ZKZ 67583 . ISSN 0939-8791

DEUTSCHES BAUBLATT

Juli | August 2015 42. Jahrgang Nr. 381

MENSCHEN, MÄRKTE, MASCHINEN, METHODEN, MATERIAL

Abfallberge beackern

Sie werden zum Verteilen von Müll, Aschen oder Schlacken auf Deponien eingesetzt: Cat Raupen, hier vom Typ D6T. Dass ihr Einsatz alles andere als Standard ist, lässt sich an ihrer Ausrüstung ablesen. Ein breites Müllverteilschild, mit dem die Massen auf dem Deponiekörper verteilt werden, ist nur eines der zentralen Maschinenbestandteile. Werksmontierte Schutzvorrichtungen tragen dazu bei, Schlüsselstellen zu schützen. Doch nicht nur Baumaschinen erfordern einen Schutz, sondern vor allem die Fahrer müssen vor den gesundheitsschädlichen Deponiegasen bewahrt werden. Wir haben uns auf einer der größten Sondermülldeponien in Europa umgeschaut und den Raupeneinsatz auf der Deponie Ihlenberg in Mecklenburg-Vorpommern unter die Lupe genommen. Wie dort der Einbau von Abfall bewältigt wird, erfahren Sie auf den Seiten 20 bis 21. Foto: Zeppelin

Deutschlands höchste Baustelle | Seite 6

In 2 900 Metern Höhe wurde er installiert: der Baukran für die neue Eibsee-Seilbahn auf Deutschlands höchstem Berg, der Zugspitze. Die größten Herausforderungen bestehen bei dieser Baustelle nicht nur in punkto Wetter und exponierter Lage, sondern auch in der anspruchsvollen Logistik. Derzeit befindet sich die Errichtung der für das Baufeld Bergstation wichtigen Materialseilbahn in den letzten Zügen.

Baggern in der zweiten Dimension | Seite 9

Der Einsatz von Baumaschinen wird sich wandeln. Ursache dafür ist neueste Steuerungstechnik. So verspricht Baumaschinenhersteller Caterpillar mit der ab Werk verbauten 2-D-Steuerung Cat Grade Control produktiveres und genaueres Arbeiten. All das wirkt sich positiv auf die Erstellungskosten aus und beschleunigt den Baufortschritt. Für welche Arbeiten sich die 2-D-Steuerung anbietet, welche Voraussetzungen erfüllt sein müssen und wie sich die Abläufe auf Baustellen verändern werden, erklärt der bei Zeppelin für Maschinensteuerungen verantwortliche Produktmanager, Bernhard Tabert.

Materialumschlag im Griff | Seite 12

Auf dem Schrottplatz sind sie in ihrem Element: Umschlagmaschinen. Die neue Serie MH3000 der Cat Umschlagbagger stellte Zeppelin erstmals auf der Messe recycling aktiv im Baden-Airpark vor. Warum der MH3037 dort für eine Überraschung gut war, erklären wir auf Seite 29 in dieser Ausgabe. Die Entwicklung dieses Baumaschinentypus und wie dieser bis ins kleinste Detail für den Materialumschlag konzipiert wurde, zeichnet der Baufach-Journalist Heinz-Herbert Cohrs in einem weiteren Beitrag auf den Seiten 12 bis 13 nach.

Forschungsobjekte Baumaschinen | Seite 25

Sie ist die Schlüsselfrage, die sich Betreiber von Baumaschinen immer stellen: Wie hoch ist denn nun der Kraftstoffverbrauch? Eine eindeutige Antwort fällt schwer, weil verschiedene Faktoren darauf Einfluss haben. Wissenschaftler der Uni Wuppertal knöpften sich nun Baumaschinen vor. Ihnen fehlt bislang ein verbindlicher Richtwert, der Rückschlüsse auf deren Kraftstoffeffizienz zulässt. Cat Kettenbagger und Radlader wurden standardisierten Praxistests unterzogen. Lastzyklen und Messmethoden wurden definiert, um den Energieverbrauch, sprich Dieselverbrauch, zu erfassen. Wir stellen das Forschungsvorhaben DeLa-Bau vor.

Bessere Position durch Kooperation | Seite 26

Bauvorhaben werden immer häufiger als Großprojekte ausgeschrieben, die mittelständische Baufirmen alleine längst nicht mehr bewältigen können. Es sei denn, sie schließen sich zu einer Arbeitsgemeinschaft (ARGE) zusammen. Welches Potenzial Kooperationen bieten, damit beschäftigt sich ein Management-Beitrag.

Was uns Großprojekte lehren

Aktionsplan mit zehn Punkten soll helfen, Baupannen zu verhindern

BERLIN (SR). Kostenexplosion und Bauverzug wie am neuen Hauptstadtflughafen BER oder der Elbphilharmonie sollen hierzulande nie wieder Schule machen. Die beiden Bauvorhaben stehen repräsentativ für Baustellen, die komplett aus dem Ruder liefen, und waren der Anstoß für die Reformkommission Bau von Großprojekten unter Regie von Bundesverkehrsminister Alexander Dobrindt, eine konkrete Handlungsempfehlung für künftige Bauvorhaben zu erarbeiten. Nun legten die Mitglieder der Reformkommission, darunter 36 Experten aus Wirtschaft, Wissenschaft, Verbänden und öffentlicher Hand, ihren über hundert Seiten starken Abschlussbericht vor. In ihrem Regelwerk fordern sie mehr Termintreue und Kostensicherheit durch mehr Bauherrenkompetenz, vorausschauendes Risikomanagement und bessere Konfliktlösung. Auf eine bewusste Schuldzuweisung an eine konkrete Adresse wurde zwar verzichtet, doch immer wieder kam das Versagen der öffentlichen Hand als Bauherr zur Sprache.

Die Reformkommission rief der damalige Bau- und Verkehrsminister Peter Ramsauer 2013 ins Leben, weil der Ruf der Bauwirtschaft bei der Realisierung von Infrastrukturprojekten schwer angeknackst und das Vertrauen in deutsche Ingenieurleistung erschüttert war. Die 36 Kommissionsmitglieder hatten in zwei Jahren den gesamten Bauprozess von der ersten Projektidee über den Planungsvorgang, das Vergabeverfahren, den Bau bis zum Betrieb aufgerollt. Unter die Lupe genommen wurde, was auf deutschen Baustellen schiefläuft. Dabei wurden Ursachen für Kosten- und Terminüberschreitungen identifiziert, Lösungsvorschläge entwickelt und Handlungsempfehlungen abgeleitet. Herausgekommen ist ein Zehn-Punkte-Aktionsplan, der vor allem einen Kulturwandel bei Großprojekten einleiten soll.

Große Erwartungen werden der Nutzung digitaler Methoden, allen voran von BIM, sprich Building Information Modeling, zugeschrieben. Denn gegenüber herkömmlichen computergestützten Planungs-Modellen biete die Methodik des digitalen fünfdimensionalen Planens – drei Dimensionen plus Kosten und Termine – mehr Informationen, vernetzt diese und schafft so eine synchronisierte Datenbasis, auf die alle am Projekt Beteiligten zugreifen können. „Modernste digitale Systeme können dazu beitragen, Kosten- und Zeitpläne besser einzuhalten“, erhofft sich Bundesverkehrsminister Alexander Dobrindt. Sein Ministerium will vier Pilotprojekte, darunter je zwei Straßen- und Bahnprojekte, zusammen mit der DEGES und der Deutschen Bahn begleiten, um den Einsatz von BIM zu fördern. Konkret geht es um eine Brücke im Zuge der B107 in Sachsen, die Petersdorfer Brücke im Zuge der A19 in Mecklenburg-Vorpommern, den Rastatter Tunnel (auf der Schienenstrecke Karlsruhe-Basel) und die Filstalbrücke (auf der Schienenstrecke Wendlingen-Ulm). Ende des Jahres plant Dobrindt einen BIM-Gipfel, auf dem er einen Stufenplan vorstellen will, wie „wir schrittweise digitale Anforderungen für unsere Infrastrukturprojekte einführen.“ Mit einer „Planung und Bau 4.0 GmbH“ soll ein Kompetenzzentrum für BIM aufgebaut werden. Branchenvertreter wie der Hauptverband der Deutschen Bauindustrie fordern längst konsequente Schritte auf dem Weg zur Digitalisierung der Bauwirtschaft durch BIM, um die einzelnen Phasen des Wertschöpfungsprozesses besser miteinander zu verzahnen. Denn in anderen Branchen wird längst mit BIM gearbeitet – die Bauwirtschaft muss hier noch aufschließen, so der Abschlussbericht.

Zum Aktionsplan gehört vor allem auch das Risikomanagement von Großprojekten. In Zukunft sollen Risiken mögliche Zusatzkosten und eine Terminverschiebung von Anfang an berücksichtigen, um sie so zu minimieren. Anhand von vier Pilotprojekten wie der Rader-Hochbrücke an der A 7 über den Nord-Ostsee-Kanal, der achtstreifige Ausbau der A 40 in Duisburg inklusive der Rheinbrücke, der Ortsumgehung der B16/B85 in Roding-Altenkreith und der Nordost-Umfahrung der B301 in Freising soll ein transparentes Risikomanagement erprobt werden. *Fortsetzung auf Seite 2*

Autonomes Fahren

Ein Kommentar von Sonja Reimann

Google schickt fahrerlose Autos durch Kalifornien. Bei Daimler kreuzte schon im letzten Jahr ein autonomer Brummi die Autobahn bei Magdeburg. In den großen Rohstoffminen wie bei der Bergbaugesellschaft Rio Tinto in Australien machen schon länger große Flotten selbstfahrender Skw die Runde. Da ist der Gedanke naheliegend, dass in Zukunft Sattelzüge per Autopilot Sand, Schotter und Splitt auf die Baustellen bringen. Die Vorteile leuchten ein: Die fahrerlosen Assistenzsysteme versprechen weniger Unfälle. Denn monotones Fahren fördert die Übermüdung und damit kommt es eben zu Fehlern beziehungsweise Unfällen aufgrund von menschlichem Versagen, was Material- oder schlimmstenfalls Personenschäden nach sich zieht. Selbstständiges Steuern soll die Fahrer entlasten und zu einer höheren Sicherheit beitragen – dafür sorgt Hightech in Form von GPS, Kameratechnik, Radar und Software. Wird die Technik noch ausgefeilter, können die Fahrzeuge auf maximale Kraftstoffeffizienz ausgerichtet werden. Daher die berechtigte Frage: Wird der Lkw-Fahrer in Zukunft nun arbeitslos?

Die Nutzfahrzeughersteller winken ab, weil der Fahrer während der Fahrt andere Aufgaben übernehmen soll, wie zum Beispiel Papierkram erledigen oder schon mal mit dem Auftraggeber kommunizieren, wann die Ware den Zielort erreicht. Außerdem sei nach wie vor das Reaktionsvermögen des Fahrers gefragt. Denn er müsse jederzeit korrigierend eingreifen und die Kontrolle übernehmen können. Laut entsprechender Statistiken sei der Mensch der Technik überlegen, insbesondere bei dichtem Verkehrsaufkommen. Vielleicht muss man hier ein „noch“ einräumen. Denn so rasant wie sich die Technik entwickelt, lässt sich in einigen Jahren auch diese Hürde überwinden. Was dagegen die Autopilot-Systeme ausbremst, ist weniger die Technik, sondern es sind vor allem Gesetzeshürden. Erst sind soziale und ethische Fragen zu beantworten, bevor autonome Lkw im Straßenverkehr zugelassen werden. Sie betreffen die Gruppe der Kraftfahrer, deren bisherige Tätigkeit umgekrempelt werden wird. Statt selbst das Steuer in die Hand zu nehmen, wird der Fahrer Bordcomputer überwachen und Daten kontrollieren. Menschen werden zu Verwaltern von Maschinen – sie steuern dann alles nur noch per Touchpad. So viel wird von der Trucker-Romantik und dem Leben auf Achse irgendwann noch übrig bleiben, wenn alles automatisiert sein wird.

Auf endlos langen Strecken, wie den Highways in den USA, mit wenig Verkehrsaufkommen mag ein Autopilot gute Dienste leisten – genauso beim Abbau von Gold oder Kupfer in Afrika oder Australien, wo gewaltigen Muldenkipper eine endlose Dauerschleife auf fest definierten Routen fahren – von der Ladestelle bis zum Brecher. Schwieriger sieht es im innerstädtischen Baustellenverkehr aus, wo Kipper aufgrund von Platzmangel mitunter zentimetergenau rangieren müssen, um Material abzuladen oder Aushub abzufahren. Hier werden führerlose Fahrzeuge an ihre Grenzen stoßen – auch wenn heute schon Autos selbstständig einparken können. Denn auf Baustellen kommt es eben nicht zu Standardsituationen, die sich wiederholen. Auch wird es Situationen geben, in denen Unfälle unausweichlich sind und die Menschenleben gefährden. Wer trägt in einem solchen Fall dafür die Verantwortung und hat Schuld? Der Fahrer oder das System? Die nächste Frage, die sich auftut: Wer haftet bei Unfällen? Solange das nicht geklärt ist, werden Brummifahrer das Steuer nicht aus der Hand geben müssen.

BAUSTOFFE 22
GEWINNUNG 23
LOGISTIK 24
IMPRESSUM 28

Was uns Großprojekte lehren

Fortsetzung von Seite 1

Dazu Dobrindt: „Durch Risikopuffer und professionelles Risikomanagement können Kosten- und Zeitpläne verlässlicher eingehalten werden. Diese Risikomanagementmethoden wenden wir bei vier Pilotprojekten an."

Ein weiterer Vorschlag der Reformkommission: Bei Bauausschreibungen künftig nicht mehr dem billigsten, sondern dem wirtschaftlichsten Angebot den Zuschlag zu gewähren und qualitative Wertungskriterien miteinzubeziehen. Als qualitatives Kriterium kommt – so der Bericht – neben dem planerischen und technischen Wert oder den Betriebs- und Folgekosten auch die Qualität der Antworten auf Fragen zur Auftragsdurchführung und zum Risikomanagement in Betracht. Die Vergabe von Bauprojekten nach reinem Preiswettbewerb berge das Risiko, dass sich der vermeintliche Vorteil des Billigbieterprinzips auf lange Sicht in sein Gegenteil verkehre. Insbesondere weil Auftragnehmer teilweise unter Selbstkosten anbieten, um Planungsdefizite und -änderungen für Nachträge zur Kostendeckung zu nutzen, was zu Lasten der Qualität gehe.

Wer ein Bauvorhaben schneller beendet und Termine einhält – selbst das soll vorkommen – soll nach Expertenmeinung dafür einen Bonus bekommen, ganz in Anlehnung an die Vertragsstrafen, die bei verspäteter Fertigstellung drohen. Die Kommissionsmitglieder berufen sich dabei auf die Autobahnbaustelle A 115 in Berlin, die aufgrund der milden Witterung, zehn Monate eher Vollzug melden konnte als ursprünglich geplant war. Zur Belohnung winkte dem Baukonsortium eine Million Euro und Berlin konnte das Bauvorhaben unter dem Strich 1,6 Millionen Euro günstiger abschließen.

Damit Projekte in Bezug auf Zeit und Kosten nicht mehr aus dem Ruder laufen, ist eine offene und vertrauensvolle Partnerschaft aller Beteiligten erforderlich, so die Reformkommission. Externe Streitbeilegungsmechanismen können einen wesentlichen Beitrag zur verbesserten partnerschaftlichen Zusammenarbeit leisten. Eine „neue Kultur des Vertrauens und der partnerschaftlichen Zusammenarbeit zwischen öffentlichen Auftraggebern und privaten Auftragnehmern" hat auch der Präsident des Hauptverbandes der Deutschen Bauindustrie, Professor Thomas Bauer, angemahnt. Mehr Kostensicherheit und Termintreue bei der Umsetzung von Großprojekten sei möglich, so Bauer, wenn die „Kultur des Gegeneinanders" zwischen Auftraggebern und Auftragnehmern aus der Zeit der Baukrise ein für alle Mal überwunden werde. Als besonders wichtig hob er die Stärkung der Bauherrenkompetenz auf Auftraggeberseite sowie die Einführung interner und externer Konfliktlösungsmechanismen, wie der Adjudikation auf Verlangen einer Seite, hervor. „Je früher ein Bauvorhaben durch fachliche Beratung – und dazu gehört auch die Rechtsberatung – begleitet wird, desto zielführender und problemloser gestaltet sich der Bauprozess", hieß es seitens der ARGE Baurecht. Insbesondere die Forderung nach einer gesetzlich verbindlichen Einführung von BIM im Vorfeld der Realisierung von Großprojekten, sei sehr zu begrüßen, so deren Vorsitzende Dr. Peter Sohn. Denn: „Der Gesetzgeber ist nun gefordert klare Rahmenbedingungen für BIM festzusetzen. Dazu gehört etwa eine Untergrenze, ab welcher solche Modellprojektionen durchgeführt werden müssen." Kostenbewusster und effizienter bauen werde man aber erst, wenn aus den Erkenntnissen solch vertiefter Studien auch die richtigen Konsequenzen gezogen werden. „Das gilt nicht allein für die technische Abwicklung großer Bauprojekte. Wichtige Erkenntnisse werden künftig Niederschlag in den Bauverträgen finden müssen. Vertragliche Regelungen zu Überschreitung oder gar Unterschreitung kalkulierter Bauzeiten gehören unter anderem dazu", erläuterte Dr. Peter Sohn.

