufgabe des Zeppelin Messeteams.

Neues für die Bahnbranche

MÜNSTER. Die Vorbereitungen zur iaf sind längst voll im Gang: Die internationale Fachausstellung für die Fahrwegtechnik bereitet sich für den 31. Mai bis 2. Juni 2022 in Münster vor. Sie bietet mit 3 000 Metern Gleis die passenden Präsentationsmöglichkeiten für die Bahnbranche. Besucher können sich bis zum 27. Mai 2022 ein kostenfreies Ticket unter https://www.messe-ticket.de/MCC/IAF2022/ sichern. „Nach langer Zeit wird es mit der iaf erstmals wieder die Gelegenheit zum persönlichen Austausch in unserer Branche geben. Zudem können viele innovative Maschinen und Geräte aus nächster Nähe auf 15 000 Quadratmetern Hallenfläche und 6 000 Quadratmetern Freifläche besichtigt werden“, so Thomas Mainka, Verbandspräsident vom Verband Deutscher Eisenbahn-Ingenieure e.V. (VDEI). Beteiligen an der führenden Messe für Fahrwerkstechnik wird sich auch Zeppelin mit dem Cat Zweiwegebagger M23F.

Anzeige

ZEPPELIN FAHRERSCHULUNG IN MÁLAGA



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

bit.ly/zeppelin-fahrerschulung

ZEPPELIN CAT

Arbeitsrecht am Bau

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

Elektronische Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung



Ab 1. Juli 2022 soll nunmehr die elektronische Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung eingeführt werden. Gesetzlich versicherte Arbeitnehmer müssen dann ihre Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung nicht mehr beim Arbeitgeber „vorzeigen". Die Krankenkassen stellen stattdessen entsprechende Arbeitsunfähigkeitsdateien elektronisch zur Verfügung. Mit dem „Dritten Gesetz zur Entlastung insbesondere der mittelständischen Wirtschaft von Bürokratie" vom 28. November 2019 und dem „Siebten Gesetz zur Änderung des vierten Sozialgesetzbuches und anderer Gesetze", verkündet am 12. Juni 2020, wurde die gesetzliche Grundlage für den elektronischen Abruf der Arbeitsunfähigkeitsdaten durch den Arbeitgeber bei der Krankenkasse geschaffen. Ursprünglich sollte das Projekt zum 1. Januar 2022 starten. Der Termin wurde auf den 1. Juli 2022 verschoben. Es herrscht immer noch in den Unternehmen, aber auch in den Arztpraxen viel Unklarheit, wie die Umsetzung in der Praxis erfolgen soll.

DIGITAL ERSETZT PAPIER

Derzeit wird der Arbeitgeber noch über die Arbeitsunfähigkeit des Arbeitnehmers informiert, indem der Arbeitnehmer „den gelben Schein", das heißt die Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung dem Arbeitgeber vorlegt beziehungsweise per Post übersendet. Zukünftig soll der Arbeitgeber digital über Beginn und Dauer der Arbeitsunfähigkeit der gesetzlich versicherten Arbeitnehmer informiert werden, ebenso darüber, wann die Entgeltfortzahlung im Krankheitsfall ausläuft. Bei nicht gesetzlich Versicherten zeigt das Praxisverwaltungssystem der Ärzte (PVS) dem Arzt an, dass die digitale Übermittlung der Arbeitsunfähigkeitsdaten an die Krankenkasse nicht möglich ist. Für diese Patienten kommt daher bis auf Weiteres das Ersatzverfahren zum Einsatz, das heißt, es werden weiterhin Ausdrucke für die Krankenkasse, den Arbeitgeber und für die Versicherten hergestellt und dem Patienten mitgegeben.

Die gesetzliche Krankenversicherung, die diese Informationen/Daten vom Arzt erhält, soll die Arbeitsunfähigkeitsdaten zum Abruf bereitstellen. Dazu sollen Ärzte mindestens einmal täglich die elektronischen Arbeitsunfähigkeitsdaten an die Krankenkassen übertragen und der Arbeitgeber ist berechtigt, sofern er Kenntnis erlangt, dass der Arbeitnehmer oder die Arbeitnehmerin beim Arzt war und dieser eine Arbeitsunfähigkeit festgestellt hat, diese Daten bei der Krankenkasse abzurufen. Der Abruf soll mit dem Entgeltabrechnungsprogramm erfolgen.

Wenn aufgrund eines technischen Störfalls die digitale Datenübermittlung an die Krankenkassen vorübergehend nicht möglich ist, werden die Daten vom PVS gespeichert und der Versand erfolgt, sobald dies wieder technisch möglich ist. Wenn der Patient noch in der Arztpraxis ist, soll die Arztpraxis die Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung für die Krankenkasse (wieder) ausdrucken. Der Versand an die Krankenkasse erfolgt dann über die Versicherten. Hat der Patient die Praxis allerdings bereits verlassen und der digitale Versand ist auch bis zum Ende des nachfolgenden Werktages nicht möglich, muss die Praxis die Papierbescheinigung an die Krankenkasse versenden.