Während der Hauptverband der Deutschen Bauindustrie die Erprobung von Modellen der partnerschaftlichen Projektzusammenarbeit fordert, um künftig Planen und Bauen besser aufeinander abzustimmen, wendet sich der Zentralverband des Deutschen Baugewerbes dagegen. Es sei richtig, dass sich eine hochrangig besetzte Kommission mit den Problemen rund um große Bauprojekte der öffentlichen Hand befasst habe. Leider gingen die Schlussfolgerungen der Kommission, die sich in dem Abschlussbericht niederschlagen, in eine völlig falsche Richtung, kritisierte Dr. Hans-Hartwig Loewenstein, Präsident Zentralverband Deutsches Baugewerbe. Dabei hat er vor allem Öffentlich-Private-Partnerschaften im Visier. Es sei falsch, große Projekte verstärkt über Öffentlich-Private-Partnerschaften oder über Design&Build-Verträge abzuwickeln, zumal die zugrunde liegenden Vertragsmodelle und Wirtschaftlichkeitsberechnungen völlig intransparent seien, erklärte er. Denn: „Diese Vorschläge gehen auch am deutschen Baumarkt mit seinem leistungsfähigen Mittelstand vorbei. Denn nur große internationale Konzerne sind mit Unterstützung durch internationales Finanzkapital in der Lage, solche Riesenprojekte von mehreren Milliarden zu stemmen."

Auch die Fachgemeinschaft Bau Berlin und Brandenburg sieht in Öffentlich-Privaten-Partnerschaften kein Allheilmittel. Deren Hauptgeschäftsführer Reinhold Dellmann betonte: „Der Abschlussbericht beschreibt richtig viele der vorhandenen Schwachstellen beim Bau von Großprojekten. Allerdings halten wir die an manchen Stellen durchklingende Meinung zu ÖPP als Lösungsansatz einiger der aufgeführten Probleme für falsch. Denn aufgrund ihrer Größe schränken sie den vorhandenen Wettbewerb massiv ein." Gut aufgestellte mittelständische Baubetriebe könnten sich an Bieterverfahren bei ÖPP-Projekten schlicht nicht beteiligen. Damit werde bei ÖPP-Projekten auf die Sachkompetenz mittelständischer Firmen verzichtet und hiesige Arbeitsplätze würden aufs Spiel gesetzt. Auch die bei Großbaustellen und den daran hängenden Nachunternehmerketten bekannten Risiken in Bezug auf Schwarzarbeit würden durch ÖPP eher gefördert denn verhindert.

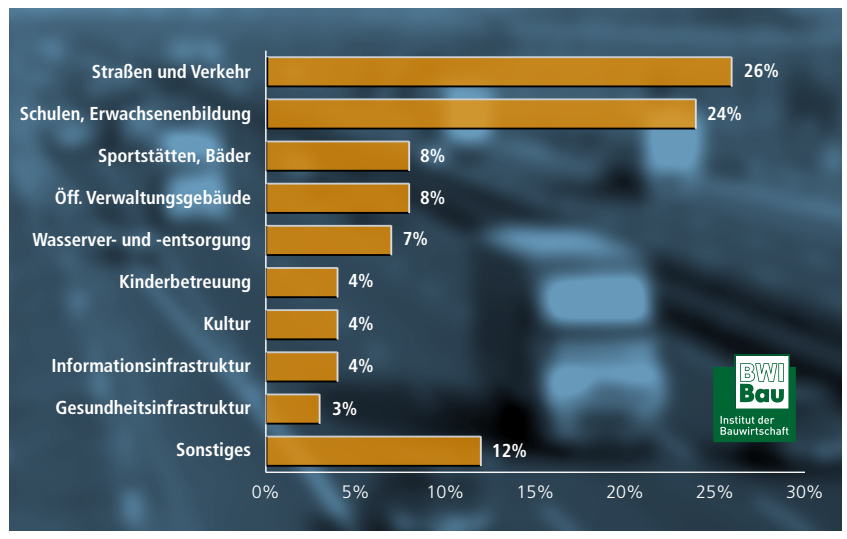
Eine Erkenntnis teilen alle Branchenvertreter: Die Bauherrenkompetenz habe auf Seiten der öffentlichen Hand stark gelitten. Die Fachgemeinschaft Bau Berlin und Brandenburg mahnte an, dass personelle Engpässe bei der öffentlichen Hand nicht dazu führen dürften, große Baumaßnahmen nur noch als ÖPP zu vergeben, so Reinhold Dellmann: „Wir fordern, dass insbesondere in den Straßenbauverwaltungen das sachkundige Personal aufgestockt wird. Dann steht einer konventionellen Vergabe und der termingerechten Fertigstellung großer Bauvorhaben nichts im Wege." Die öffentliche Hand hat derzeit nicht immer ausreichend Ressourcen, große Projekte erfolgreich zu steuern, unabhängig davon, ob diese konventionell oder an einen Generalunternehmer vergeben werden, stellte auch Dr. Loewenstein fest. Aus seiner Sicht müsse sie ihre Bauherrenkompetenz wieder auf- und auszubauen und für die heutigen Anforderungen wappnen. Denn ohne entsprechende Fachkunde kann sie solche Projekte weder planen, noch Angebote beurteilen und erst recht nicht die Verträge managen. Darüber hinaus gelte es, Projekte erst komplett zu planen, bevor ausgeschrieben wird und Aufträge vergeben werden. Gegen diesen Grundsatz hätte sie in den vergangenen Jahren verstärkt verstoßen. Oftmals wurden während der Bauphase noch Planungen verändert, was nicht vorhersehbare Auswirkungen auf Bautermine und Kosten hatte. Die andere Verbandsseite wollte daher auf die zusammengefasste Vergaben setzen, wenn die Projektmanagementkompetenz auf Auftraggeberseite begrenzt sei, empfahl Professor Bauer. Für ihn war mit dem vorliegenden Abschlussbericht erst „die halbe Strecke" zurückgelegt. Es komme jetzt darauf an, diese Empfehlungen in Taten umzusetzen. Dazu müssten – neben dem federführenden Bundesverkehrsministerium – weitere Ministerien, darunter das Bundesfinanzministerium, das Bundeswirtschaftsministerium, das Bundesministerium für Umwelt und Bau sowie das Justizministerium „ins Boot" geholt werden.

Bauvorhaben unter Kontrolle.

Zeichnung: Götz Wiedenroth

Aktuelle Grafiken

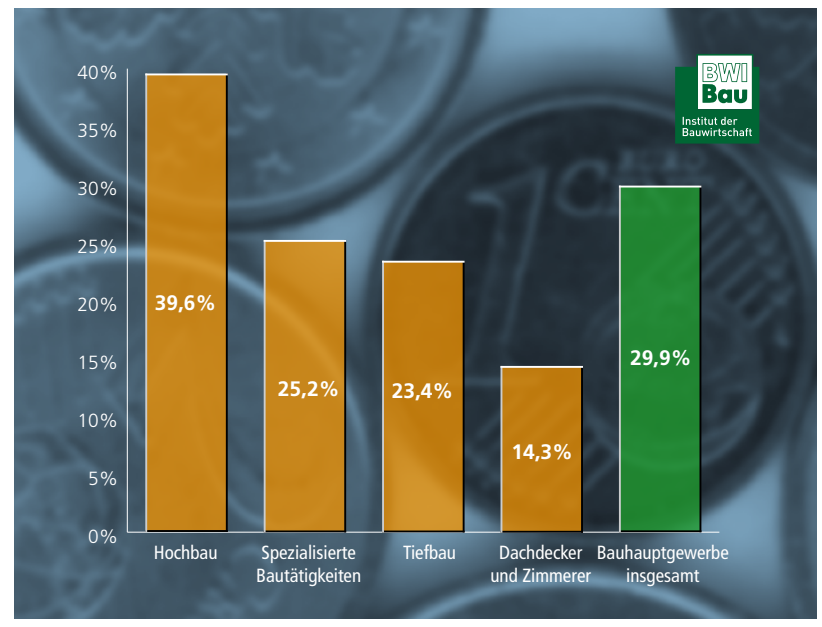
Investitionsrückstand der Kommunen steigt weiter



Rund 132 Milliarden Euro beträgt der von kommunalen Experten aus Städten, Gemeinden und Landkreisen angegebene Investitionsrückstand im Jahr 2014. Damit ist er im Vergleich zum Vorjahr (2013: 118 Milliarden Euro) deutlich angestiegen. Dies ist im Rahmen des Kommunalpanels 2015 der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) unter knapp 500 Kommunen ermittelt worden. Wie schon in den Vorjahren schätzen die Kommunen auch 2014 den Investitionsrückstand im Bereich Straßen und Verkehrsinfrastruktur als am größten ein (35 Milliarden Euro oder 26 Prozent des gesamten Investitionsstaus). Die Infrastruktur im Bereich Schulen (einschließlich Erwachsenenbildung) bleibt ebenfalls deutlich hinter den Anforderungen zurück. Hier beläuft sich der Investitionsstau mittlerweile auf 32 Milliarden Euro oder 24 Prozent des Investitionsstaus. Auf beide Bereiche zusammen entfällt mit rund 67 Milliarden Euro rund die Hälfte des gesamten Investitionsstaus. In den Kommunen steigt zwar das Bewusstsein für die aufgestauten Infrastrukturdefizite, gleichzeitig wächst aber auch der Investitionsbedarf weiter, etwa für die Flüchtlingsunterbringung und -eingliederung oder die Inklusion. Zudem geht die Schere zwischen den Kommunen weiter auseinander. Einerseits ist der Anteil von Gemeinden mit aktuell guter oder sehr guter Finanzsituation gewachsen (von 13 auf 20 Prozent), anderseits hat die Zahl der Kommunen, die ihren Haushalt nicht ausgleichen konnten, 2014 ebenfalls zugenommen (von 26 auf 29 Prozent).

Datenquelle: Kreditanstalt für Wiederaufbau

Nachunternehmerleistungen wichtigste Größe im Bau



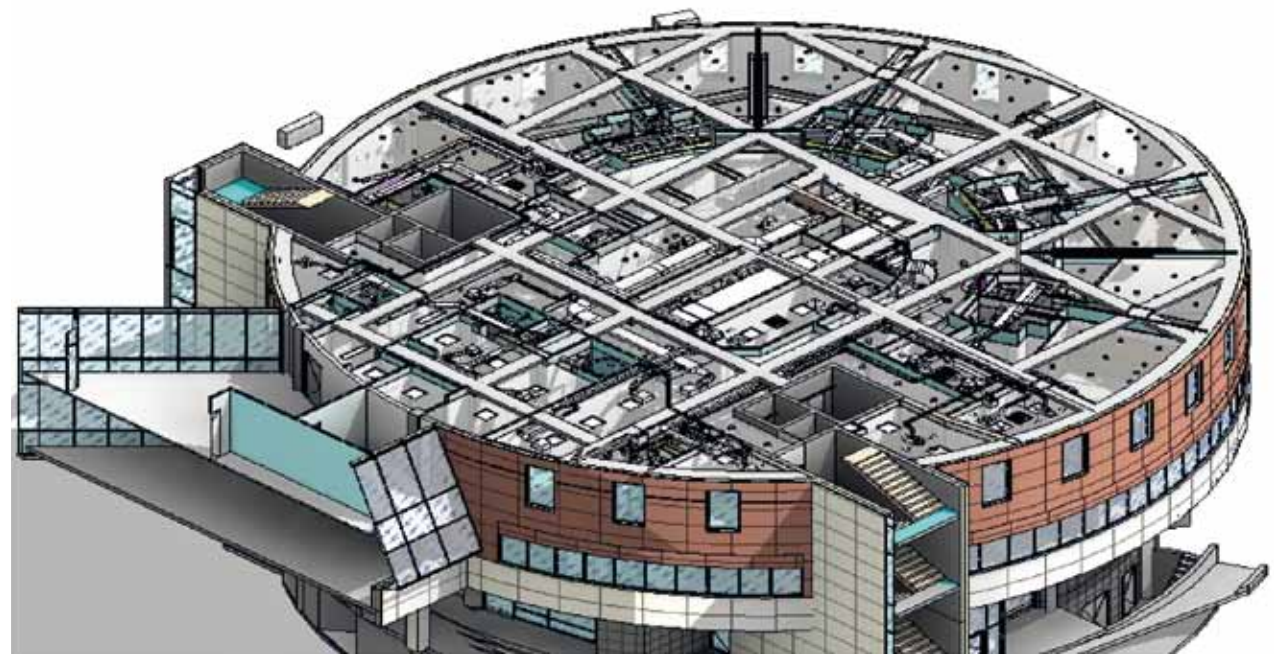
Rund 30 Prozent der Kosten im Bauhauptgewerbe entfallen im Durchschnitt auf den Einsatz von Nachunternehmern. Dies lässt sich der aktuellen Kostenstrukturstatistik 2013 des Statistischen Bundesamtes für das Baugewerbe entnehmen. Damit stellen die Kosten für Nachunternehmerleistungen die wichtigste Kostenkomponente im Bauhauptgewerbe insgesamt dar, gefolgt von den Personalkosten mit 27 Prozent und dem Materialverbrauch (Verbrauch an Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen) mit 26 Prozent (jeweils gemessen am Bruttoproduktionswert, was der Gesamtleistung entspricht). Unterteilt nach bauhauptgewerblichen Sparten ist der Kostenanteil für Nachunternehmer am höchsten im Hochbau mit durchschnittlich fast 40 Prozent. Die spezialisierten Bautätigkeiten (unter anderem Spezialtiefbauer, Abdichter) folgen mit großem Abstand und einem Schnitt von 25 Prozent. Im Tiefbau werden nur durchschnittlich 23,4 Prozent der Kosten für Nachunternehmer verausgabt. Am geringsten ist der Einsatz von Nachunternehmen im Bauhauptgewerbe bei den Dachdeckern und Zimmerern, wo im Durchschnitt 14 Prozent der Kosten für Nachunternehmer aufgewendet werden.

Datenquelle: Statistisches Bundesamt

Kontrast zwischen Technik und Praxis

Building Information Modeling ist weiter verbreitet als Studien und Medien vermuten

MÜNCHEN. Wie es um Building Information Modeling (BIM) in Deutschland steht, wird derzeit heiß diskutiert. Eine Studie von BPS International und dessen auf Building Information Modeling ausgerichtetes „BIM it!"-Planungs- und Projektteam ermittelte unter 750 deutschen Ingenieur- und Architekturbüros den Status Quo von BIM in Deutschland: Längst wird BIM beziehungsweise entsprechende Software in der Planung eingesetzt. Allerdings wird es meist als reines Planungstool verstanden. Eine weitere Erkenntnis: In Ingenieur- und Architekturbüros muss zukünftig Prozesswissen in der Steuerung und Verwaltung von BIM-Projekten und BIM-Modellen aufgebaut werden. Denn noch wird heute durch das Fehlen gemeinsamer Datenpools und Datenschnittstellen in Projekten der weiterführende Einsatz verhindert.



Das BIM-Modell umfasst auch statische Berechnungen.
Grafik: BIM it/BIM-Modell Country Park Clinic

Neubauten sind heute mehr denn je komplexe und langlebige „Produkte", bei deren Entstehung viele Gewerke, Kompetenzen und Technologien durch eine Vielzahl von Akteuren zusammengeführt werden. Klassische Planungs-, Bau- und Betriebsmethoden kommen an ihre Grenzen, weil sie aus einer Zeit stammen, in der sowohl Gebäude als auch rechtliche Aspekte und Arbeitsprozesse weitaus einfacher waren. In der heutigen Zeit führen klassische Methoden oft zu ineffizienter Zusammenarbeit, zu Planungs- und Bauzeiten mit teils erheblichen Verzögerungen sowie zu Qualitätsmängeln und hohen Betriebskosten. Building Information Modeling (BIM) ist eine Methode, mittels derer komplexe Planungs-, Bau- und Betriebsprozesse das entspreche Level an Kosten- und Zeitsicherheit erlangen, die für Produkte im mehrstelligen Millionenbereich zweckdienlich ist.