Die Arbeitsunfähigkeitsdaten werden im elektronischen Verfahren unter Angabe insbesondere der Versicherungsnummer des arbeitsunfähigen Beschäftigten und dem Datum des Beginns der Arbeitsunfähigkeit durch den dafür berechtigten Arbeitgeber abgefragt. Die Krankenkasse hat nach Eingang der Arbeitsunfähigkeitsdaten nach § 295 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 SGB V eine Meldung zu erstellen, die insbesondere die folgenden Daten enthält:

- Name des Beschäftigten
- den Beginn und das Ende der Arbeitsunfähigkeit
- das Datum der ärztlichen Feststellung der Arbeitsunfähigkeit
- die Kennzeichnung als Erst- oder Folgemeldung
- die Angabe, ob Anhaltspunkte dafür vorliegen, dass die Arbeitsunfähigkeit auf einem Arbeitsunfall oder sonstigem Unfall oder auf den Folgen eines Arbeitsunfalls oder sonstigen Unfalls beruhen

Der Arbeitgeber muss zum Abruf der Daten berechtigt sein. Eine derartige Berechtigung liegt vor, wenn:

- der Arbeitnehmer zum Zeitpunkt der Arbeitsunfähigkeit bei dem Arbeitgeber beschäftigt ist.
- der Arbeitnehmer dem Arbeitgeber die abzurufende Arbeitsunfähigkeit sowie deren voraussichtliche Dauer nach § 5 Abs. 1 Satz 1 Entgeltfortzahlungsgesetz mitgeteilt hat.
- eine Arbeitsunfähigkeit wegen Krankheit, die ein Vertragsarzt oder Vertragszahnarzt festgestellt hat (§ 295 Abs. 1 Satz 1 SGB V),
- eine Arbeitsunfähigkeit wegen Arbeitsunfall oder einer Berufskrankheit (§ 201 Abs. 2 SGB VII) oder
- eine Arbeitsunfähigkeit bei stationärer Krankenhausbehandlung zulasten einer gesetzlichen Krankenkasse (§ 301 Abs. 1 SGB V) vorliegt.

Der Arbeitnehmer muss, wie schon ausgeführt, zum Zeitpunkt der Arbeitsunfähigkeit gesetzlich krankenversichert sein.

KRANKMELDUNG: VORLAGEPFLICHT ENTFÄLLT, MELDEPFLICHT BLEIBT

An der Meldepflicht nach § 5 Abs. 1 Satz 1 Entgeltfortzahlungsgesetz ändert sich nichts. Dies bedeutet, dass der Arbeitnehmer weiterhin verpflichtet ist, dem Arbeitgeber die Arbeitsunfähigkeit und deren voraussichtliche Dauer unverzüglich mitzuteilen. Der Arbeitgeber darf auch gemäß § 5 Entgeltfortzahlungsgesetz bereits am ersten Tag ein Attest fordern. Es kommt in der Praxis insoweit immer wieder zu Auseinandersetzungen, ob eine Arbeitsunfähigkeit pünktlich vorgelegt wurde. Diese Pflicht des Arbeitnehmers zur Vorlage der Arbeitsunfähigkeit entfällt künftig. Die Meldepflicht bleibt jedoch.

Ein Abruf der elektronischen Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung ist nur dann sinnvoll, wenn der Arbeitnehmer zu diesem Zeitpunkt bereits verpflichtet ist, eine Arbeitsunfähigkeit nach § 5 Abs. 1 a Entgeltfortzahlungsgesetz durch den Arzt feststellen zu lassen und daher diese bereits der Krankenkasse vom Arzt übermittelt werden konnte.

Hat der Arbeitgeber die Arbeitsunfähigkeitsdaten bei der Krankenkasse angefordert, prüft diese, ob sie für den Arbeitnehmer die zuständige Krankenkasse ist. Die Daten sind in der Regel unverzüglich, spätestens am auf die Anfrage folgenden Werktag zu übermitteln; Samstage gelten insoweit nicht als Werktage.

Wenn eine Zuständigkeit vorliegt, prüft die Krankenkasse, ob der vom Arbeitgeber gemeldete Beginn der Arbeitsunfähigkeit mit im Bestand vorliegenden Arbeitsunfähigkeitszeiten beziehungsweise Zeiten eines stationären Krankenhausaufenthaltes übereinstimmt. Relevant für die Rückmeldung der Arbeitsunfähigkeitszeiten ist der Beginn der Arbeitsunfähigkeit und nicht der Zeitpunkt des Abrufes. Gegebenenfalls müssen für einen längeren Arbeitsunfähigkeitszeitraum mehrere Abfragen erfolgen. Die Krankenkasse meldet dem Arbeitgeber unverändert die Informationen, die sie im Datenaustausch nach § 295 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 SGB V vom Vertragsarzt, nach § 201 Abs. 2 SGB VII vom Arzt oder nach § 301 Abs. 1 SGB V vom Krankenhaus erhalten hat. Hierzu zählen auch Daten, die im Ersatzverfahren der Krankenkasse zugegangen sind, weil eine Übermittlung im Datenaustausch aufgrund eines Störfalles nicht möglich war. Überschneiden sich Meldungen, weil zum Beispiel mehrere Vertragsärzte Arbeitsunfähigkeit attestiert haben oder ein Arbeitsunfähigkeitszeitraum mit einem Krankenhausaufenthalt zusammenfällt, werden elektronische Arbeitsunfähigkeitsdatensätze übermittelt.

Unzuständig ist eine Krankenkasse nur dann, wenn der Krankenkasse diese Person nicht bekannt ist, für den angefragten Zeitpunkt keine Mitgliedschaft oder Versicherung bestand beziehungsweise besteht und bereits eine Information über den vollzogenen Krankenkassenwechsel oder eine Beendigung wegen einer privaten Versicherung beziehungsweise wegen Verzug ins Ausland vorliegt. Liegt keine Zuständigkeit der Krankenkasse vor, wird der Datensatz gegenüber dem Arbeitgeber im Feld „Kennzeichen aktuelle Arbeitsunfähigkeit" mit „1- und zuständige Krankenkasse" zurückgemeldet.