„Die nächste Stufe der Anwendung von Building Information Modeling wird darin bestehen, dass deutsche Ingenieur- und Architekturbüros BIM als ganzheitlichen Prozess verstehen, der sich auch über die Bau- und Betriebsphase erstreckt und nicht mit Abgabe der Planungsleistungen aufhört. Dementsprechend hat der Planungsinput zukünftig eine höhere Wertigkeit und Planer eine länger währende Verantwortung und Kompetenz zugleich", kommentiert Tobias Schmidt, BIM-Projektkoordinator bei BPS, die Situation, und führt weiter aus: „In Bezug auf Building Information Modeling wird bei deutschen Ingenieur- und Architekturbüros die Gewissheit wachsen, dass ihrer Planungsleistung mit BIM eine höhere Wertschätzung zugemessen wird, denn ihr Know-how und ihre Arbeit in Form des während der Planung erstellten BIM-Modells werden nun direkt auch für den Bau und anschließend für die vielen Jahre des Gebäudebetriebes wichtiger." Aus dieser neuen Konstellation würden sich viele Vorteile, aber auch neue Pflichten für Planungsbeteiligte ergeben.

Building Information Modeling hat für Ingenieur- und Architekturbüros in Deutschland zwei direkte Auswirkungen:

Büro-intern: Bereits heute können durch die Anwendung von BIM-fähiger Software intern Kosten und Zeit bei der Projektbearbeitung eingespart werden. So bieten die vollparametrisierte BIM-Planung und die moderne Software für Building Information Modeling die Chance, viele Standardprozesse zu automatisieren, die heute manuellen Aufwand bedürfen. Mittels Building Information Modeling können – je nach Sichtweise – kleinere Büros zukünftig größere Aufträge abwickeln, oder Architekten und Ingenieure bearbeiten Projekte in kürzerer Zeit.

Branchenweit: Die mittels Building Information Modeling erzielbare Vernetzung der Wertschöpfungskette von Planen-Bauen-Betreiben ist einer der Schlüsselfaktoren für die zukünftige Ausrichtung des gesamten Bausektors. Dieser leistungsphasenübergreifende und auch gewerkübergreifende Prozess – ein BIModell besteht aus Architektur-Statik- und TGA-Elementen/Informationen – schafft Transparenz sowie Prozess-Sicherheit über den gesamten Gebäude-Lebenszyklus.

„Gerade die Bauwirtschaft hinkt bei der Digitalisierung derart weit hinterher wie kein anderer Wirtschaftsbereich, was auch Studien von Forschungsunternehmen sowie die Unternehmen der Branche selbst bestätigen. Fehlende Innovationsimpulse und nicht adaptierte Rahmenbedingungen haben in den letzten Jahren einen Stillstand in Bezug auf die Modernisierung von Planungs-, Bau- und Betriebsprozessen eingeleitet und führen nun zu einem sehr späten Einstieg in Building Information Modeling (BIM) in Deutschland. Ein krasser Gegensatz dazu ist die rapide Entwicklung des IT-Sektors in den letzten fünf Jahren, was Virtualisierung und Digitalisierung betrifft. Diese Einflüsse prasseln nun wie ein nährender Regen auf den eingestaubten Bausektor", beschreibt Tobias Schmidt von BPS den Kontrast zwischen technischen Möglichkeiten und heutiger Immobilienpraxis in Deutschland.

Doch Fakt ist auch: Building Information Modeling allein wird gegenwärtige Probleme nicht lösen. „Es geht darum, die schleichende Verschwendung und Doppel- beziehungsweise Mehrarbeit zu reduzieren, in dem ehemals manuelle, nicht greifbare und nicht verzahnte Prozesse digitalisiert und miteinander vernetzt werden. Unter anderem durch Building Information Modeling (BIM), CAFM, Smart Building et cetera werden Prozesse aus Planung, Bau und Betrieb transparenter, steuerbarer und beinflussbarer gestaltet werden", resümiert Tobias Schmidt.

Anzeige

www.zeppelin-cat.de

ZEPPELIN CAT

Wirtschaft in der Region nachhaltig unterstützen

Zeppelin eröffnete vor 50 Jahren in Hannover seine zehnte Niederlassung in Deutschland

HANNOVER (SR). Wer einen besonderen Geburtstag feiert, putzt sich heraus: Zwei Cat Großgeräte hatte die Zeppelin Niederlassung Hannover darum eigens für ihre 50-Jahrfeier aufgefahren. Um den Gästen der Festveranstaltung einen eindrucksvollen Rahmen zum Durchschreiten zu geben, stellten der Radlader 988K und der Muldenkipper 775G eine typische Ladeszene nach – und das stilecht auf einem roten Teppich. Gemeinsam mit Kunden und Geschäftspartnern, dem Management von Caterpillar sowie Zeppelin und zusammen mit aktiven und ehemaligen Mitarbeitern wurde das 50-jährige Bestehen am Standort Laatzen gefeiert. Gastredner war der FDP-Politiker und ehemalige Minister Walter Hirche, der über die Wirtschaft in Niedersachsen referierte. Bastian Bielendorfer, Comedian und Bestseller-Autor von „Mutter ruft an" oder „Lehrerkind", unterhielt die Gäste mit allerlei Anekdoten.

Michael Heidemann, Zeppelin Baumaschinen-Chef (links), wurde von Martin Jürgensmann, NDR 1-Radiomoderator und Moderator der Festveranstaltung, zur Entwicklung des Zeppelin Konzerns, seiner Werte und Wurzeln interviewt.

Unter den Gästen: Kunden, welche die Grundsteinlegung damals begleiteten und Unternehmen der ersten Stunde. Mit vielen der Anwesenden arbeitet die Zeppelin Niederlassung Hannover schon lange zusammen.

Während Comedian und Bestseller-Autor Bastian Bielendorfer die Gäste mit Anekdoten unterhielt, referierte der Gastredner und ehemalige Minister Walter Hirche über die Wirtschaft in Niedersachsen.

Ein Film über die Historie von Caterpillar und Zeppelin stimmte auf die Entwicklung ihrer Zusammenarbeit und Partnerschaft ein, die seit über 60 Jahren besteht. „Caterpillar drängte darauf, dass Zeppelin als Vertragspartner bundesweit aufgestellt ist", erinnerte Hausherr Oliver Worch und als Vertriebsdirektor Nord verantwortlich für die Niederlassung Hannover in seiner Festansprache an die Anfangszeit. So kam es, dass Zeppelin vor 50 Jahren mit dem Aufbau seines deutschen Vertriebs- und Servicenetzes in Hannover damals seine zehnte Niederlassung in Deutschland eröffnete, die auf eine Belegschaft von 60 Mitarbeitern ausgerichtet war.

Das Empfangskomitee für die Gäste, für die ein roter Teppich ausgerollt wurde, bildeten die beiden Cat Großgeräte.

Unter den Anwesenden: Kunden, welche die Grundsteinlegung damals begleiteten und Unternehmen der ersten Stunde. Zum Beispiel erwarb der Baubetrieb Knobel vor knapp 50 Jahren die erste Baumaschine von Cat in Form eines Graders. „Wir können mit vielen Unternehmen auf eine ähnlich langjährige Kundenbeziehung zurückblicken, auf die wir sehr stolz sind und bei denen wir uns ganz besonders für die über viele Jahre gewachsene Zusammenarbeit bedanken", hob Oliver Worch hervor. Einen besonderen Dank richtete auch Michael Heidemann, der Vorsitzende der Geschäftsführung der Zeppelin Baumaschinen GmbH, an die Kunden: „Natürlich sind wir sehr stolz darauf, Marktführer zu sein, ist dies doch ein Gradmesser dafür, dass Sie als Kunden mit unseren Maschinen und unserem Service zufrieden sind, sonst würden Sie sich nicht immer dafür entscheiden. Dafür sind wir Ihnen zu einem ganz großen Dank verpflichtet." Gleichzeitig appellierte er an die Anwesenden: „Nur wenn wir von Ihnen erfahren, was wir besser machen können, können wir daran arbeiten. Bitte geben Sie uns ein klares feedback." Der Zeppelin Geschäftsführer wurde dabei von Martin Jürgensmann, NDR 1-Radiomoderator und Moderator der Festveranstaltung, auf der Bühne vor Publikum zum Unternehmen interviewt. Im Gespräch ging Heidemann auf die Entwicklung des Konzerns, dessen Werte und Wurzeln ein.

Oliver Worch, Hausherr der Niederlassung Hannover und Zeppelin Vertriebsdirektor Nord, Walter Hirche, FDP-Politiker und ehemaliger Minister, sowie Michael Heidemann, Zeppelin Geschäftsführer (von links). Fotos: Zeppelin

Zum Standort Hannover gab Oliver Worch einen geschichtlichen Abriss, den er mit der Verbreitung von Cat Baumachinen in Deutschland in Beziehung setzte: Im Zuge des Wirtschaftswunders halfen universell einsetzbare Erdbewegungsmaschinen wie Cat Scraper und Raupen mit, das zerstörte Deutschland und seine Infrastruktur aufzubauen. Sie wirkten etwa mit beim Neubau des VW-Werks oder am Ausbau des Mittellandkanals. „Cat Maschinen waren beteiligt, die Wirtschaft in der Region nachhaltig zu unterstützen", so Oliver Worch. Ende der 1960er-Jahre traten die ersten Hydraulikbagger auf und ein weiterer Markt entstand im Export der Baumaschinen, verbunden mit entsprechenden Herausforderungen. Viele Scraper wurden als Gebrauchtmaschinen nach Afrika per Achse transportiert. Als sich die ICE-Trasse Hannover-Würzburg im Bau befand, lieferte die Niederlassung Geräte für das Bauvorhaben. Der Boom der Wiedervereinigung hattte aufgrund der geographischen Nähe zu den neuen Bundesländern auch auf Hannover Auswirkungen. So blieb es nicht aus, dass die Niederlassung an diese Entwicklung angepasst wurde und sich vergrößerte. Der vordere Teil des Gebäudes wurde ausgebaut und die Werkstatthalle erweitert, „allerdings so, wie es für Zeppelin typisch ist und dem Stil des Unternehmens entspricht: Zum einen wurde auf Nachhaltigkeit Wert gelegt. Zum anderen wurde das Gebäude baulich so angepasst, dass es den Kundenanforderungen dient", wies der Zeppelin Vertriebsdirektor hin. Mit der Einführung der Mobilbagger begann eine neue Ära auf dem Baumaschinensektor. Weil immer mehr Baumaschinen auf den Markt drängten, wurde die Servicemannschaft ausgebaut. Zu Zeiten der Expo in Hannover im Jahr 2000 waren es tausend Maschinen – heute sind es 1 500 Maschinen, die von den Mitarbeitern betreut werden. „Die Stückzahl der Geräte bringt auch zum Ausdruck, wie groß das Vertrauen ist, das uns Kunden entgegenbringen", hob Oliver Worch hervor. Im Laufe der Zeit wuchs das Angebot der Dienstleistungen, die Zeppelin für sie Tag für Tag erbringt – als Beispiel nannte er den Mietservice, der heute über Zeppelin Rental angeboten wird und das Kundenportal, über das Ersatzteile online bestellt werden können. „Wir werden uns in Zukunft auf neue Entwicklungen vorbereiten und uns auch vor der Industrie 4.0 nicht verschließen", kündigte Oliver Worch an.

Um im Service so vielseitig wie heute aufgestellt zu sein, ist eine entsprechende Belegschaft erforderlich. Das Durchschnittsalter der Mitarbeiter am Standort heute bezifferte Worch auf 38 Jahre – die durchschnittliche Betriebszugehörigkeit liegt bei elf Jahren. „Alte Kollegen geben ihr Wissen an den Nachwuchs und die Auszubildenden weiter, sodass zwei von ihnen heute bereits Managementaufgaben übernommen haben", so Worch. Wie sehr die Kollegen mit ihrer Niederlassung verbunden sind, kam auch durch 21 ehemalige Mitarbeiter zum Ausdruck, die den Aufbau des Standorts in fünf Jahrzehnten begleitet hatten, und die zum Mitfeiern des 50-jährigen Jubiläums eingeladen worden waren.

Beach-Party zum Jubiläum

Zeppelin Niederlassung Hannover feierte ihr 50-jähriges Bestehen mit einem Tag der offenen Tür

Das Team der Niederlassung Hannover vor dem Besucheransturm.

HANNOVER (SR). Das Wetter passte zur Kulisse: Sommersonne zu einem feinen weißen Sand. Diesen hatte die Zeppelin Niederlassung Hannover auf ihrem Gelände in Laatzen eigens aufschütten lassen, um gemeinsam mit Kunden, Geschäftspartnern, Fahrern und Fans von Cat Baumaschinen sowie Mitarbeitern und deren Familien ihr 50-jähriges Jubiläum zu feiern. Der Baustoff diente als Untergrund, um darauf verschiedenste Baumaschinen-Raritäten wie einen Radlader 922B oder andere Oldtimer-Raupen vom Kaliber einer D4 oder D6 zu präsentieren. Dazwischen waren Palmen gruppiert worden, um die Strandatmosphäre perfekt zu machen. Zu ihrem 50-jährigen Bestehen hatte die Zeppelin Niederlassung Hannover zu einem Tag der offenen Tür geladen. Dafür war ein buntes Programm auf die Beine gestellt worden.

Wurden von Kindern in Beschlag genommen: Baumaschinen-Oldtimer wie die D6.

Aufreiht zum Spalier hatte die Servicemannschaft die Flotte an Servicefahrzeugen gegenüber dem Eingang zum Niederlassungsgelände. Drinnen erwartete die Gäste ein roter Teppich, der zum Empfangskomitee führte, das fleißig mit Smartphones abfotografiert wurde und als Hintergrund für Selfies diente: Ein Cat Radlader 988K und Muldenkipper 775G waren als eindrucksvolles Ladespiel inszeniert worden, durch das jeder durchschreiten musste, um weiter auf dem Gelände vorzudringen, auf dem sich der Tag der offenen Tür abspielte. Dieser war ganz im Sinne eines Volksfests gehalten. Da gab es Hau den Lukas, Bullenreiten, eine Hüpfburg in Form eines Piratenschiffs, Gegrilltes oder Pizza für alle. Für Fußballfans hatte die Niederlassung ein ganz besonderes Torwandschießen aufgebaut: Ein Cat Bagger, lackiert in den Farben des Lokalmatadors Hannover 96, den das Unternehmen Wallner stellte, umrahmte ein Fußballtor, in dem jeder einen Treffer landen konnte, der sich nicht ganz ungeschickt anstellte.

Wer einmal eine andere Perspektive auf das Geschehen einnehmen wollte, der konnte mit einer Arbeitsbühne von Zeppelin Rental 28 Meter nach oben fahren. Dabei gab es nicht nur einen Panoramablick über das Niederlassungsgelände, sondern nur so war es möglich, einen anderen Blickwinkel einzunehmen, der einem ansonsten verwehrt blieb. Denn Mitarbeiter der Niederlassung hatten sich eine ganz spezielle Baumaschinenkonstellation ausgedacht: Kompakte Cat Radlader und Minibagger waren so positioniert worden, dass sie eine 50 nachstellten – passend zum Niederlassungsjubiläum. Eine eindrucksvolle Leistungsschau an Klassikern sowie Innovationsträgern von Cat Baumaschinen hatten die Mitarbeiter zusammengestellt, die sich auf dem Gelände verteilten. Darunter Vertreter der M-Serie an Radladern sowie F-Serie von Mobilbaggern. Die ganze Bandbreite an Cat Baumaschinen formierten sich in Reih und Glied – ein wuchtiger Cat Abbruchbagger 365 mit Longfrontausleger bezog Position.

So wie auf der bauma waren auch hier Großgeräte eine der Attraktionen.

Kinder hatten im liebevoll gestalteten Kinder-Paradies ihren Spaß: Es gab dort Kinderschminken, einen Bobbycar-Parcours, Murmelsuchen im Sand, eine eigene Bastel- und Malecke und Spielsachen über Spielsachen. Doch so ganz kamen diese an die Originale nicht heran: Denn Baumaschinen üben seit jeher für Groß und Klein eine unglaubliche Faszination aus. Deswegen waren insbesondere die Oldtimer häufig in Kinderhand und von den Jüngsten besetzt. Bei den ausgestellten Baumaschinen hieß es ausdrücklich: „Anfassen erlaubt“ – was in mehrfacher Weise genutzt wurde, insbesondere was die beiden eingangs erwähnten Großgeräte betraf. Sie wurden sowohl von den kleinen Besuchern, als auch von den Erwachsenen stark in Beschlag genommen. Denn wer hat schon mal die Gelegenheit solche Großgeräte aus der Nähe zu sehen, die sonst in Steinbrüchen im Einsatz sind.

Kompaktgeräte wie Cat Radlader und Minibagger formierten eine 50.

Ob Hau den Lukas, eine Fahrt mit der Arbeitsbühne oder Torwandschießen ...

Ein Erlebnis der besonderen Art war es dann, einmal selbst das Steuer einer Cat Baumaschine in die Hand zu nehmen. Dazu gab es einen eigenen Shuttle-Bus, der zur Sandgrube der Firma SAS Steding fuhr. Dort kamen dann all jene auf ihre Kosten, die schon immer einmal träumten, eine Baumaschine selbst fahren zu dürfen. Hier standen Cat Minibagger 301.8C, Radlader 966M, Kettenbagger 320EL samt Maschinensteuerung sowie Mobilbagger M313D zum intensiven Ausprobieren bereit. Vor Ort gaben die Mitarbeiter von Steding, von der Zeppelin-Projekt- und Einsatztechnik sowie von Sitech Hilfestellung und Tipps zum richtigen Umgang mit den Geräten.

Diese hatten wiederum die Vollprofis nicht mehr nötig. Für sie musste es schon ein paar Nummern anspruchsvoller sein. Der Zeppelin Fahrerclub war darum ebenfalls mit seinem Baumaschinenwettbewerb vertreten. Vier Geschicklichkeitsaufgaben rund um Minibagger, Ketten- und Mobilbagger sowie Radlader galt es zu Bestehen – und zwar möglichst ohne Fehler und so schnell wie möglich. Bei dem Baumaschinenwettbewerb ging es um zwei Dinge: Fingerspitzengefühl und starke Nerven, welche die Profis vor Zuschauern demonstrieren mussten. Diese bewiesen Ronny Zeibig (Platz eins), Hartmut Dreyer (Platz zwei) und Ralf Schünemann (Platz drei) und wurden mit einem Pokal belohnt, den sie am Endes des abwechslungsreichen Tages in Händen hielten.

... ein buntes Programm war auf die Beine gestellt worden. Fotos: Zeppelin

Rodeln – Sommer wie Winter

Neue Rodelbahn entsteht im oberfränkischen Fichtelgebirge

FRÖBERSHAMMER (CL). Nicht ganz alltägliche Besucher hat derzeit der Ochsenkopf im oberfränkischen Fichtelgebirge. Seit Ende April haben sich an der Nordseite des Bergs zu Wanderern, Mountainbike-Fahrern und Erholungssuchenden Bagger, Radlader und ein Stromerzeuger aus dem Mietpark von Zeppelin Rental gesellt. Dort entsteht eine neue Sommerrodelbahn, ein so genannter Coaster, der ab August noch mehr Fans des Freizeitvergnügens in die Region ziehen soll. Verantwortlich für den Bau ist der Zweckverband zur Förderung des Fremdenverkehrs und des Wintersports im Fichtelgebirge. Ein Ortsbesuch.

Wanderer rund um den Ochsenkopf treffen derzeit auf ein Stromaggregat. Fotos: Zeppelin Rental

Staubig ist es. Kein Wunder, dank Saharahitze und laufenden Erdarbeiten. In Fröbershammer, an der Talstation Nord der Ochsenkopf-Seilbahnen, wird derzeit kräftig gewerkelt. Ein Cat Radlader 908H2 transportiert Schotter auf eine planierte Fläche, Arbeiter hämmern und schrauben an einer Stahl-/Holzkonstruktion, ein Stromaggregat brummt. Mittendrin im Geschehen: Andreas Schreyer, der Betriebsleiter der Ochsenkopf-Seilbahnen. Er kümmert sich gemeinsam mit drei seiner Mitarbeiter und weiteren Nachunternehmern um den Bau eines neuen Alpine Coasters. Zwar gibt es bereits eine Sommerrodelbahn am Ochsenkopf, eine auf dem Boden verlaufende Wannen-Rodelbahn. Doch der neue, schienengeführte Coaster, der neben der alten Bahn entsteht, soll witterungsunabhängig das ganze Jahr über einsatzfähig sein. „Dazu gibt es einen extra Schlitten mit Fräse, der im Winter den Schnee von der Bahn entfernen kann", erklärt Andreas Schreyer. Zwei Millionen Euro wurden für den Bau veranschlagt.

Schreyer und sein Team kümmern sich um fast alle Schritte des Bauprojekts selbst. Nur die Bahn wird von einem Trupp des Herstellers montiert. Kostenplanung, Konzeption des Streckenverlaufs oder die Vermessung des Geländes sowie Tiefbauarbeiten und die Anmietung der dafür benötigten Gerätschaften bei der Bayreuther Mietstation von Zeppelin Rental erledigt Schreyer. Dabei macht das Gelände mit einem Gefälle von bis zu 45 Prozent die Arbeit alles andere als leicht.

„Auf der 1 800 Meter langen Strecke, auf der die Bahn verlaufen wird, musste mit dem Bagger und angebautem Roderechen der Waldboden und Wurzeln entfernt werden", erzählt Andreas Schreyer. „Dabei sind wir auf Steine mit Gewichten von bis zu fünf Tonnen gestoßen." Diese wurden genau wie der Waldboden teilweise zwischengelagert und an anderer Stelle wieder verbaut. Einige mussten aber auch mit Hilfe des Kettenbaggers mit Hydraulikhammer zerkleinert werden. Eine zeitintensive Aufgabe: „Der größte Brocken hat unseren Baggerfahrer knapp sieben Stunden lang auf Trab gehalten", erzählt Schreyer.

Das Sommerrodelbahn-Bauteam vor Ort (von links): Andreas Schreyer (Betriebsleiter der Ochsenkopf-Seilbahnen), Baumaschinenführer Gisbert Hofmann, Hans-Jürgen Nickl und Thorsten Streitenberger (Angestellte der Seilbahnen) und Florian Grieshammer, Kundenberater der Mietstation Bayreuth von Zeppelin Rental.

Nach der Entfernung des Waldbodens und der Steine wurde der sumpfige Boden entwässert, im Anschluss die zukünftige Rodelbahn-Strecke aufgeschottert. Das Material mit 40 bis 150 Millimeter ist wasserdurchlässig und wird auch bei Regen nicht ausgespült. Die Herausforderung hier: Der Schotter musste über extra angelegte Versorgungswege über das steile Gelände an Ort und Stelle transportiert werden. Für Lkw unmöglich. Abhilfe schafften ein geländegängiger Kettendumper und ein Cat Radlader 908 H2. „Wir selbst verfügen zwar über einen kleinen Fuhrpark", so Betriebsleiter Andreas Schreyer. „Spezialgeräte wie den Dumper oder Großmaschinen müssen wir aber bedarfsgerecht anmieten." Um die Kundenberatung und die Abwicklung des Mietauftrags kümmert sich beim Bau der Rodelbahn Florian Grieshammer aus der Bayreuther Mietstation von Zeppelin Rental.

Seine Maschinen und Geräte werden allerdings nicht nur für die Errichtung des Coasters gebraucht, auch eine Bergbahn entsteht. So müssen die Sommerrodler künftig nicht die Seilbahn nutzen, um zum Start zu gelangen, sondern werden auf einer eigenen Bahn nach oben gezogen. Hier führen ebenfalls Andreas Schreyer und sein Team den Tiefbau aus. An den Joysticks des Baggers sitzen Hans-Jürgen Nickl und Thorsten Streitenberger. Sie sind Mitarbeiter der Seilbahn und keine ausgebildeten Maschinisten, kennen sich aber trotzdem damit aus. „Beide bedienen im Winter unsere Pistenraupen. Das ist wohl artverwandt mit Baggerfahren", lacht Schreyer.

Im August, rechtzeitig zu Beginn der bayerischen Sommerferien, soll die neue Sommerrodelbahn samt eines neuen Gebäudes für Schlittenlagerung, Kasse und mehr fertiggestellt sein. Während sich Andreas Schreyer momentan noch mit Erdbewegungen und Planum beschäftigt, werden seine Aufgaben dann wieder andere sein. Das tägliche Ablaufen der Bergbahn oder die Prüfung des Coasters zum Beispiel. Aber vielleicht wartet auch schon das nächste große Projekt auf ihn: Möglicherweise bekommt der Ochsenkopf eine neue Seilbahn.

Für größere Erdbewegungen hat der Zweckverband zur Förderung des Fremdenverkehrs und des Wintersports im Fichtelgebirge einen Cat Kettenbagger 320E von Zeppelin Rental angemietet

Bauen in 2 900 Metern Höhe

Deutschlands höchster Gipfel erhält eine neue Seilbahn

Mit Baukran den ersten Meilenstein erreicht.

GARMISCH-PARTENKIRCHEN. Ab 2017 erreichen Besucher die Zugspitze mit der neuen Eibsee-Seilbahn, die sich derzeit im Bau befindet. Sie verspricht mehr Komfort, kürzere Wartezeiten und soll die bestehende, im Jahr 1963 in Betrieb genommene Pendelbahn ersetzen. Streckenverlauf und Lage von Tal- und Bergstation bleiben weitgehend gleich – auch die neue Eibsee-Seilbahn wird als Pendelseilbahn konzipiert. Allerdings wird sie gleich drei Rekorde brechen: mit 127 Metern der weltweit höchsten Pendelbahnstütze, dem weltweit größten Gesamthöhenunterschied von 1 945 Metern in einer Sektion sowie dem weltweit längsten freien Spannfeld mit 3 213 Metern.

Mit der Montage von Deutschlands höchstem Baukran auf 2 950 Metern im Juni dieses Jahres wurde der erste Meilenstein zur neuen Seilbahn gesetzt. Auch die Errichtung der für das Baufeld Bergstation wichtigen Materialseilbahn befindet sich derzeit in den letzten Zügen. Bis Jahresende werden Felsabtragungsarbeiten, Ankerbohrungen und Betonarbeiten im Bereich der Gipfelstation durchgeführt.

Montage von Deutschlands höchstem Baukran auf 2 950 Metern Höhe. Fotos: Bayerische Zugspitzbahn Bergbahn AG

2016 liegt der Fokus neben den Arbeiten an der Bergstation auf dem Bau der neuen Talstation sowie den Erd- und Betonarbeiten im Bereich der neuen Seilbahnstütze. Im finalen Baujahr 2017 stehen der Abbau der bestehenden Einfahrtsgebäude, die Fertigstellung der Bergstation, die Errichtung der Seilbahnstütze sowie der Abbruch der alten Stützen und der Rückbau der alten Talstation auf dem Programm. Zu den Highlights zählen in diesem Bauabschnitt außerdem der Transport und die Montage der vier, jeweils rund 145 Tonnen schweren Seile sowie die Inbetriebnahme der Seilbahntechnik.

Die Bauarbeiten erfolgen bis Mai 2017 parallel zum laufenden Fahrbetrieb. Erst dann wird die bestehende Eibsee-Seilbahn ihre letzte Fahrt antreten. Deutschlands höchsten Gipfel erreichen Besucher dann dank Zahnradbahn und Gletscherbahn weiterhin. Eine zusätzliche Berglok wird dann für die Personentransporte eingesetzt.

Mit der Umsetzung des Großprojekts stehen der Bayerischen Zugspitzbahn Bergbahn AG als Betreiberin von drei der insgesamt vier Bergbahnen an der Zugspitze zweieinhalb spannende Jahre bevor. Die größten Herausforderungen bei dieser Baustelle bestehen nicht nur in punkto Wetter und exponierter Lage, sondern auch in der anspruchsvollen Logistik und den begrenzten Möglichkeiten an der Bergstation.

Die Seilbahntechnik liefert die Firma Doppelmayr/Garaventa. Die Generalplanung hat die ARGE BauCon-Hasenauer-AIS übernommen. Insgesamt haben die Planungen für das komplexe Großprojekt etwa drei Jahre in Anspruch genommen. Bauarbeiten an der Bergstation werden von der Firma GEO Alpinbau ausgeführt.

Die Gesamtkosten belaufen sich auf 50 Millionen Euro. Dieses setzt sich aus 45,6 Millionen Euro reinen Baukosten und 4,4 Millionen Euro für Infrastrukturmaßnahmen sowie der Anschaffung einer neuen Berglok zusammen.

Baustelle mit Alpenpanorama.

Auf Silber folgt Gold

KS Kolbenschmidt erhält Qualitätspreis von Caterpillar

NECKARSULM. Gold regnete es für den Großkolbenbereich der KS Kolbenschmidt GmbH – das Unternehmen erhielt erstmals von Caterpillar einen Qualitätspreis in Gold. Damit honoriert der weltweit größte Hersteller von Baumaschinen und Motoren kontinuierlich anhaltende Leistungen auf hohem Niveau rund um das Thema Liefertreue und Produktqualität. Bereits im letzten Jahr wurde KS Kolbenschmidt mit Silber und davor mehrmals mit Bronze ausgezeichnet.

Von Caterpillar gab es einen Qualitätspreis in Gold für die KS Kolbenschmidt GmbH. Foto: KSPG

Caterpillar gehört zu den wichtigsten Kunden in Neckarsulm, am amerikanischen Produktionsstandort in Marinette, USA sowie im Großkolbenwerk in Kunshan, China. Der Preis wurde von Wolfgang Roth von Caterpillar Kiel bei einer Feier an das Team übergeben. Zwar bezieht er sich in erster Linie auf den Standort in Neckarsulm, es fließen aber auch Kolben in die Bewertung ein, die in den Auslandswerken produziert, aber über den deutschen Standort vertrieben werden.

Vor der Preisvergabe prüft Caterpillar seine Zulieferer jedes Jahr auf Qualität, Lieferzuverlässigkeit, Kundenzufriedenheit, Innovationskraft und Verbesserungen. KS Kolbenschmidt hat sich im letzten Jahr vor allem bei der Liefertreue, die bei mehr als 97 Prozent lag, und in der Reduzierung der Reklamationen deutlich verbessert. „Ziel für das Jahr 2014 war eigentlich die Stabilisierung des erreichten Qualitätsniveaus und somit der Erhalt von „Silber“, sagt Mahmut Gülbahar, Qualitätsmanager. „Erst danach wollten wir das ehrgeizige Ziel „Gold“ anpeilen. Dank der sehr guten Leistung des gesamten Teams wurden die Voraussetzungen für den Award jedoch jetzt schon erreicht. Darauf sind wir sehr stolz.“ Für die Caterpillar Motoren GmbH & Co.KG mit Sitz in Kiel wird die gesamte Kolbenfamilie – Aluminium Monoblockkolben, gebaute Kolben aus Stahloberteil und einem Sphärogussunterteil sowie geschmiedete Aluminiumunterteile von 200 bis 460 Millimetern Durchmesser – in Neckarsulm produziert.

Online ist ein Muss

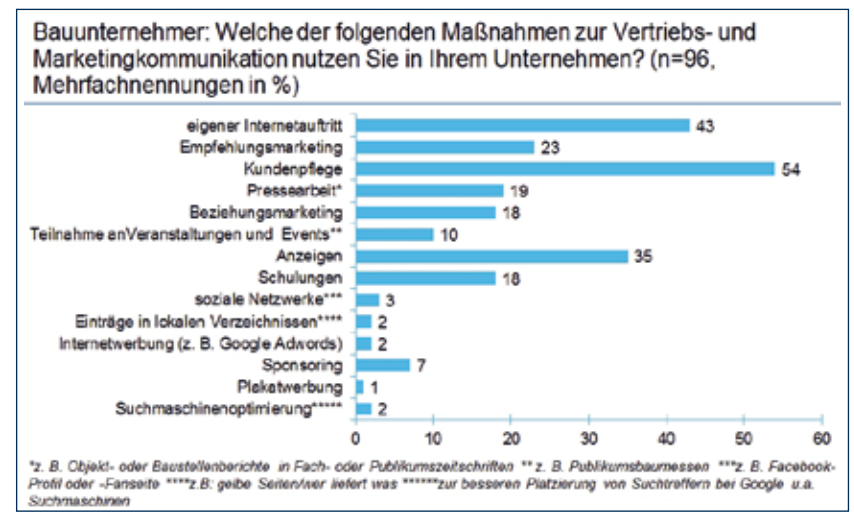
Minimalprogramm im Baumarketing

DÜSSELDORF. Wie jedes Unternehmen können auch die Akteure der Baubranche nicht auf Marketing verzichten. BauInfoConsult hat in seiner aktuellen Jahresanalyse untersucht, welche Maßnahmen Unternehmen aus der Baubranche in punkto Vertriebs- und Marketingkommunikation ergreifen. Das Ergebnis zeigt unterschiedliche Marketing- und Vertriebskulturen bei Architekten und im verarbeitenden Gewerbe.

Ob Architekten, Bauunternehmer und SHK-Installateure: Für alle drei befragten Zielgruppen ist vor allem der eigene Internetauftritt ein gern genutztes Tool, das mehr als 40 Prozent nutzen. Auch Kundenpflege und Empfehlungsmarketing sind für viele Befragte aus allen Zielgruppen ein Muss. Insbesondere die Verarbeiter setzen stark auf Pflege ihrer Kundenkontakte.