ZUSAMMENFASSUNG

Verlangt der Arbeitgeber früher als nach § 1 Entgeltfortzahlungsgesetz oder Tarif eine Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung, müssen diese Pflichten zum vom Arbeitgeber vorgegebenen Zeitpunkt erfüllt werden. Ein Verstoß gegen die Mitteilungspflicht nach § 5 Abs. 1 Satz 1 Entgeltfortzahlungsgesetz stellt eine Verletzung einer arbeitsvertraglichen Nebenpflicht dar. Diese Verletzung kann einen Anspruch des Arbeitgebers auf Schadensersatz begründen, wenn etwa durch die schuldhafte Nichtmitteilung nicht für Vertretung gesorgt oder ein Auftrag nicht vertragsgemäß durchgeführt werden kann. Die Pflichtverletzung kann auch Auslöser für eine Abmahnung – und im Fall von wiederholten Verstößen – unter Umständen auch ein Fall für eine ordentliche Kündigung sein.

Wie oben ausgeführt werden diese Regelungen mit dem „Dritten Gesetz zur Entlastung insbesondere der mittelständischen Wirtschaft von Bürokratie" eingeführt. Es bleibt abzuwarten, ob damit tatsächlich eine Bürokratie für die Wirtschaft verbunden ist. Entlastet wird sicherlich die Ärzteschaft. Ob aber die mittelständische Wirtschaft entlastet wird, bleibt fraglich, da der Arbeitgeber nunmehr „aktiv" Arbeitsunfähigkeitsbescheinigungen über das Programm abrufen muss und nicht mehr, wie bisher, der Arbeitnehmer verpflichtet war, entsprechende Arbeitsunfähigkeitsbescheinigungen gegenüber dem Arbeitgeber vorzulegen.

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

Vergaberecht in der Praxis

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

Der Rechtsschutz des Bieters bei Ausschreibungsverfahren



Oberhalb des europäischen Schwellenwertes sind die Bieter grundsätzlich berechtigt, Vergabefehler vor den Vergabekammern zu beanstanden. Ein Vergabefehler kann aber nur dann beanstandet werden, wenn die von einem Bieter geltend gemachte verletzte Regelung gerade auch seinem Schutz dienen soll (§ 97 Abs. 7 GWB).

WANN SIND VERGABERECHTLICHE VORSCHRIFTEN BIETERSCHÜTZEND?

Eine objektiv-rechtliche Bestimmung, die für das öffentliche Auftragswesen relevant ist, hat dann Schutzcharakter, wenn sie zumindest auch den Zweck hat, den Betroffenen zu begünstigen und es ihm ermöglichen soll, sich auf diese Begünstigung zu berufen, um so einen ihm sonst drohenden Schaden oder sonstigen Nachteil zu verhindern. Notwendig ist ein unmittelbarer Sachzusammenhang zwischen einem Rechtsverstoß gegen die Bestimmung und einem möglichen Nachteil für einzelne Unternehmen. Die zentrale Zielvorgabe für den subjektiven Bieterschutz im Bereich des Vergaberechts ist der Schutz des Bieters vor der Willkür des Auftraggebers (VK Baden-Württemberg, Beschluss vom 11. September 2003 – 1 VK 52/03).

SIND UNANGEMESSEN NIEDRIGE PREISE BIETERSCHÜTZEND?

Nach § 16 Abs. 6 Nr. 2 VOB/A soll Angeboten der Zuschlag nicht erteilt werden, deren Preise in offenbarem Missverhältnis zur Leistung stehen. Diese Vorschrift sollte nach Ansicht mancher nur auftraggeberschützend sein.

ZUM UMGANG MIT DUMPINGANGEBOTEN

Der Bundesgerichtshof hat sich zur Reichweite des Bieterschutzes bei ungewöhnlich niedrigen Angeboten geäußert. Nach der ursprünglichen Rechtsprechung hatten Bieter nur unter sehr engen und schwer nachzuweisenden Ausnahmetatbeständen die Möglichkeit, gegen die Bezuschlagung von ungewöhnlich niedrigen Angeboten vorzugehen. Der BGH stellte klar, dass unterlegene Bieter einen Anspruch auf Einhaltung der Pflicht zur Prüfung unangemessen niedriger Angebote haben. Zugleich hat er die Voraussetzungen der Zulässigkeit eines entsprechenden Nachprüfungsantrages erheblich abgesenkt und das praxisrelevante Zwischenverfahren über die Entscheidung zur Offenlegung von Geschäftsgeheimnissen in der Vergabeakte ausführlich erläutert.

SO HAT DER BGH ENTSCHIEDEN:

1. Erscheint ein Angebotspreis aufgrund des signifikanten Abstands zum nächstgünstigen Gebot oder ähnlicher Anhaltspunkte, wie etwa der augenfälligen Abweichung von preislichen Erfahrungswerten aus anderen Beschaffungsvorgängen, ungewöhnlich niedrig, können die Mitbewerber verlangen, dass die Vergabestelle in die vorgesehene nähere Prüfung der Preisbildung eintritt.

2. Wird für bereits vorliegende oder von der Vergabestelle zur Aufklärung des Preises nachgeforderte Informationen Schutz als Geschäftsgeheimnis begehrt, entscheidet die Vergabekammer zunächst in einem Zwischenverfahren über deren Offenlegung. Für die Entscheidung, ob das Geheimhaltungs- oder das Offenlegungsinteresse überwiegt, ist eine Abwägung der beiderseitigen geschützten Interessen vorzunehmen.

3. Die Vergabekammer darf bei der Sachentscheidung Umstände berücksichtigen, deren Offenlegung sie mit Rücksicht auf ein Geheimhaltungsinteresse abgelehnt hat, das nach Abwägung aller Umstände das Interesse der Beteiligten auf rechtliches Gehör auch unter Beachtung des Rechts auf effektiven Rechtsschutz überwiegt (BGH, Beschluss vom 31. Januar 2017 – X ZB 10/16).

SIND DIE ENERGIEEFFIZIENZREGELUNGEN BIETERSCHÜTZEND?

Die Energieeffizienzregelungen wurden in § 4 VgV zu den Liefer- und Dienstleistungen und in § 6 VgV zu den Bauleistungen ergänzt. Sie sehen dreierlei vor: Erstens soll die Vergabestelle in der Leistungsbeschreibung im Hinblick auf die Energieeffizienz bestimmte Anforderungen stellen, die das Energieeffizienzniveau beziehungsweise die Energieeffizienzklassen betreffen. Zweitens muss die Vergabestelle von den Bietern in der Leistungsbeschreibung oder an anderer geeigneter Stelle in den Vergabeunterlagen bestimmte Informationen zum Energieverbrauch der auf dem Markt angebotenen Waren, technischen Geräte oder Ausrüstungen abfordern. Und drittens hat die Vergabestelle die so ermittelte Energieeffizienz als Zuschlagskriterium angemessen zu berücksichtigen. Diese Energieeffizienzregelungen sind nicht bieterschützend. Es handelt sich nicht um Bestimmungen über das Vergabeverfahren, sondern vielmehr um solche, die dem Vergabeverfahren vorgelagert sind.

Kann ein Bieter die Leistungsbeschreibung des öffentlichen Auftraggebers rügen, weil dieser nicht das höchste Leistungsniveau an Energieeffizienz fordert oder die Energieeffizienz als Zuschlagskriterium nicht „angemessen" berücksichtigt? In all diesen Fällen wäre eine Benachteiligung desjenigen Bieters zu prüfen, der eine besonders gute Lösung im Hinblick auf die Energieeffizienz anbieten will, die aber nicht zum Tragen kommt, weil der öffentliche Auftraggeber den Energieeffizienzaspekt nicht ordnungsgemäß berücksichtigt.

Eine Norm kann bieterschützend sein, wenn der Bieter Nachteile gegenüber Wettbewerbern erleidet, indem die Bestimmungen zur Energieeffizienz nicht eingehalten werden. Allerdings besteht im Falle der suboptimalen Energieeffizienzanforderungen der „Nachteil" darin, dass eine bessere Position gegenüber anderen Bietern nicht zum Tragen kommt. Der „benachteiligte" Bieter wird also gegenüber anderen gleichgestellt. Das wäre nur dann ein Nachteil, wenn man den Begriff des Nachteils bezogen auf das einzelne Unternehmen begreift, also wenn ein Nachteil bereits darin bestünde, dass das Unternehmen eines Vorteils beraubt wird. Versteht man den Begriff des Nachteils allerdings wettbewerblich im Vergleich zu anderen Unternehmen, ergibt sich eine andere Wertung. In diesem Fall bestünde ein Nachteil darin, dass ein Unternehmen gegenüber anderen schlechter gestellt wird, nicht aber darin, dass man ihm einen Vorteil entzieht und es so mit anderen Unternehmen gleichstellt. Denn durch den Verzicht auf die Forderung nach der energieeffizientesten Lösung wird das angeblich benachteiligte Unternehmen nicht daran gehindert, eine weniger energieeffiziente Lösung anzubieten. Ein Nachteil in diesem Sinne ist somit kein Verlust einer vorteilhaften Position.

Dagegen spricht auf den ersten Blick der Begriff der „Begünstigung" in dem vorgenannten Beschluss des BGH. Allerdings scheint dieser Begriff unkritisch gemeinsam mit der Schutznormtheorie aus dem allgemeinen Verwaltungsrecht entlehnt. Dort wird er allerdings gerade nicht wettbewerblich verstanden, sondern eine „Begünstigung" ist eine wie auch immer geartete „Leistung" durch die Verwaltung, in der Regel ein Verwaltungsakt. Übertragen auf das Vergaberecht wäre die „Begünstigung" damit aber nicht der Wettbewerbsvorteil im Vergleich zu anderen Unternehmen, sondern nur die gleichberechtigte Teilnahme am Vergabeverfahren. Die so verstandene „Begünstigung" wiederum erfährt keinen Nachteil durch den Verzicht auf Energieeffizienzkriterien. Für dieses Verständnis spricht insbesondere folgender Satz aus dem Beschluss: „Notwendig ist ein unmittelbarer Sachzusammenhang zwischen einem Rechtsverstoß gegen die Bestimmung und einem möglichen Nachteil für einzelne Unternehmen." Daraus folgt, dass auch die VK BaWü den Begriff des Nachteils wettbewerblich versteht. In diesem Sinne wäre auch verständlich, wieso die Energieeffizienzregelungen nicht wettbewerbsschützend sind.

HAT DER PLANER ALS URHEBER EINEN ANSPRUCH AUF DIREKTVERGABE DER WEITEREN PLANUNG AN SICH?

§ 14 Abs. 4 Nr. 2 c) VgV ermöglicht es dem öffentlichen Auftraggeber im Falle des Vorliegens von ausschließlichen Rechten, wie dem Urheberrecht, Aufträge im Verhandlungsverfahren ohne Teilnahmewettbewerb zu vergeben.

Das OLG München hat entschieden, dass die Vorschrift dem Architekten als Urheber eines geschützten Bauwerks keinen Anspruch auf Direktvergabe an ihn vermittelt. § 14 Abs. 4 Nr. 2 c) VgV ist nicht bieterschützend (OLG München vom 28. September 2020 – Verg 3/20).

Die Vorschrift soll der Vergabestelle nur die Möglichkeit einräumen, direkt mit dem Urheber zu verhandeln, aber keine Pflicht auferlegen. § 14 Abs. 4 Nr. 2 c) VgV soll somit nicht den Wettbewerb einschränken, sondern vielmehr ein Mindestmaß an transparentem Vergabeverfahren trotz Urheberrecht ermöglichen. Die Durchführung des Teilnahmewettbewerbs ist demnach nicht verfahrensfehlerhaft.