Ein großer Teil der Arbeit eines Architekten findet am Schreibtisch statt – das gibt auch kleineren Planungsbüros etwas häufiger die Möglichkeit, zusätzliche Maßnahmen zu greifen als kleineren Handwerksbetriebe und Bauunternehmen. Die Konsequenz: Architekten betreiben eher eigene Pressearbeit als die anderen Befragten. Auch Profilseiten in sozialen Netzwerken werden immerhin von fast jedem siebten Architekten genutzt. Bei den befragten Bauunternehmern ist die Nutzung dieser Kanäle nur wenigen Pionieren vorbehalten.

Deutlich häufiger als die Architekten, die auf Publikationsformen wie Presseberichte setzen, schalten die Bauunternehmer Anzeigen, um Aufmerksamkeit bei Kunden zu wecken. Sie erwarten sich davon eine hohe Reichweite sowie eine Zeitersparnis.



Wie Baufirmen auf sich aufmerksam machen. Grafik: BauInfoConsult

Mobile Infos zum Wischen

Zeppelin bietet kostenlose App für Android-Geräte

GARCHING BEI MÜNCHEN (SR). Hinter einem Drittel aller Smartphones in Deutschland steckt ein angebissener Apfel, doch die Mehrzahl läuft unter dem Google-Betriebssystem Android. Für diese Zielgruppe hat Zeppelin seine Kunden-App erweitert – sie ist ab sofort kostenlos für Android-Geräte im Google Playstore erhältlich.

Zeppelin hat seine Kunden-App für Android-Geräte erweitert. Foto: Zeppelin

Die Handbewegung, die es zum Bedienen braucht, ist die Gleiche wie bei der bestehenden iPhone- und iPad-App: wischen und tippen. Mit diesen für Smartphone- und Tablet-Nutzer typischen Fingerbewegungen kommen Kunden von Zeppelin und Interessenten nun überall rund um den Globus an neueste Informationen und aktuelle Nachrichten. Damit diese stets auch mobil abgerufen werden können, hat Zeppelin bereits 2013 eine kostenlose App für das iPhone und iPad konzipiert, die im App-Store von Apple zum kostenlosen Download bereitsteht.

Sie bietet – wie die App für Android-Geräte – Daten zu neuen und gebrauchten Baumaschinen sowie zum Unternehmen und seinen geschäftlichen Aktivitäten. Dazu gehören Bilder und Videos sowie Informationen über Veranstaltungen und aktuellen Aktionen. Mit den beiden Apps sollen Kunden von unterwegs aus schnellen und bequemen Zugriff auf Inhalte wie Produktinformationen, Ansprechpartner und alle Standorte bekommen, indem sie auf einfache Weise den persönlichen Ansprechpartner für Cat Baumaschinen und Dienstleistungen finden, der sie betreut. Dazu können sie entweder den Ort, eine Postleitzahl oder den aktuellen Standort eingeben. Über die Ansicht der Deutschlandkarte wird das Netz aller Zeppelin Niederlassungen sowie die Adresse angezeigt. Somit können sich Kunden direkt zu ihrer Niederlassung navigieren lassen. Alternativ haben sie die Möglichkeit, gleich mit dem zuständigen Ansprechpartner Kontakt aufzunehmen – entweder per E-Mail oder mit einem Smartphone auch telefonisch. Möglich ist außerdem, die Kontaktdaten zu seinem persönlichen Adressbuch hinzuzufügen. Auch alle neuen Cat Baumaschinen werden in sämtlichen Details dargestellt: ob Bagger, Dumper, Muldenkipper, Radlader, Raupen, Telehandler oder Walzen. Hinterlegt sind deren Broschüren und Datenblätter; verfügbar sind viele Bilder und Detailansichten. Der Gebrauchtmaschinenbereich gibt Auskunft über den tagesaktuellen Bestand und bietet verschiedenste Such- und Sortierfunktionen an. Nach diversen Kriterien lässt sich die Suche nach deren Marke, Baujahr, Betriebsstunden, Preis und Standort eingrenzen. Wer sich für ein Angebot interessiert, kann direkt den zuständigen Ansprechpartner kontaktieren.

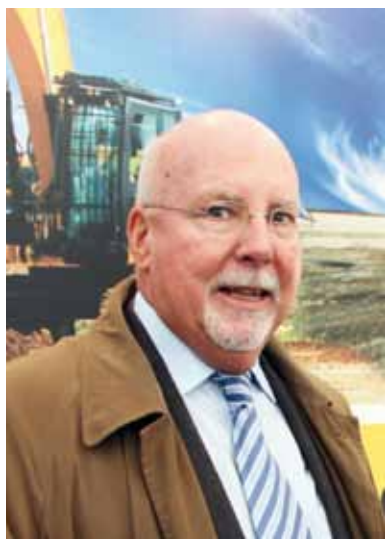
Anzeige

Die zuerst eingeführten Typen M318F (17,4 Tonnen) und M320F (19 Tonnen) ersetzen die sehr erfolgreichen Vorgänger M316D und M318D. Die verbesserte Rundumsicht, die serienmäßige Rückfahrkamera, die optional beheizbaren Rückspiegel und die neuartigen LED-Leuchten sorgen für noch mehr Betriebssicherheit. Viele neue Ausstattungsmerkmale wie die automatische Schwenkwerk-Verriegelung und der neuartige Tempomat bei Straßenfahrt oder die automatische Pendelachssperre erhöhen den Arbeitskomfort. Der Cat Stufe IV-Motor mit wartungsfreiem Partikelfilter und SCR-Technik sowie Leerlaufabschaltung und optimierten Leistungsmodi reduziert den Kraftstoffverbrauch gegenüber den ohnehin schon sehr sparsamen Vorgängern noch einmal um bis zu 10 Prozent.

www.zeppelin-cat.de

ZEPPELIN CAT

Peter Iwersen †



Peter Iwersen, der ehemalige Chef der Holstenhallen, ist überraschend im 80. Lebensjahr verstorben. Foto: Deutsches Baublatt

Die NordBau und Peter Iwersen sind untrennbar miteinander verbunden. Dass sich die Holstenhallen in Neumünster zum Messeplatz der nördlichsten Baufachmesse Deutschlands etabliert haben, ist unverkennbar sein Verdienst. Denn der ehemalige Chef der Holstenhallen, die er von 1985 an 18 Jahre lang wie einen Familienbetrieb führte, wusste die richtige Entscheidung zu treffen und mittels seiner kommunikativen Fähigkeiten zu überzeugen. So konnte er Neumünster dafür gewinnen, die im Bau befindliche Stadthalle organisatorisch an die Holstenhallen anzugliedern. Als Anfang der 1990er-Jahre die NordBau kurzfristig an Anziehungskraft einbüßte, erwarben die Hallenbetriebe von Neumünster die NordBau und Peter Iwersen und sein Sohn Dirk entwickelte sie zu einer Leitmesse der Bauwirtschaft im Norden Deutschlands. Welche Bedeutung die Fachmesse einnimmt, zeigt sich nicht nur an den regelmäßigen Besuchen der amtierenden Ministerpräsidenten von Schleswig-Holstein, welche sich vor Ort über die Entwicklung und neueste Trends der Branche informieren, sondern auch an der Präsenz der Nachbarländer wie Dänemark sowie der stetig wachsenden Aussteller- und Besucherzahlen, die das Renommee der NordBau festigen. 2015 wird die NordBau ihr 60-jähriges Jubiläum feiern. Peter Iwersen wird es nicht mehr erleben. Der ehemalige Chef der Holstenhallen, der 1935 in Hamburg geboren wurde, ist überraschend im 80. Lebensjahr verstorben.

Marianne Wagner †

Marianne Wagner, die ehemalige Personalchefin und Prokuristin von Zeppelin, ist im Alter von 90 Jahren verstorben. Foto: Zeppelin

Eine Grande Dame verkörpert eine welterfahrene Frau, die wegen ihrer Lebensleistung, ihres Erfahrungsschatzes und ihrer inspirierenden Dynamik eine eigene Institution geworden ist. Per Definition hat sie auf einem bestimmten Gebiet Generationen geprägt. Der Titel Grande Dame wird weder von einer Institution verliehen; noch kann man ihn küren, es sei denn, Kollegen vergeben ihn aufgrund ihrer Wertschätzung. Eine solche Grande Dame war Marianne Wagner. Die ehemalige Personalchefin und Prokuristin hat entscheidend die Entwicklung von Zeppelin mitgestaltet. Nicht nur viele der heutigen Mitarbeiter wurden von ihr eingestellt, sondern sie begleitete eine ganze Riege an Geschäftsführern des Zeppelin Konzerns, denen sie bis 2001 beratend zur Seite stand – selbst weit nach ihrem Ausscheiden aus dem Unternehmen im Jahr 2000, als sie bereits die Altersgrenze von 75 Jahren erreicht hatte. Im Alter von 90 Jahren verstarb sie nun am 21. Juni 2015. Marianne Wagner startete 1959 ihre Karriere als Sachbearbeiterin im Personalbereich der Zeppelin-Metallwerke GmbH in Worms am Rhein. 1966 zog die Zeppelin Hauptverwaltung des Geschäftsbereichs „Caterpillar" nach Garching bei München um und Marianne Wagner folgte mit ihrer noch jungen Familie nach Bayern. Damit startete sie eine beispiellose Karriere. Dabei fiel vor allem ihr großes Talent auf, die richtigen Menschen für das Unternehmen Zeppelin zu gewinnen und diese zu Höchstleistungen zu motivieren – eine Eigenschaft, auf der sie als Personalchefin des Zeppelin Konzerns aufbauen konnte.

„Mit ihrer sympathischen, offenen aber auch unmissverständlichen Art prägte sie die Personalarbeit bei Zeppelin, wie kein anderer. Auch schwierige Aufgaben wurden beherzt angegangen und erfolgreich zu Ende gebracht. Sie war der Prototyp einer erfolgreichen Personalmanagerin: Immer auf der Suche nach neuen Talenten für das Unternehmen, offen für die Sorgen und Nöte der Mitarbeiter aber auch fördernd und fordernd, um das Unternehmen weiterzuentwickeln", würdigte Zeppelin Geschäftsführer Michael Heidemann die Leistung von Marianne Wagner. So wie ihm stand sie vielen Geschäftsführern des Zeppelin Konzerns unterstützend und beratend zur Seite. Bis zuletzt verfolgte sie interessiert die Entwicklung des Unternehmens, was sich daran zeigte, dass sie nach wie vor Kontakt zu ehemaligen Kollegen und Mitarbeitern hielt. Dass sie dem Unternehmen so eng verbunden war, ist zugleich Ausdruck dafür, dass mit Zeppelin ihre eigene berufliche Lebensleistung einhergeht, die sie mit Leidenschaft, hohem persönlichem Engagement, aber auch verbunden mit Menschlichkeit, Verständnis und Empathie erfüllte – so wie es eben einer Grande Dame würdig ist.

Wenn der Glaube Berge versetzt

Cat Baumaschinen werben für das Baumeister-Musical Nehemia

BONDORF (SR). Theater und Tanz, eine Projektband und ein großer Chor – das sind die Grundzutaten für das Projekt Adonia. 70 Teenager haben zu Hause zwei Monate lang die Noten und Texte einstudiert, sich in einem Musicalcamp zusammengetan und wieder und wieder das 90-minütige Programm intensiv geprobt. Dieses Jahr wurde das Musical Nehemia aufgeführt – unter anderem auch in Bondorf. Dessen Inhalt ist schnell erzählt: Nehemia gibt sein sicheres Leben als hoher Beamter am persischen Königshof auf, um seinem bedrängten Volk in Jerusalem beizustehen. Dessen Stadtmauer muss wieder aufgebaut werden. Unmöglich und nicht zu schaffen, weil Geld und Fachkräfte fehlen. Doch Nehemia glaubt: Mit Gottes Hilfe und wenn alle mitanpacken, kann es gelingen. Parallelen zur Musical-Inszenierung und Veranstaltungsorganisation sind nicht weit.

Dass Menschen innerhalb kürzester Zeit ein solches musikalisches Programm auf die Beine stellen können, beweist Adonia mittlerweile seit zwölf Jahren. Alleine 2015 fanden sich deutschlandweit 41 regionale Chöre mit mehr als 2 600 Kindern und Jugendlichen. Möglich macht es der Glaube, der bekanntlich Berge versetzt und die Jugendliche zu einer solchen musikalischen Leistung motiviert, aber auch, weil ein Tross von ehrenamtlichen Helfern – 500 an der Zahl – und Cat Baumaschinen tatkräftig mitwirkten.

Baumaschinen machten Werbung für Adonia.

Tanzende Baumeister im Musical Nehemia. Foto: Adonia

Einer, der Adonia mit seinen Kontakten unterstützt, ist die Firma FriKuDi – Friedhelm Kussmaul Dienstleistungen – in Bondorf. Angegliedert an den Betrieb ist eine Baumaschinenvermietung. Mit dem modernen Maschinenpark werden Projekte für Kunden realisiert und Kunden entsprechend beraten, mit welcher Ausrüstung sie am besten die Arbeiten angehen sollen. Als der CVJM Bondorf und die evangelische Kirchengemeinde in Bondorf als Veranstalter des Adonia Musicals auftraten, war dem Unternehmen sofort klar: „Wir machen mit." Nachdem FriKuDi seit 15 Jahren auf Cat Baumaschinen und den Service der Zeppelin Niederlassung Böblingen zurückgreift, brachte den Unternehmer Friedhelm Kussmaul der Baumeister Nehemia im Musical auf die Idee, seinen Baumaschinenpartner Zeppelin ins Boot zu holen, um mit den bekannten Baumaschinen Werbung für Adonia zu machen. Ausgerüstet mit Werbebannern wurden Cat Radlader, Mini-, Kurzheck- und Mobilbagger zu Werbe-Botschaftern, um das Interesse für das Musical-Projekt zu wecken. „Das Motto von Nehemia: Gemeinsam können wir es schaffen – gemeinsam sind wir stark, trifft nicht nur auf das Projekt zu, sondern in gewissem Sinn auch auf die Kooperation zwischen FriKuDi und Zeppelin. Seit über 15 Jahren sind wir mit deren Maschinen und Service sehr zufrieden und bedanken uns für die gute – und wie immer – unkomplizierte Zusammenarbeit", so Friedhelm Kussmaul.

Mit Baumaschinen das Interesse für das Musical wecken. Fotos (2): FriKuDi

Rental Person of the Year

ERA zeichnet Zeppelin Rental Geschäftsführer aus

GARCHING BEI MÜNCHEN (GB). Über die Ehrung „Rental Person of the Year" dürfen sich Wolfgang Hahnenberg und Peter Schrader freuen. Die Geschäftsführer von Zeppelin Rental wurden kürzlich von der European Rental Association (ERA) für ihre Innovationskraft und prägende Rolle bei der Weiterentwicklung der Miete ausgezeichnet.

Sind Rental Person of the Year geworden: Wolfgang Hahnenberg (links) und Peter Schrader. Foto: Zeppelin Rental

Beide haben die Qualitätsstandards und das nachhaltige Wachstum ihres Unternehmens durch die Einführung intelligenter Systeme und Prozesse sowie durch strategische Akquisitionen konsequent vorangetrieben, wie Michel Petitjean, Generalsekretär der ERA in seiner Laudatio während der Preisverleihung auf der Jahresvollversammlung ausführt, und so gleichzeitig wichtige Akzente für die weitere Entwicklung des deutschen Mietmarkts gesetzt.

„2014 war ein spannendes Jahr für uns", erklärt Wolfgang Hahnenberg, Vorsitzender Geschäftsführer von Zeppelin Rental und Leiter der Strategischen Geschäftseinheit Rental des Zeppelin Konzerns. „Durch zwei wichtige Akquisitionen konnten wir unser Leistungsspektrum signifikant erweitern und den Schritt zum Lösungsanbieter vollziehen. Als erstes europäisches Vermietunternehmen haben wir darüber hinaus einen systemgestützten Mechanismus zur Preissteuerung eingeführt und mit der Vermittlungsplattform klickrent eine wichtige Weiche im Onlinegeschäft gestellt."

„Unser Engagement gilt seit jeher der aktiven Gestaltung der Miete", betont Peter Schrader, Geschäftsführer von Zeppelin Rental, Vorstandsmitglied der ERA und Leiter der Fachgruppe Vermietung des Deutschen Bundesverbands der Baumaschinen-, Baugeräte- und Industriemaschinen-Firmen e.V. (bbi). „Wir beschäftigen uns mit aktuellen Marktthemen und möglichen künftigen Herausforderungen, um unseren Kunden innovative Lösungen bieten zu können und sie bestmöglich in ihrem Tagesgeschäft zu unterstützen."