Das Argument, aufgrund des bestehenden Urheberrechts seien alle Mitbewerber grundsätzlich ungeeignet, lehnt das OLG ebenfalls ab. Eine solche Konstellation sei zwar beispielsweise bei Patenten denkbar. Auch komme in Ausnahmefällen eine sogenannte „Ermessensreduzierung auf Null" der Vergabestelle in Betracht, wenn ausschließlich ein Auftrag an den Eigentümer eines geistigen Schutzrechts denkbar wäre. Ausgeschrieben sind hier aber Planungsleistungen. Die Umplanung eines Bauwerks ist noch kein Eingriff in das Urheberrecht. Außerdem würde so mittelbar ein Anspruch des Urhebers auf Beauftragung geschaffen werden, den das deutsche Urheberrecht gerade nicht kennt. Im Übrigen ist der Urheber auch nicht schutzlos. Sollte die Planung tatsächlich eine Entstellung oder sonst verbotene Änderung des Baukunstwerks vorsehen oder sollte eine solche drohen, steht der Rechtsweg zu den Zivilgerichten offen. Diese sind auch für die Prüfung zuständig, ob die Vergabestelle die Planung des verstorbenen Urhebers der Schule für die Ausschreibung verwenden durfte. Die Entscheidung zeigt, dass vor der Einleitung des Nachprüfungsverfahrens bei einer Vergabekammer streng geprüft werden muss, ob wirklich eine bieterschützende Vorschrift vorliegt. Die Nachprüfungsverfahren einerseits und die Beschwerdeverfahren bei den Oberlandesgerichten dienen nicht der objektiven Überprüfung von Rechtsverstößen, sondern setzen voraus, dass Verfahrensvorschriften verletzt wurden, die gerade dem Schutz von Bieterinteressen dienen. Im Unterschwellenbereich greift § 8 UVGO mit einer entsprechenden Regelung.

KANN DER BIETER DIE ZUSCHLAGSERTEILUNG AN SICH VERLANGEN?

Die bieterschützenden Vorschriften des Vergaberechts begründen keinen Anspruch auf Auftragserteilung, sondern nur das Recht auf Teilnahme am Wettbewerb unter fairen, transparenten und nicht diskriminierenden Bedingungen und damit auf Wahrung der Chance auf einen Zuschlag.

KÖNNEN REGELUNGEN AUSSERHALB DES VERGABERECHTS ZUM GEGENSTAND DES NACHPRÜFUNGSVERFAHRENS GEMACHT WERDEN?

Sogenannte außervergaberechtliche Normen bezwecken grundsätzlich nicht den Schutz von Unternehmen. Sie entfalten folglich auch keinen bieterschützenden Charakter. Auf ihre Verletzung allein kann ein Anspruch daher nicht gestützt werden. Allerdings kann ein öffentlicher Auftraggeber über § 97 Abs. 7 GWB auch zur Beachtung außervergaberechtlicher Vorschriften gezwungen werden, wenn eine vergaberechtliche Anknüpfungsnorm vorliegt. So sind etwa die Marktzutrittsschranken für kommunale Unternehmen regelnden gemeindewirtschaftsrechtlichen Bestimmungen vom Auftraggeber im Vergabeverfahren zu beachten, da ein Verstoß gegen diese Bestimmungen zu einem Verstoß gegen den – weit zu verstehenden – vergaberechtlichen Wettbewerbsgrundsatz führen kann. Auch die Überprüfung abfallrechtlicher Vorschriften kann dem Auftraggeber sowie den Nachprüfungsinstanzen obliegen. Soweit ein Verstoß gegen eine außervergaberechtliche Vorschrift zugleich eine vergaberechtliche Anknüpfungsnorm verletzt, können darauf bei Vorliegen der weiteren Voraussetzungen grundsätzlich auch Ansprüche gestützt werden.

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

Neue Urteile im Bauvertragsrecht

Rechtsanwalt Bernd Knipp
Seniorpartner der Kanzlei HFK Rechtsanwälte

Nach Corona jetzt der Ukraine-Krieg: Gibt es hier den Wegfall der Geschäftsgrundlage?



Seit Ausbruch des Krieges in der Ukraine stellt sich die Frage, welche rechtlichen Auswirkungen die damit verbundenen Wirtschaftssanktionen auf bestehende Bauverträge haben können und ob die bisherige Rechtsprechung zu einem solchen Extremfall Möglichkeiten zur Vertragsanpassung vorsieht. Versuchen wir darauf eine Antwort zu geben, auch wenn diese rechtlichen Fragen aufgrund des großen Leides der Menschen dort und der sich auf der Flucht befindlichen Personen zwangsläufig in den Hintergrund treten (müssen und sollen).

Bei der rechtlichen Einordnung geht es um die unmittelbar spürbaren wirtschaftlichen Auswirkungen auf die Bauvorhaben in Deutschland, welche die Auftragnehmer und deren häufig auch tätigen osteuropäischen Nachunternehmer betreffen. Hier kommt nicht nur der Rechtsexperte, sondern jeder halbwegs bewanderte Baubeteiligte sofort auf das Rechtsinstitut des sogenannten Wegfalls der „großen Geschäftsgrundlage". Darunter versteht die Rechtsprechung und auch die ihr zugrunde liegende Rechtswissenschaft die Erwartung, dass sich die grundlegenden politischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen des betroffenen Vertrags nicht etwa durch Revolution, Krieg oder eine sonstige (Natur-)Katastrophe ändern werden. Erstmals damit zu tun hatte das Reichsgericht im Zusammenhang mit einem Fall aus dem Ersten Weltkrieg. Daraus resultierte dann diese Definition, weil diese Fallkonstellation nicht kodifiziert war und es erst heute in § 313 BGB ist. Dieses aus dem Richterrecht entwickelte Rechtsinstitut wurde vom Bundesgerichtshof (BGH) dann später auch übernommen und fortentwickelt.