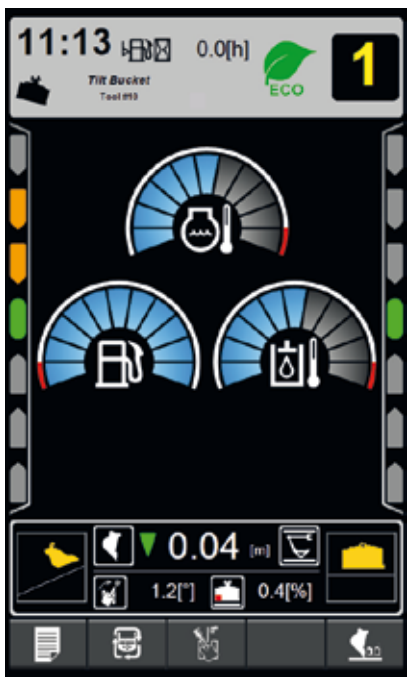
Die European Rental Association (ERA) wurde im Jahr 2006 als Interessenvertretung der nationalen Mietverbände und Vermietunternehmen auf europäischer Ebene gegründet. Heute zählt der Verband über 5 000 Vermieter zu seinen Mitgliedern, entweder direkt oder über 14 nationale Mietverbände.

Nie wieder zu tief

2-D-Steuerung bringt Wendepunkt für Baufirmen und Baggerfahrer

GARCHING BEI MÜNCHEN (SR). Von Kettenbaggern wird heutzutage erwartet, dass sie ihren Beitrag dazu leisten, die Produktionsabläufe auf den Baustellen zu beschleunigen. So verspricht Baumaschinenhersteller Caterpillar mit der ab Werk verbauten 2-D-Steuerung „Cat Grade Control" weniger Arbeitsaufwand beim Erstellen von Erdplanie. Es muss kein Hilfspersonal für die Höhenkontrollen mehr die Arbeit begleiten. Durch die exakte Höhenanzeige in der Baggerkabine kann der Fahrer schon beim Abziehen die Höhe der Löffelschneide korrigieren, was zu einer bis zu 20 Prozent schnelleren Arbeit und bis zu zehn Prozent weniger Kraftstoffverbrauch führt. All das wirkt sich positiv auf die Erstellungskosten aus. Zudem wird eine gleichbleibende Höhenqualität bei Baugruben für Wohn- und Gewerbebauten sichergestellt und somit der Baustellenfortschritt insgesamt beschleunigt. „So wie eine Fluggesellschaft nur Geld verdient, wenn die Flieger in der Luft sind, so verdient der Bagger nur Geld, wenn der Löffel in Bewegung ist. Hier setzt die 2-D-Steuerung an", erklärte in einem Gespräch mit unserer Redaktion Bernhard Tabert, bei Zeppelin als Produktmanager verantwortlich für Maschinensteuerungen.

Bernhard Tabert, Produktspezialist für Maschinensteuerungen.

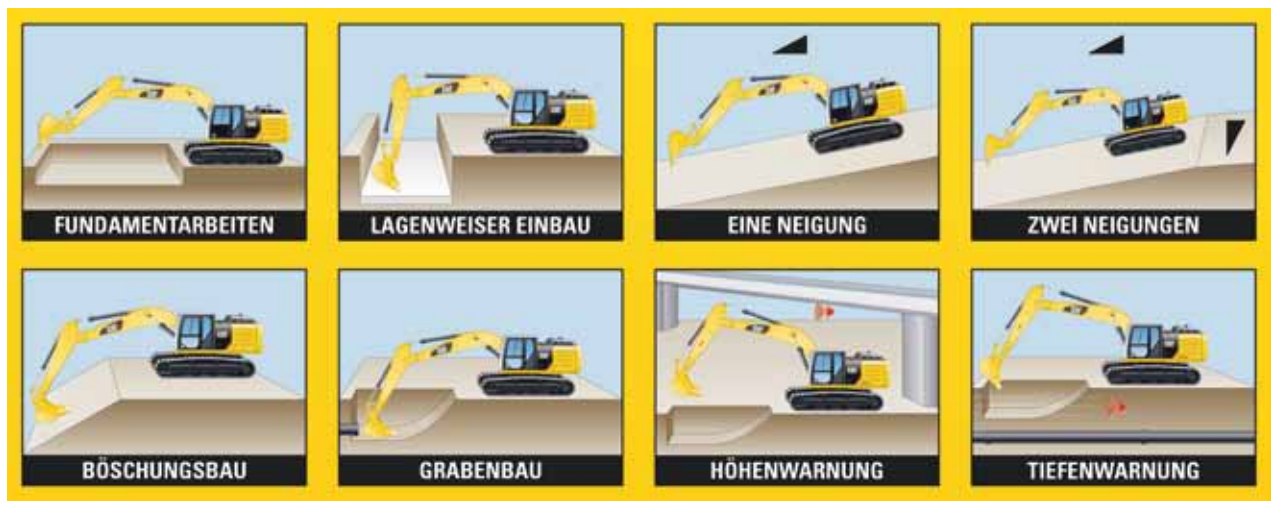


2-D-Steuerungen wirken sich auf den Kraftstoffverbrauch aus.

Deutsches Baublatt: *Was treibt Unternehmen an, auf 2-D-Steuerung zu setzen?*
Bernhard Tabert: Die Bauunternehmen stehen alle unter einem enormen Kostendruck, zudem steigen die Anforderungen der Auftraggeber an Auftragnehmer in punkto Termintreue und Ausführungsqualität. Hinzukommt: In den USA wie auch in Deutschland haben mittlerweile viele erfahrene und versierte Maschinenführer eine Altersgrenze für den Ruhestand erreicht – zu wenige Nachwuchskräfte rücken nach, um diese Lücke aufzufüllen. Außerdem haben Firmen Schwierigkeiten, genügend Hilfsarbeiter zu finden. Die effizientere Lösung, um dies Manko zu kompensieren, geht über die Technik. Diese muss den Baggerfahrer mit mehr Informationen über seine Aufgabe versorgen. Waren solche Assistenzsysteme, wie 3-D-GPS-Steuerungen noch vor Jahren auf Großbaustellen wie Flugplätzen, Autobahnen oder Deponien im Einsatz, halten nun einfache 2-D-Steuerungen Einzug bei kleineren Bauvorhaben, wie der Erstellung von Baugruben für Wohn- und Gewerbebauten.

Deutsches Baublatt: *Inwiefern wird die 2-D-Steuerung die Abläufe auf den Baustellen in Zukunft verändern?*
Bernhard Tabert: Mit der 2-D-Steuerung Cat Grade Control lässt sich eine um bis zu 20 Prozent höhere Produktivität erreichen, im Vergleich Bagger mit Meßgehilfen versus Bagger mit 2-D-Steuerung und ohne Meßgehilfen. Erstens: Der Baggerfahrer braucht nicht mehr auf die Ergebnisse des Meßgehilfen warten. Zweitens: Es wird nur das Material ausgebaut, welches auch laut Leistungsverzeichnis bezahlt wird. Drittens: Es fallen hierdurch die Nacharbeiten für zu tiefes Ausheben weg. Die Möglichkeit, gleich beim ersten Mal exakt auf Höhe zu arbeiten, wirkt sich positiv auf Erstellungszeiten, Nacharbeit und Materialtransport aus. In einem Vergleichstest, den man sich auf YouTube unter „Caterpillar 2-D-Steuerung" anschauen kann, sind bis zu zehn Prozent Kraftstoff weniger verbraucht worden.

Deutsches Baublatt: *Können Sie in ein paar Sätzen erklären, wie das System funktioniert?*
Bernhard Tabert: Das ist einfach: Auf dem Oberwagen, am Ausleger, Stiel und Löffel befinden sich Sensoren, welche die Winkel in Echtzeit messen. Die Geometrie von Ausleger, Stiel und Löffel sind bekannt. Das Fahrerdisplay rechnet nun zehnmal in der Sekunde von der Drehachse des Oberwagens die Ist-Höhe der Löffelschneide aus und vergleicht diese mit der Soll-Höhe des Planums. Diese Höhendifferenz wird dem Fahrer im Display (Armaturenbrett) in großen Zahlen und Symbolen angezeigt. Ferner verfügt der Kettenbagger über einen 20 Zentimeter großen Laser-Empfänger am Stiel. Wenn der Fahrer den Bagger verfährt, ändert sich auch die Höhe des Oberwagens. Um sich nach dem Verfahren in der Höhe neu zu referenzieren, fährt der Fahrer den Laser-Empfänger am Stiel durch eine Laser-Ebene eines Rotationslaser und ist wieder arbeitsbereit. Dieser Vorgang dauert knapp 15 Sekunden.



Einsatzmöglichkeiten von 2-D.

Deutsches Baublatt: *Welche Baggermodelle sind mit der 2-D-Steuerung „Cat Grade Control" ausgerüstet?*
Bernhard Tabert: Caterpillar versteht sich als Technologieführer und will seinen Kunden unter dem Strich die wirtschaftlichste Maschine zur Verfügung stellen. Auf der NordBau in Neumünster 2014 wurde die 2-D-Steuerung in Deutschland zum ersten Mal vorgestellt und gleich drei Maschinen aus dem Stand verkauft. Bei allen Cat Kettenbaggern 314E bis 349E ist Cat Grade Control als Option erhältlich. Bei dem 323E gehört Cat Grade Control zur Standardausrüstung.

Deutsches Baublatt: *Für welche Arbeiten ist die 2-D-Steuerung gedacht?*
Bernhard Tabert: Haupteinsatzgebiet sind alle Fundamentflächen, die in Waage oder mit einer oder zwei Neigungen erstellt werden sollen. Ferner gehören dazu Böschungsarbeiten oder das parallele Ausheben im Grabenbau, damit die Bettung für Abwasserleitungen eine parallele Schichtstärke aufweist. Damit eine Fläche mit zwei Neigungen erstellt werden kann, benötigt der Bagger zusätzlich einen Magnetkompass auf dem Kontergewicht. Die Richtungsmessung des Kompasses gibt der Baumaschine vor, in welche Richtung ihr Ausleger zur Hauptachse steht und berechnet automatisch für alle Drehrichtungen des Oberwagens die aktuelle Höhe.

Deutsches Baublatt: *Welche Voraussetzungen müssen erfüllt sein, damit so ein Einsatz Sinn macht?*
Bernhard Tabert: Eine 2-D-Steuerung ist immer sinnvoll, sobald eine Baugrube auf Höhe auszuheben ist. Für die klassische Höhenkontrolle sind ein Rotationslaser sowie ein Messgehilfe erforderlich. Der Messgehilfe kann dank der 2-D-Steuerung eingespart werden. In der Regel muss der Baggerfahrer jedoch selber die Aufgaben des Messgehilfen übernehmen. Das heißt, der Baggerfahrer muss ständig aus der Kabine aus- und einsteigen, was den Arbeitsprozess weiter verlangsamt.

Deutsches Baublatt: *Bezogen auf die Unternehmensstruktur: Welche Betriebe arbeiten bereits heute mit 2D-Steuerungen?*
Bernhard Tabert: Cat Grade Control ist eine reine Höhen- und Neigungsanzeige. Zielgruppe sind hier Unternehmen zwischen einem bis 50 Mitarbeiter, die in der Regel keinen eigenen Vermesser haben und eine plane Fläche mit einer Höhengenauigkeit von plus/minus zwei Zentimeter oder weniger erstellen müssen. Die Baugruben sind entweder in Waage oder es sind eine oder beide Achsen geneigt, damit das Wasser abfließen kann. Die zweite große Anwendergruppe arbeitet bereits mit 3-D-GPS-Maschinensteuerung. Die 2-D-Steuerung Cat Grade Control beinhaltet bereit eine Vorbereitung für die Aufrüstung für eine 3-D-GPS-Steuerung von Trimble.

Deutsches Baublatt: *Was ist erforderlich, damit der Fahrer mit 2-D arbeiten kann?*
Bernhard Tabert: Cat Grade Control wird bereits im Werk eingebaut. Das umfasst die integrierten Schaltfunktionen der Joysticks, rüttelfeste Verkabelung zwischen allen Komponenten und Elektrostecker für den Anschluss von zusätzlichen Sensoren. Alle Winkelsensoren sind bereits bis zum Stielbolzen im Werk kalibriert. Sobald der Bagger ausgeliefert ist, kann der Kunde mit 2-D-Steuerung loslegen. Das einzige, was noch zu tun bleibt, ist das Einmessen der vorhandenen Löffel. Hierfür benötigt man lediglich ein drei Meter Bandmaß, ein Schnurlot und eine Wasserwage. Das Einmessen eines Tieflöffels dauert einmalig bis zu 15 Minuten, bei einem Grabenräumlöffel kann es sich vielleicht fünf Minuten länger hinziehen.

Deutsches Baublatt: *Welche Anbaugeräte können Unternehmen mit einer 2-D-Steuerung nutzen?*
Bernhard Tabert: Alle Löffelarten für die Erdbewegung eignen sich für einen Einsatz, ob Tieflöffel mit Zähnen oder Messer. Ferner kommen Grabenräumlöffel dazu. Hier ist ein zusätzlicher Winkelsensor erforderlich, um die Querneigung zu messen.

Deutsches Baublatt: *Was ist denn mit Firmen, die erst mit ihrem Bagger Abbrucharbeiten durchführen und dann damit im Anschluss den Aushub bis auf die Fundamente übernehmen?*
Bernhard Tabert: Laut Caterpillar sind die Winkelsensoren für diesen Einsatz ausgelegt. Jedoch hängt die zu erreichende Genauigkeit jeder Baggersteuerung von dem Spiel in den Gelenken ab. Das heißt, der beste Freund jeder Maschinensteuerung ist die Fettpresse beziehungsweise die Zentralschmieranlage. Das Spiel zwischen Buchse und Bolzen kann nicht herausgerechnet werden.

Deutsches Baublatt: *Knackpunkt ist der Fahrer. Welche Fähigkeiten muss er mitbringen, wenn er mit 2-D-Steuerung arbeitet soll?*
Bernhard Tabert: Salopp gesagt: Wer mit seiner EC-Karte Geld aus dem Bankautomaten abheben kann, der kann auch Cat Grade Control bedienen. Das Erfolgsgeheimnis von Baustellenprodukten besteht in der Simplifizierung. Die Technik muss so einfach sein, dass der Fahrer unter allen Umständen damit umgehen kann. Das heißt, die Technik muss im Hintergrund alle Eventualitäten abfangen. Was wir bei Kundenvorführungen und Schulungen festgestellt haben: Das Alter des Fahrers ist kein Entscheidungskriterium, ob er mit Cat Grade Control erfolgreich arbeiten kann. Die Fahrer erkennen, wie sehr ihnen das System die Arbeit erleichtert und stellen ihre Arbeitsweise um.

Deutsches Baublatt: *Wie schnell gelingt es, dass sich Fahrer mit dem System vertraut machen und es annehmen?*
Bernhard Tabert: Unsere Erfahrungen zeigen: Es ist eine reine Kopfsache, wie schnell ein Fahrer sich mit der 2-D-Steuerung vertraut macht. Der Fahrer muss dem Neuen gegenüber aufgeschlossen sein. Hinzukommt das Training. Erforderlich ist immer eine Einweisung, am besten ist, wenn der Fahrer am ersten Tag begleitet wird. Nach zwei bis drei Stunden stellt sich schon eine gewisse Routine und Vertrautheit ein. Wenn dann am nächsten Tag der Schalter umgelegt ist und er das Prinzip verstanden hat, kann er auch selbstständig damit arbeiten. Grundsätzlich dauert es nicht lange, bis ein Fahrer die Vorteile erkennt. Musste er früher immer wieder aussteigen und die Höhen selber zu kontrollieren, werden diese nun bequem auf einem Display in der Kabine angezeigt.

Deutsches Baublatt: *Jedes System ist so gut wie sein Anwender. Was kann hier trotzdem schief laufen?*
Bernhard Tabert: Ist der Stammfahrer krank oder im Urlaub, muss er durch einen Ersatzfahrer ersetzt werden. Wenn dieser aus dem Stand loslegen soll, darf man keine Wunder erwarten. Er muss ebenfalls eine Einweisung erhalten, um schnell produktiv zu werden. Es ist wie bei einem Pkw-Navi. Wer sich damit beschäftigt, lernt alle wesentlichen Funktionen rasch kennen. Die Geschwindigkeit kommt dann aus der Routine.

Deutsches Baublatt: *Wie sehen Sie die Entwicklung bei Baggersteuerungen in den nächsten fünf Jahren?*
Bernhard Tabert: Aufgrund des Fachkräftemangels in der Bauindustrie müssen Baumaschinenhersteller ihren Kunden Maschinen mehr Assistenzsystemen zur Verfügung stellen, um diesen Mangel zu kompensieren. Der Einsatz von Elektronik öffnet hier ganz neu Wege. Die Pkw- und Lkw-Industrie, die selbstfahrende Fahrzeuge auf öffentlichen Straßen entwickelt, zeigt, wo die Reise hingeht.