Entscheidend für die Anwendung dieses Rechtsinstituts ist es, dass das Risiko des Eintritts solcher Ereignisse keiner der beiden Vertragsparteien zugerechnet werden kann. Nach dem jetzt dafür einschlägigen § 313 BGB müssen sich dem Vertrag zugrunde liegende Umstände nachträglich schwerwiegend verändert haben, sodass ein Festhalten am unveränderten Vertrag unter Berücksichtigung aller Umstände des Einzelfalls nicht zumutbar ist. Was aber ist diese Geschäftsgrundlage und welche rechtlichen Aspekte gehören zu dieser ominösen Geschäftsgrundlage?

Die Kalkulationsgrundlage eines Angebotspreises als solches bildet im Regelfall keine Geschäftsgrundlage. Bei gegenseitigen Verträgen ist jedoch in der Regel die Vorstellung von der Gleichwertigkeit von Leistung und Gegenleistung die Geschäftsgrundlage, wie es der BGH im Urteil vom 8. Februar 1978 festgestellt beziehungsweise entwickelt hat.

Und was ist in diesem Zusammenhang auch von grundlegender Bedeutung? Niemand konnte vorhersehen, dass es im Jahr 2022 zu einem Krieg in Europa und zu den damit verbundenen drastischen wirtschaftlichen Folgen von einem Tag auf den anderen kommt, was die vereinbarten Liefertermine sowie die Kosten von Bau- und Betriebsstoffen angeht. Es liegt darum auf der Hand, dass durch den Ukraine-Krieg die Vertragsbalance und damit das Preisgefüge schwerwiegend gestört sein können. Die nicht absehbaren Risiken betreffen dabei nicht nur weitere Preissteigerungen, sondern auch die eingeschränkte Verfügbarkeit von Materialien und unter Umständen auch Personalkapazitäten mit den dadurch eintretenden Verzögerungen, die schließlich sogar auch zur Unmöglichkeit von Lieferungen führen kann, wie die Disposition und Kalkulation von Dieseltreibstoff zeigt und bestätigt. Der Preisanstieg beträgt derzeit gegenüber Jahresbeginn mehr als 38 Prozent. Auch der Bitumenpreis ist seit dem 25. Februar 2022 exorbitant gestiegen. Wie die weitere Kostenentwicklung aussieht, kann niemand ansatzweise vorhersagen.

Dass der Ukraine-Krieg für nach dem 24. Februar 2022 abgeschlossene Verträge nicht mehr als „unvorhersehbar" eingestuft werden kann, steht auf einem anderen Blatt und ist selbstredend nicht von der Hand zu weisen. Die Rechtsprechung auch zu unvorhersehbaren Preisexplosionen ist demgegenüber restriktiv und geht in der Mehrzahl der Fälle von der Nichtanwendbarkeit eines Wegfalls der Geschäftsgrundlage aus. Denn die Möglichkeit einer Vertragsanpassung aufgrund steigender Preise wurde meist dann verneint, wenn der rasante Preisanstieg schon geraume Zeit vor Angebotsabgabe eingetreten, eine Möglichkeit zu Vorsorge gegeben und damit ein Festhalten an den ursprünglichen vertraglichen Abreden zumutbar war. Die derzeitige Situation schließt eine Vorhersehbarkeit und erst recht eine Vorsorgemöglichkeit komplett aus. Die aktuellen Preisaufschläge sind direkte Folge einer kriegerischen Auseinandersetzung mit den sich daraus ergebenden unvorhersehbaren, globalen Wirtschaftssanktionen mit drastischen Auswirkungen, insbesondere auf Energiepreise und erdölbasierte Produkte. Auf dieser rechtlichen Grundlage steht nach Beginn des Ukraine-Krieges und der hierauf folgenden Sanktionen sowie den damit verbundenen Preisexplosionen die Möglichkeit einer Anpassung des Vertrags außer Frage, ebenso wie die Verantwortlichkeit von Putin für diesen Krieg.

Dazu bedarf es insoweit auch keiner Kündigung des Vertrags. Vielmehr kann der Vertrag unter Beibehaltung aller sonstigen Regelungen über die Restlaufzeit bestehen und abgewickelt werden. Dabei sind jedoch die Preise für Asphalt und andere, von der Preisexplosion betroffene Treib- und Baustoffe für die Zeiten des unberechenbaren Extremzustands anzupassen. Allerdings stellt sich abschließend auch die Frage, wie groß die Kostensteigerung sein muss, um den Wegfall der „großen Geschäftsgrundlage" anzunehmen. In der „Estrichstärken-Entscheidung" hatte der BGH mit Urteil vom 30. Juni 2011 klargestellt, dass bei einer Pauschalierung der Vergütung weder bei zehn noch bei 20 Prozent die Voraussetzungen einer Anpassung gegeben seien und daran allgemein orientiert werden könnten („keine starre Grenze"). Vielmehr hat der BGH darauf abgestellt, wie sich die tatsächlich erforderlichen Leistungen (Kosten) auf das finanzielle Gesamtergebnis des Vertrags auswirken. Erst dann, wenn nicht nur der zu erwartende Gewinn des Auftragnehmers aufgezehrt wird, sondern darüber hinaus auch Verluste entstehen, ist nach Auffassung des BGH ein Festhalten an der Preisvereinbarung unter Umständen nicht mehr zumutbar.