Der Bagger baut nur das Material aus, das nötig ist.

Fotos: Zeppelin

Mitspracherecht

Mit zwei neuen Kettenbaggern Straßen-, Kanal- und Erdbaustellen effizienter abwickeln

PADERBORN (SR). Manche Details sind entscheidend – ob eine Baumaschine sowohl in Sachen Effektivität als auch bei den Maschinisten einschlägt. Deswegen legt das Bauunternehmen Karl Immig aus Paderborn viel Wert auf technische Features, welche die Standardausführung ergänzen. „Unsere Maschinisten sollen sich mit ihrem Arbeitsplatz identifizieren können, weil sie so produktiver arbeiten", stellt Firmenchef Felix Schäfers heraus. Und das zeigt sich darin, wenn in neue Gerätetechnik investiert wird, wie unlängst geschehen. Dann haben auch die Fahrer ein gewisses Mitspracherecht. Schließlich sind sie es, die damit die Arbeiten auf den Baustellen ausführen müssen, mit denen der Mittelständler aus Ostwestfalen im Straßen-, Kanal- und Erdbau sowie der Erstellung von Industrieflächen mit 50 Mitarbeitern sein Geld verdient.

Dass die Zeppelin Niederlassung Paderborn und ihr Verkäufer Markus Knippschild drei neue Cat Baumaschinen – in Form der Kettenbagger 324ELN und 329ELN sowie des Mobilbaggers M315D – liefern durften, ist zum einen den Beschäftigten geschuldet, allen voran Markus Stiewe. Der Maschinist des neuen 324ELN bringt sich selbst ein mit seinen Ideen, welche Ausstattung sinnvoll ist. Zum anderen steht die Investitionsentscheidung ganz im Zeichen der Wirtschaftlichkeit. „Wir investieren in Baumaschinen und Anbautechnik, weil wir effizienter bei gleichbleibend hoher Qualität unsere Baustellen abwickeln wollen. Nachdem wir mit den Geräten sechs bis sieben Jahre im Durchschnitt arbeiten, muss die Technik auf Höhe der Zeit sein und langfristig den Anforderungen der Baustelle genügen. Wir investieren kontinuierlich in unseren Baumaschinenpark und somit in die Zukunft. Durch die Investitionen in diesem Jahr sind nun alle Baumaschinen auf einem einheitlichen modernen technischen Stand", erklärt der Geschäftsführer.

Während der 25-Tonnen-Bagger für den innerstädtischen Kanal- und Tiefbau vorgesehen ist, ist der drei Tonnen stärkere Gegenspieler für Erdarbeiten gedacht – auch soll er in einer Tongrube und im Abbau zum Zug kommen. Das jeweilige Aufgabengebiet spiegelt sich dementsprechend in der Ausrüstung wieder, die zum Großteil von Zeppelin Außendienstmeister Martin Osdiek umgesetzt wurde. Der Cat 324ELN erhielt einen Verstell- und der Cat 329ELN einen Monoblockausleger. „Der kürzere Löffelstiel bringt uns Vorteile, weil wir mehr Masse bei gleichbleibender beziehungsweise kürzerer Taktzeit bewegen können", erhofft sich Felix Schäfers. Somit lässt sich mehr aufs Tempo drücken. Anders beim kleineren Pedant: Im innerstädtischen Tief- und Kanalbau hat der Bagger wenig Spielraum für einen großen Aktionsradius – hier muss er auf engstem Raum flexibel agieren können. Da Baustellen sich inzwischen auf immer kleiner und enger werdendem Terrain abspielen, gab es für die Baumaschine einen Rammschutz aus Gummi – so wie er bei Geräten üblich ist, die im harten Abbrucheinsatz beansprucht werden. „Unsere Fahrer achten sehr auf ihre Arbeitsgeräte. Trotzdem sind Kratzer manchmal unvermeidlich. Mit dem Gummirammschutz werden die Maschinen einfach geschont", ist Schäfers überzeugt. Zusatzscheinwerfer und Rundumleuchten auf dem Kontergewicht sind ein weiteres Feature der Baumaschinen. Denn das dient der Sicherheit – ein Aspekt, der im Unternehmen großen Stellenwert hat, um Mitarbeiter und andere Verkehrsteilnehmer zu schützen. Schließlich arbeitet der Bagger meist parallel zum Straßenverkehr. Um den Faktor Sicherheit zu erhöhen, wurden die Maschinen zusätzlich zur obligatorischen Heckkamera in der Standardausrüstung mit einer Seitenkamera ausgerüstet. „Arbeiten wir bei halbseitig abgesperrten Straßen, dann können Fahrer aufgrund des toten Winkels ihren Arbeitsplatz nun vollständig einsehen und wir senken so deutlich die Unfallgefahren", argumentiert der Firmenchef. Der besseren Kommunikation geschuldet sind weitere Ausrüstungsdetails: Dazu zählt ein Funkgerät, eine Freisprecheinrichtung sowie ein neues breiteres Trittbrett vor der Kabine. Damit können sich Markus Stiewe oder seine Kollegen auf Augenhöhe mit Lkw-Fahrern austauschen. Außerdem wird so das Ein- und Aussteigen sicherer. Zum Reinigen der Filter und der Kabine wurde ein Druckluftkompressor mit Ausblaspistole eingebaut.

Maschinist Markus Stiewe an seinem Arbeitsplatz, mit Zeppelin Verkäufer Markus Knippschild (links) und Firmenchef Felix Schäfers (rechts).

Der Cat 324ELN hat Heimspiel. Fotos: Zeppelin

zahl der weiteren Anbaugeräte wie Verdichterplatten oder Abbruchsortiergreifer sind damit kompatibel. Das Grundprinzip, das dabei auf der Baustelle herrscht: Jede Maschine führt nur diejenigen Werkzeuge mit, die für den aktuellen Arbeitseinsatz erforderlich ist. Somit können die Anbauwerkzeuge entsprechend effektiv genutzt werden. Ihr Einsatzgebiet kann entweder direkt vor der Haustür erfolgen oder eben im ganzen Bundesgebiet – das Familienunternehmen ist regional und überregional für private und kommunale Auftraggeber tätig.

Derzeit haben die Neumaschinen Heimspiel: Sie wirken am Neubau des Trainings- und Nachwuchsleistungszentrums des SC Paderborn 07 mit, das sie in Zusammenarbeit mit anderen Cat Geräten erstellen, wie den Cat Kettenbaggern 325, 324, 319, 314, zwei Walzenzügen 563, zwei Raupen D6N und zwei Radladern 906H. Vier neue Fußballplätze und ein Multifunktionsgebäude sind geplant. Immig wurde beauftragt, die gesamte Erschließung, die Erdbewegung für die Sportplätze sowie die kompletten Erd- und Entwässerungsarbeiten für das Multifunktionsgebäude und die dazugehörigen Außenanlagen zu erstellen. Alleine für die Sportanlagen sind 50 000 Kubikmeter Boden in einem kurzen Zeitraum zu bewegen. Hier wird sich zeigen, wie sich die Bagger samt ihrer Zusatzausrüstung in der Praxis bewähren.

Eine Cat Walze mit Stampffuß bei den Erdarbeiten für den Neubau des Trainings- und Nachwuchsleistungszentrums des SC Paderborn 07.

Selbst was die Anbaugeräte der Baumaschinen betrifft, steht hier die Effizienz im Vordergrund. So greift das Unternehmen bei ihnen allen auf einen vollhydraulischen Schnellwechsler OilQuick OQ70/55 zurück – Sieblöffel, breiter oder schmaler Tieflöffel, aber auch eine Viel-

23 Tonnen Effizienz und Wirtschaftlichkeit

2-D-Maschinensteuerung verhilft zur Präzision und Schnelligkeit bei Bauvorhaben

GARCHING BEI MÜNCHEN (CL). Maschinensteuerungssysteme sind nicht nur bei Großprojekten wie dem Autobahn-, Gleis- oder Flugplatzbau kaum mehr wegzudenken. Sie halten inzwischen auch bei kleineren Bauvorhaben wie der Errichtung von Land- und Kreisstraßen, Einkaufs- und Logistikzentren oder der Erschließung von Wohngebieten Einzug. Dieser Entwicklung trägt auch Zeppelin Rental Rechnung und investiert in die moderne Technik. Neu in den Mietpark aufgenommen wurde der Cat Kettenbagger 323EL mit ab Werk integrierter 2-D-Maschinensteuerung Cat Grade Control.

„Viele Bauunternehmen setzen heute im Erdbau auf computergestützte Planung. Es entstehen digitale Geländemodelle, die an den Bagger übertragen werden. Ein in die Technik eingewiesener Maschinenführer kann mithilfe der Steuerung schneller und genauer arbeiten, wodurch sich selbstverständlich auch wirtschaftliche Vorteile ergeben", erklärt Martin Sebestyén, Bereichsleiter Vermietung Cat bei Zeppelin Rental. „Aus den genannten Gründen führen auch wir regelmäßig Maschinensteuerungssysteme zu."

Der aktuellste Neuzugang in der Mietflotte ist der Cat Kettenbagger 323EL – seine 2-D-Maschinensteuerung hat Caterpillar bereits werksseitig eingebaut. So ist die Höhen- und Neigungsanzeige in das Farbdisplay in der Kabine integriert. Wichtige und häufig benutzte Funktionen wie beispielsweise das Einstellen der Referenzhöhe oder das Setzen von Referenzpunkten führt der Baggerfahrer direkt mit den beiden Joysticks aus. Die fest und geschützt angebauten Sensoren sind sehr genau. Zudem verfügt die Baumaschine über einen eingebauten Laserempfänger, den so genannten Laser Catcher, der für einfaches Einfangen einer Referenzhöhe aus der Kabine heraus sorgt.

„Geeignet ist Cat Grade Control vor allem für den lagenweisen Einbau, Fundamentarbeiten sowie den Böschungs- und Grabenbau", so Martin Sebestyén. Hier kommen auch die wesentlichen Kundenvorteile zum Tragen. Der Baumaschinenführer erhält auf seinem Display ständig klare und verständliche Informationen über die Position der Löffelschneide. Auf diese Weise kann er äußerst präzise arbeiten. Das permanente Überprüfen der Höhe im Gefahrenbereich durch einen Messgehilfen oder den Fahrer entfällt, auch versehentlich zu tiefer Aushub und damit unnötiger Materialtransport werden vermieden. Dies zieht naturgemäß auch einen geringeren Kraftstoffverbrauch und eine schnellere Fertigstellung der Arbeit nach sich. Wirtschaftliche Vorteile, die sich in Zahlen messen lassen. Fundamentflächen sollen bis zu 20 Prozent schneller und mit bis zu zehn Prozent weniger Kraftstoff erstellt werden.

Neu im Mietpark: der Cat Kettenbagger 323EL mit 2-D-Steuerung. Foto: Zeppelin Rental

„Kettenbagger mit integrierter 2-D-Steuerung lassen sich problemlos und schnell auf 3-D nachrüsten", erklärt Martin Sebestyén von Zeppelin Rental weiter. „Für unsere Kunden bedeutet dies eine erhöhte Flexibilität." Erhältlich ist die Baumaschine, welche die EU-Abgasstufe IIIB erfüllt und somit Teil des ecoRent-Mietprogramms von Zeppelin Rental ist, bundesweit in allen Mietstationen. Bei Bedarf werden auch Einweisungen angeboten.

Stempel „leistungsstark und sparsam“

Kleine Cat Radlader der Baureihe M bieten neue Optionen für Betreiber und Fahrer

GARCHING BEI MÜNCHEN. Die neuen Caterpillar Radlader Cat 926M, 930M und 938M kommen mit zahlreichen technischen Verbesserungen auf den Markt. Dazu zählen neue Motoren, welche die Emissionsnormen Stufe IV erfüllen, ebenso wie neue Optionen und Funktionen, welche die Effizienz, den Fahrerkomfort und die Sicherheit weiter erhöhen. Alle drei neuen Gerätetypen bieten mehr Motorleistung und höhere Kipplast.

Ein neuer Cat-Acert-Motor C7.1 treibt die drei neuen Radlader der Baureihe M an. Weitere Bestandteile sind ein Dieselpartikelfilter (DPF) und ein System zur selektiven katalytischen Reduktion. Ein Eingreifen des Fahrers ist nicht erforderlich genauso wenig kommt es zu Unterbrechungen des Arbeitszyklus. Denn die Regenerierung des DPF erfolgt passiv bei niedriger Temperatur.

Der stufenlose, elektronisch gesteuerte, intelligente hydrostatische Fahrantrieb wurde verbessert und weist vom Fahrer wählbare Antriebsstrangmodi auf, darunter einen konventionellen Modus (Hystat) mit starker Motorbremse, einen verbesserten Wandlermodus, bei dem die Maschine sich bergab und bei Neigungen im Freilauf bewegen kann, und einen Wintermodus, der auf eine Maximierung der Kontrolle bei rutschigen Bodenverhältnissen ausgerichtet ist.

Die Maschinen der Baureihe M tragen den Stempel leistungsstark und sparsam. Wählbare Leistungsstufen führen zu weiteren Kraftstoffeinsparungen: In den Stufen eins bis drei läuft der Motor mit einer niedrigeren maximalen Drehzahl (obere Leerlaufdrehzahl 1 600/min statt 1 800/min) ohne Einbußen bei der maximalen Fahrgeschwindigkeit. Die Senkung der Motordrehzahl um 200/min ist ein wesentlicher Faktor für zusätzliche Kraftstoffeinsparungen im Vergleich zu den Maschinen der Baureihe K. Die niedrigere maximale Motordrehzahl reduziert zudem den Geräuschpegel in der Kabine. Bei der höchsten Leistungsstufe vier wird die Motordrehzahl auf 1 800/min erhöht, um die maximale Motorleistung für maximale Produktion zu Verfügung stellen zu können.

Dank dem Flottenmanagement können Betreiber der Baumaschinen den Standort, den Betrieb und den Zustand der erfassten Radlader ermitteln. Product Link trägt zur Senkung der Betriebs- und Vorhaltekosten bei und bietet Unterstützung beim täglichen Betrieb sowie Informationen wie zum Kraftstoffstatus, zur Arbeitszeit im Vergleich zur Leerlaufzeit und zum bevorstehenden Wartungsbedarf.

Die patentierte und verbesserte Z-Kinematik, mit der die Maschinen der Baureihe M ausgerüstet sind, bietet das Leistungsvermögen und die Ausbrechkräfte eines herkömmlichen Z-Gestänges und dazu die Parallelführung und das Lastumschlagvermögen eines Industrie-Radladers. Diese Kinematik verbessert insgesamt die Sicht nach vorn und das neugestaltete Torsionsrohr beim Standard-Hubgestänge ermöglicht gute Sicht, wenn das Gestänge sich oberhalb der waagerechten Stellung befindet. Außerdem können die neuen Radlader der Baureihe M durch die im Vergleich zur Baureihe K größere Kipplast mühelos größere Nutzlasten bewegen.

Übernommen werden von der Baureihe K die elektrohydraulischen Vorsteuerungen zusammen mit den unabhängigen speziellen Load-Sensing-Verstellpumpen für die Arbeits- und Lenkhydraulikkreise. Das Hydrauliksystem verbessert die Multifunktionsleistung und ermöglicht Funktionen wie die Feinsteuerung für Gabeleinsatz und Materialumschlagarbeiten, Drucktastenprogrammierung von Hub-, Kipp- und Absenk-Endausschaltern und elektronische Dämpfung bei Zylinderendlagen und Ausschaltstellungen. Außerdem ist als neue Funktion die perfekte Parallelführung möglich, die mit Eingaben von den Drehsensoren im Gestänge waagerechten Hub bis auf plus/minus zwei Grad sicherstellt, was die Leistung bei Materialumschlageinsätzen steigert.

Der neue Cat 926M mit 110 kW (150 PS) Motorleistung, 2,1 Kubikmeter Schaufelinhalt und 13,4 Tonnen Einsatzgewicht. Fotos: Zeppelin

Fahrersicherheit

Die kleinen Radlader der Baureihe M bieten verschiedene neue Optionen zur Verbesserung von Sicherheit und Servicefreundlichkeit. Zum lieferbaren LED-Beleuchtungspaket gehören LED-Zusatzarbeitsscheinwerfer für Front und Heck sowie LED-Motorraumleuchten zur Beleuchtung von Routinewartungsstellen sowie Öl- und Kühlmittelpegel und Beleuchtung für den Tankbereich. Neu ist ein Erkennungssystem, das Radar benutzt und den Fahrer sowohl mit visuellen als auch akustischen Warnsignalen vor Gegenständen nahe am Maschinenheck warnt.

Die mit den Maschinen der Baureihe K eingeführte Fahrerkabine wurde verbessert, sodass Komfort und Sicherheit für den Fahrer über den gesamten Tag sichergestellt sind. Die größeren Außenspiegel haben unten einen Parabolteil, der die Sicht auf die Hinterräder auf Standebene erlaubt, was die Sicherheit bei Arbeiten an Gräben und beim Verladen der Maschine auf Anhänger erhöht.