Mithin sollten die extremen Preissteigerungen nachweislich dokumentiert sowie die hieraus folgenden Beeinträchtigungen frühzeitig gegenüber dem Auftraggeber angezeigt werden. Letzteres sollte durch eine Mehrkostenanmeldung mit gleichzeitiger Behinderungsanzeige erfolgen. Hierbei ist konkret darzulegen, inwieweit und in welchem Zeitraum sich das Kriegsereignis auf die jeweilige Vertragserfüllung negativ auswirkt. Es kommt zudem darauf an, dass der Auftragnehmer einen konkreten Sachverhalt vorbringt und sich nicht nur pauschal auf den „Ukraine-Krieg" bezieht, um auf dieser Basis eine Preisanpassung verlangen und durchsetzen zu können.

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

Vorsicht Wildwechsel

Wie Grünbrücken das Leben von Fuchs und Hase retten

GARCHING BEI MÜNCHEN (SR). Auf ihnen wird nie ein Pkw oder Lkw fahren – für Fahrzeuge jeglicher Art sind sie nämlich gesperrt: Grünbrücken, die den Wildtierwechsel über stark befahrene Autobahnen, Straßen und Bahnstrecken erleichtern. Wenn durch Verkehrswege so Lebensräume zerschnitten werden und viele Tiere vor unüberwindbaren Barrieren stehen, können Grünbrücken Wildgebiete mit einem Korridor miteinander verbinden und zur biologischen Artenvielfalt beitragen. Doch bei der Planung und beim Bau muss einiges berücksichtigt werden.

In Deutschland wurden bislang – Stand März 2021 – rund 107 solcher Bauwerke über Autobahnen oder Bundesstraßen sowie Landschaftsbrücken und -tunnel errichtet. Doch wie sich diese auf die Population der Wildtiere auswirken, darüber gibt es keine genauen Kenntnisse, weil Daten fehlen, so ein Team von Wissenschaftlern unter Leitung der Universität Complutense Madrid (UCM), dem deutschen Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung und der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Sie überprüften die Auswirkungen des Straßennetzes auf Wildtiere und stellten fest, dass die vorhandenen Daten sich auf wenige Länder und Artengruppen beschränken. „Es müsste besser untersucht werden, ob fehlende Verbindungen und Maßnahmen zur Verbesserung, wie etwa Grünbrücken, das Überleben von Populationen an Straßen beeinflussen“, so Dr. Rafael Barrientos, Postdoktorand an der UCM.



Wildtierkameras werten den Verkehr auf einer Grünbrücke aus und haben gerade ein Rudel Wölfe erfasst.
Foto: Conservation Biogeography, Humboldt-Universität zu Berlin

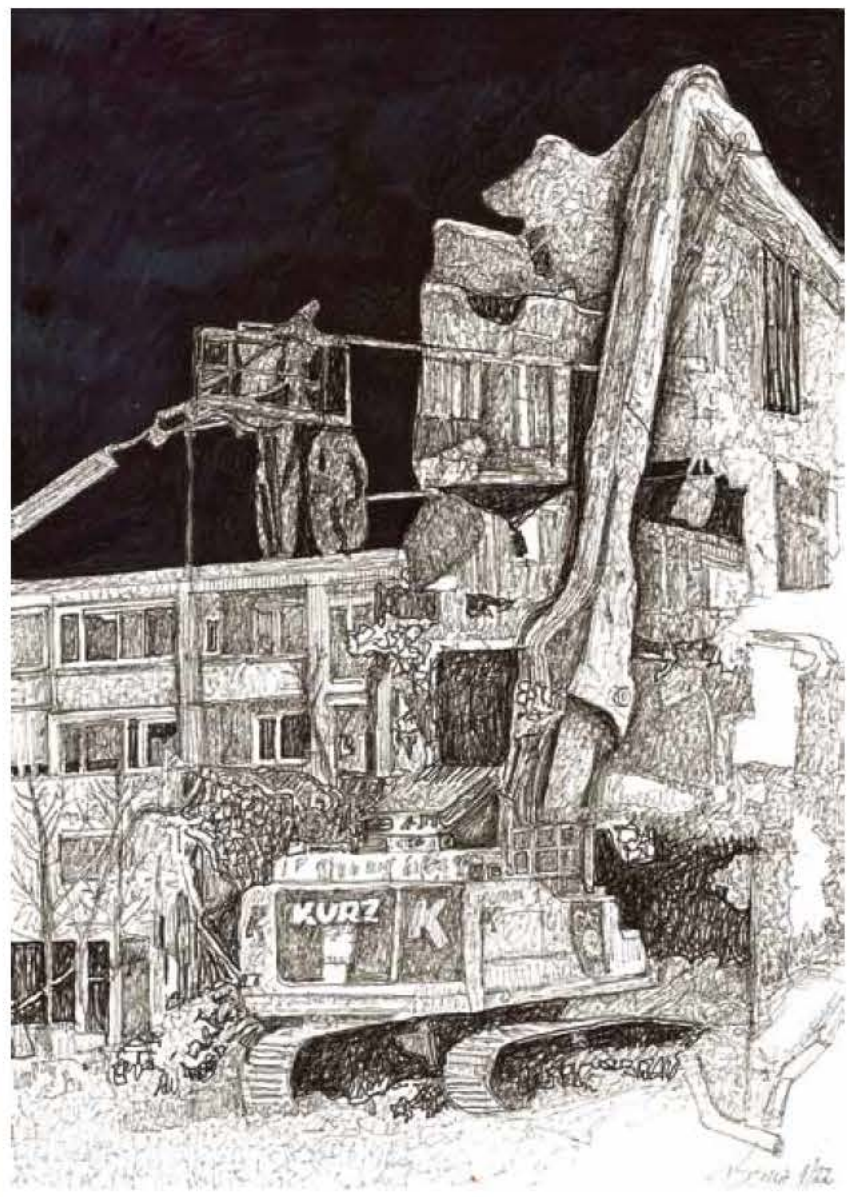
Bisher basiert Korridorplanung meist ausschließlich auf Landschaftsmerkmalen, wie beispielsweise der Anordnung von Waldgebieten oder dem Verlauf von Autobahnen. Aber auch menschliches Verhalten kann die Bewegungen von Wildtieren stark beeinträchtigen und sollte bei der Naturschutzplanung besser beachtet werden, meint ein internationales Forscherteam, dem auch Arash Ghoddousi und Tobias Kümmerle von der Humboldt-Universität zu Berlin angehören. Das ist nicht das Einzige, was berücksichtigt werden muss: Auch die Bepflanzung der Grünbrücken spielt eine Rolle – in der Regel wird heimische Flora gewählt.

Dass Haustiere gewisse Eigenheiten haben, weiß jeder, der eine Katze oder einen Hund hat. Das gilt bei Wildtieren umso mehr, die besondere Bedürfnisse haben. Um etwa scheues Rotwild zu animieren, eine Grünbrücke zu betreten, ist es nötig, dass der Korridor auch auf der Route der Tierwanderungen liegt. Außerdem braucht es einen gewissen Schutz, damit sich die Tiere verstecken oder in Deckung gehen können. Ob Grünbrücken wirklich von Tieren benutzt werden, lässt sich über Wildtierkameras auswerten. Auch wenn Tiere Spuren im Boden hinterlassen, weiß man anhand ihrer Fährte, wer sich auf der Grünbrücke bewegt.

Die Kosten einer Grünbrücke betragen je nach Breite im Schnitt zwischen zwei und fünf Millionen Euro. Da mag sich mancher fragen: Braucht es das unbedingt? Doch gilt es zu bedenken, dass jedes Jahr 20 Menschen aufgrund eines Wildunfalls sterben, denn der Verkehr hält weder Rehe noch Wildscheine davon ab, Straßen zu überqueren. Laut Deutschem Jagdverband werden jährlich rund 16 000 Wildscheine und 202 000 Rehe Opfer eines Wildunfalls im Straßenverkehr. Somit sorgen Grünbrücken für mehr Sicherheit. Dann kommt noch ein weiteres Argument hinzu, das für Grünbrücken spricht: eine intakte Natur und Landschaft mit einer großen Artenvielfalt.

Filigrane Linien

Zdenko Bernatovic zeichnet Abbrucharbeiten



Zeichnung eines Baggers bei Abbrucharbeiten. Foto: Zdenko Bernatovic

NEU-ULM (SR). Er setzt schwere Baumaschinen filigran in Szene: Zdenko Bernatovic hält die Abbruchbaustelle um den Heiner-Metzger-Platz in Neu-Ulm mit einem schwarzen Fineliner der Stärke 0,05 fest. Erst macht er sich davon im wahrsten Sinne des Wortes selbst ein Bild, indem er mit einer Kamera abfotografiert, wie das ehemalige LEW-Gebäude entfernt wird. Dann bringt er die Bauarbeiten in seinem Atelier zu Papier – dabei arbeitet er mit dem Kontrast von schwarz und weiß, aber auch mit dem Gegensatz der dünnen Striche zu den wuchtigen Baumaschinen sowie der kantigen Gebäudeteile.

Inspiriert, selbst Künstler zu werden, hat den gebürtigen Bosnier der Kinofilm „Vincent van Gogh, ein Leben in Leidenschaft“. Zu Hause ist er seit vielen Jahren in Schwaben – immer wieder liefert die Stadt Ulm seine Motive, die er mit feinen Linien festhält, wie die Abbruchbaustelle. Dabei geht er vor, wie einst die alten Meister, insbesondere Albrecht Dürer, wenn er die Bagger beim Arbeiten zeigt. Seine zuvor aufgenommenen Fotos teilt er in Quadrate ein und überträgt sie dann auf das Papier. „Abrissarbeiten interessieren mich sehr. Ich finde sie ästhetisch. Da passiert wirklich was“, erklärt der Künstler zur Wahl seiner Motive, die er auch auf seiner Facebook-Seite postet. Auf Wunsch würde er von den Baumaschinenbildern noch mehr anfertigen. „Vielleicht ist das eine Kunstnische?“, so Zdenko Bernatovic. Er sieht sich als Auftragsmaler: „Jeder trägt ein bestimmtes Bild in sich, lassen Sie es mich malen.“

Radieschen eingebettet in Gummi

GARCHING BEI MÜNCHEN (SR). Nie wieder bücken, um Samen zu setzen, Unkraut zu jäten oder Radieschen, Salat und Kräuter zu ernten. Keinen krummen Rücken versprechen Hochbeete, die sich nicht nur deswegen einer hohen Beliebtheit erfreuen, sondern auch besser vor Schädlingen schützen. Denn durch ihre Höhe haben es beispielsweise Schnecken schwer, die Pflanzen anzufressen. Für alle Hobbygärtner gibt es eine besondere Upcycling-Idee: aus ausrangierten Baumaschinenreifen ein Hochbeet bauen. So wird vorhandenes Material genutzt und gleich bares Geld gespart. Denn die Reifen bilden eine perfekte Einfassung für die Pflanzen und lassen sich in die Höhe stapeln beziehungsweise schnell wieder versetzen. Normalerweise entstehen Hochbeete aus einem Holzrahmen, doch Holz verwittert leicht, wenn es ständig Wind und Wetter ausgesetzt ist. Stabiler sind da schon die Reifen, die in ihrem Inneren Platz bieten für Grünschnitt und Erde, und die dank des isolierenden Gummis auch die sich entwickelnde Wärme speichern. Somit steht einer reichen Ernte von Gemüse, Salat und Kräutern nichts im Weg, wenn die Pflanzsaison losgeht. Foto: Adobe Stock/PiyawatNandeenoparit



SPIELSPASS FÜR KLEINE BAUMASCHINEN-FANS