Überdies kann der Fahrer bei der Baureihe M die Bedienelemente nach seinem Bedarf anpassen, indem er die neue serienmäßige Sekundäranzeige benutzt, die überarbeitet worden ist. Die Sekundäranzeige ist größer und bietet mehr Anpassungsmöglichkeiten und Informationen. Zu den neuen Funktionen, die dadurch zur Verfügung stehen, zählen kodierte Start- und Fahrerprofile, Einsatzprofile, Signale für Wartungsmodus und vorbeugende Wartung, unabhängige Hydraulikstromanpassung für den dritten und vierten Kreis, Ansprechverhalten Richtungsschaltung, Aktivierungsgeschwindigkeit hydraulische Schwingungsdämpfung, Schmierautomatikintervalle, Aktivierung Schaufelschwimmstellung, Abfederungsmodus, Rückkippanschlag, mehrere Kameraeinstellungen, perfekte Parallelführung, Abgasreinigungsflüssigkeitsstand (DEF, Diesel Exhaust Fluid) und Restzeit bis zum Auftanken.

Servicefreundlichkeit

Die Wartung der neuen kleinen Radlader der Baureihe M wird durch das Flottenmanagement ProductLink vereinfacht, somit kann die planmäßig Wartung über die Signalfunktionen Wartungsmodus und vorbeugende Wartung nachverfolgt werden. Eine optionale integrierte Automatik ermöglicht die automatische Schmierung von Bolzenverbindungen, einschließlich Schaufelbolzen, Knickgelenk, Lenkzylinder und Hinterachszapfen. Der DEF-Tank befindet sich gut zugänglich auf der rechten Seite der Maschine. Die Geräte der Baureihe M können auch mit Biodieselmischungen bis B20 betrieben werden.

Landwirtschaftsausführung

Zusätzlich zu den Maschinen für Abfallwirtschaft, Schüttgutverladung und Forstwirtschaft, deren spezielle Ausrüstungen bei der Baureihe M von der Baureihe K übernommen wurden, bietet Caterpillar für die Baureihe M eine Ausführung Ag (Agriculture) für die Landwirtschaft an. Das Modell 926M Ag, angepasst an Bedürfnisse von Kunden im Agrarbereich, bietet höhere Leistung in den oberen und unteren Bereichen für Straßenfahrt und Siloarbeiten.

Der neue Cat 938M mit 136 kW (185 PS) Motorleistung, 2,7 Kubikmeter Schaufelinhalt und 16,4 Tonnen Einsatzgewicht.

Anzeige

Im besten Wortsinne „multitaskingfähig“

Nach dem Umzug hält bei Björn Kraus erstmals ein neuer Cat Radlader Einzug

FRÖNDENBERG (PFW). Die Zeichen stehen auf Veränderung: Mit dem Umzug des Unternehmens an den neuen Standort in Fröndenberg hat bei Björn Kraus Straßen- und Tiefbau erstmals ein Cat Radlader Einzug in den Fuhrpark gehalten. Schon nach den ersten Einsatzstunden kann der 950K durch seine hohe Produktivität sowie Qualität und gute Verarbeitung überzeugen. So punktet das mittelgroße Kraftpaket bei der Baustoffverladung von Schotter, Boden und Sand mit kürzeren Taktzeiten und geringen Materialverlusten bei bester Kraftstoffausbeute. Vier Ladespiele pro Drei-Achs-Sattel sprechen für sich und machen den Neuzugang zur Idealbesetzung im Baustoffhandel und auf dem Recyclinghof.

Lady in red – die neue Cat Baumaschine, die Inhaber Björn Kraus (links) und Bauleiter Ingo Hildebrand in Betrieb nehmen. Fotos: Zeppelin

An unternehmerischem Weitblick hat es Firmeninhaber Björn Kraus dabei noch nie gefehlt. 2001 im jugendlichen Alter von 18 Jahren wagte er den Schritt in die Selbstständigkeit und hat im sauerländischen Menden sein eigenes Unternehmen gegründet. Seitdem ist er im Straßen- und Tiefbau sowie im Gartenlandschaftsbau tätig und kann trotz der vergleichsweise kurzen Zeitspanne auf eine beeindruckende Firmengeschichte zurückblicken. Inzwischen beschäftigt der Jungunternehmer 20 Mitarbeiter und hat Arbeit für drei Radlader, fünf Bagger und acht Lkw.

Mit dem Umzug nach Fröndenberg in die Ruhrstraße 25 konnten der Vertriebsdirektor Kay-Achim Ziemann und Verkäufer Thorsten Paukstadt von Zeppelin in Hamm den ersten Cat Radlader an das Unternehmen übergeben. In der Firmenfarbe Rot fügt er sich harmonisch in den Fuhrpark ein und setzt doch technisch neue Akzente. Ausschlaggebend für die Premiere waren für Inhaber Björn Kraus insbesondere das überzeugende Preis-Leistungsverhältnis und die technischen Finessen der Maschine.

Durch die Vielzahl von Anbaugeräten, mit denen der Radlader ausgerüstet werden kann, ist er im besten Wortsinn „multitaskingfähig“. So eignet sich die robuste Maschine für Materialumschlagarbeiten aller Art und besticht dabei durch leichte Bedienbarkeit gepaart mit hoher Leistungsfähigkeit bei effizienter Kraftstoffnutzung. Verantwortlich dafür zeichnet der kraftvolle Cat C7.1 Acert-Motor mit einer maximalen Leistung von 159 kW (216 PS), in den ein neues Common-Rail-Hochdruckeinspritzsystem für einen höheren Wirkungsgrad und niedrige Schadstoffemissionen integriert sind.

Über die rein technischen Daten hinaus wird vor allem der Bedienkomfort im 950K groß geschrieben. Sicheren Fußes erreicht der Fahrer über Stufen, die nur noch entfernt an eine Leiter sondern eher an eine Treppe erinnern, die unter ergonomischen Gesichtspunkten gestaltete Kabine. Besonders zu schätzen weiß Björn Kraus unter anderem die serienmäßig vorhandene Klimaanlage und das Automatikgetriebe, das entsprechend den Drehmomentanforderungen und nicht aufgrund der Geschwindigkeit schaltet.

Für freie Sicht auf das Arbeitsgerät sorgt die Z-Kinematik, die im Vergleich zum Vorgängermodell noch einmal verbessert wurde. Ebenfalls erheblich vereinfacht wird der Betrieb durch die elektronische Joysticklenkung, die Björn Kraus und seine Mitarbeiter restlos überzeugt. Der integrierte Fahrtrichtungs- und Getriebeschalter entlastet den Fahrer erheblich und erlaubt ermüdungsarmes und komfortables Arbeiten – auch unter schwierigen Bedingungen auf anspruchsvollem Terrain.

Inhaber Björn Kraus (Zweiter von links) und Bauleiter Ingo Hildebrand (rechts) erhielten von Zeppelin Vertriebsdirektor Kay-Achim Ziemann (links) und Verkäufer Thorsten Paukstadt (Zweiter von rechts) ihren ersten Cat Radlader.

Wenig Gemeinsamkeiten hat der neue 40-Tonnen-Umschlagbagger MH3037 für bis zu 15,9 Meter Reichweite mit Cat Mobilbaggern, denn als erster einer neuen Baureihe wurde er bis ins kleinste Detail für den effizienten Materialumschlag konstruiert.

Sehr viel unterschiedlicher als in der Ba

Neu bei Caterpillar: Erstmals kann de hochfahrbare Kabine sicher vom Boden nachts, bei schlechtem Wetter und im W

Stromschnellen auf Rädern

Leistungsfähige und maßgeschneiderte Spezialbagger sorgen in Materialströmen als wichtige Schnittstellen für effiziente und sichere Umschla

GARCHING BEI MÜNCHEN. Gewaltige Materialströme fließen im Rhythmus unserer Zivilisation. Jedermann kennt das Fließen dieser Ströme auf den Verkehrsadern von Schiene und Autobahn, wo Tag und Nacht, jahrein, jahraus schier unendliche Waren- und Materialmengen zu ihren Bestimmungsorten reisen. Weniger im Blickfeld sind jedoch die Materialströme in Binnen- und Seehäfen, beim Schüttgut- und Holzumschlag oder in Umladestationen bei Entsorgung und Recycling wie in der Schrott- oder Wertstoffindustrie. Überall dort werden die Materialströme mit mobilen „Stromschnellen" zuverlässig in Schwung gehalten oder beschleunigt, ebenso wie Wasser in Stromschnellen ordentlich an Tempo gewinnt. „Stromschnellen auf Rädern" sind kräftige, robuste und sicher arbeitende Umschlagmaschinen. Dabei handelt es sich aber keineswegs nur um umgebaute Bagger und Radlader. Vielmehr sind solche „Stromschnellen" bis ins kleinste Detail eigens für den Material- und Schüttgutumschlag durchkonstruierte Spezialmaschinen.

Ingenieure von Caterpillar achten bei nicht nur auf bestmögliche Fahrersicht Greiferfüllungen zu ermöglichen.

Maschinen dieser Art führen Caterpillar und Zeppelin schon seit Jahrzehnten im Produktprogramm. Die aktuelle Baureihe mobiler Umschlagbagger reicht mit vielen neuen Modellen bis zu 40 Tonnen Gewicht und wird zukünftig noch erweitert. Aufwendig durchgeführte Einsatzstudien helfen, die Maschinen technisch ständig zu verbessern, um Betriebskosten zu reduzieren und höchstmögliche Umschlagleistungen erzielen zu können.

Als typisches Beispiel hierfür darf die Fahrerkabine des neuen Cat Umschlagbaggers MH3037 gelten: Dank einer patentierten Technik kann die Kabine, die bis zu 5,5 Meter Augenhöhe bietet, in nur zehn Sekunden von der höchsten Stellung bis auf den Boden abgesenkt und in noch kürzerer Zeit wieder hydraulisch hochgefahren werden. Dieses Novum verbessert nicht nur die Sicherheit für den Fahrer beim Ein- und Aussteigen erheblich, sondern erspart zudem auch tagtäglich einige Minuten beim Auf- und Herabsteigen auf Trittstufen und Treppen. Die jederzeit vom Boden aus zugängliche Kabine erhöht auch die Sicherheit im Dunkeln und bei Nachtschichten, denn Umschlagbagger arbeiten oft rund um die Uhr, außerdem bei Regen, Schnee und Vereisung. Und letztlich sorgt die neue Cat-Technik auch für ein Mehr an Bequemlichkeit und Sicherheit für das Service- und Wartungspersonal und sogar beim Reinigen der Kabinenscheiben.

Know-how mit langer Tradition

In der aktuellen Generation der Umschlagbagger von Caterpillar steckt ein mehr als 40-jähriger Erfahrungsschatz bei der Konstruktion von Baggern für Umschlagarbeiten. Schon die ersten Cat-Hydraulikbagger, damals ausschließlich Raupenbagger, wurden in den frühen 1970er-Jahren mit erhöhten Kabinen, weit und hoch reichenden Sonderauslegern und speziellen Anbaugeräten für Aufgaben im Materialumschlag abgewandelt.

Im Vergleich zu den Umschlagbaggern anderer Hersteller kam den Betreibern von Anfang an ein maßgeblicher Vorteil zugute. Werfen wir dazu einen Blick in einen Prospekt von 1974: „Caterpillar hat nicht den ersten Hydraulikbagger gebaut. Aber die Cat Hydraulikbagger waren schon von Anfang an ausgereift, denn alle wichtigen Baugruppen und Teile haben sich schon direkt und indirekt in Hunderttausenden anderer Cat Geräte bewährt. Zum Beispiel die Motoren, die Laufwerke, die Hydraulik. Zwischen dem ersten Cat Kettengerät und dem ersten Cat Bagger liegen über 50 Jahre Erfahrung mit schweren Erdbewegungsmaschinen."

Doch der wichtigste Vorteil, der für die heutigen Cat Umschlagbagger ebenso gilt wie damals für die ersten Cat Hydraulikbagger, findet sich in dieser Textpassage des Prospektes: „Teil für Teil Caterpillar. Im Gegensatz zu den meisten Herstellern fertigt Caterpillar die wichtigen Teile und Aggregate selbst. Neben Oberwagen, Unterwagen und Arbeitsausrüstung sind auch die Hauptgruppen wie Motor, Pumpen, Schwenkantrieb, Seitenantriebe und Laufwerke Original-Caterpillar. Und alle Baugruppen sind speziell für den jeweiligen Baggertyp entwickelt und aufeinander abgestimmt."

Diese Worte gelten unverändert auch heute noch. Und weil Umschlagbagger fast immer Schlüsselmaschinen sind, sollte bei ihnen tatsächlich alles „aus einem Guß" sein. Deshalb werden nach wie vor von den Ingenieuren Grundgerät, Motor, Hydraulik, Achsen und Ausleger ebenso sorgfältig aufeinander abgestimmt wie die große Vielzahl passender Anbaugeräte.

Ein Umschlagbagger sollte nicht einfach nur eine Erdbaumaschine sein, die „mal eben auch" Holz, Schrott, Schüttgüter und andere Stoffe verlädt. Vielmehr ist ein Umschlagbagger ein unverzichtbares Bindeglied in einer industriellen Prozesskette und damit zugleich Schnittstelle und Schlüsselmaschine. Genau für diese Parameter müssen Umschlagbagger sorgfältig konfiguriert werden, um ihre Aufgaben tagein, tagaus und über Jahre sicher, zuverlässig und wirtschaftlich erledigen zu können. Aus diesen Gründen gibt es für jeden Umschlagbagger einen dicken Katalog unterschiedlicher Anforderungsparameter. Hinzukommen noch die Einsatzbedingungen, die deutlich unterschiedlicher sind als in der Baubranche: Industrieeinsätze finden häufig unter extremen Bedingungen statt. Staub, Hitze, Feuchtigkeit, Abrasivstoffe und Seeklima belasten die Maschinen, die deshalb durch spezifische Schutzmaßnahmen den jeweiligen Einsätzen angepasst werden sollten.

Stets geht es den Ingenieuren jedoch darum, dass Umschlagbagger mehr Material in kürzerer Zeit zu niedrigsten Kosten bewegen können, und dies bei gesteigerter Arbeitssicherheit und minimalen Kraftstoffkosten pro umgeschlagener Tonne. Ein weiterer Parameter mit hoher Priorität ist die Verkürzung der Arbeitstaktzeiten zur Erhöhung der Produktivität. Dazu werden die Umschlagbagger mit Load-Sensing-Hydrauliksystemen für schnelle Bewegungen von Ausleger, Stiel und Anbaugerät ausgestattet. Zudem sorgt ein eigenes, geschlossenes Schwenksystem dafür, dass das Schwenktempo des Oberwagens nicht von anderen Funktionen beeinträchtigt wird.

Überaus wichtig ist auch die Mobilität, damit von der Maschine in kürzester Zeit neue Einsatzstellen erreicht werden. Die Fahrzeiten zum Umsetzen sind ja stets unproduktive Phasen. Deshalb kann während der Fahrt zwischen drei Modi geschaltet werden, vom Kriechgang bis 5,3 km/h bis zum Standardgang mit bis zu 20 km/h. Auf unbefestigtem Gelände sorgt ein Vierradantrieb mit Selbstsperrdifferenzialen in beiden Achsen für hohe Traktion. Die Lenkung und Geschwindigkeit werden über die Joysticks gesteuert, Vor- und Rückwärtsfahrt über das rechte Fußpedal.

Besonders lange Ausleger und Stiele verleihen den Cat Umschlagbaggern große Reichweiten. Dadurch lassen sich bei einer reduzierten Anzahl der benötigten Fahrbewegungen und Durchfahrtpassagen die vorhandenen Lager- und Haldenflächen optimal ausnutzen. Die Anlenkung der Stielzylinder erfolgt nicht oben, stattdessen drücken die Stielzylinder von unten gegen den Stiel und erzielen damit große Hubkräfte. Mit dem gekröpften Stiel lassen sich Beschädigungen vermeiden, ob beim Greifen über Transportbänder oder in Laderäume.

Maßgeschneidert bis ins Detail

Die Beanspruchungen für Umschlagbagger sind häufig ebenso hart wie die Einsätze. Wird dieser Punkt nicht gebührend berücksichtigt, kann das negative Auswirkungen auf die Betriebskosten haben, oft jedoch leider unbemerkt, da direkte Vergleiche kaum möglich sind und sich solche Kosten erst im Laufe von Jahren schleichend erhöhen. Niedrige Betriebskosten stehen deshalb während der gesamten Konstruktionsphase eines Cat Umschlagbaggers auf der Prioritätenliste ganz oben. So werden durch die maßgeschneiderte Auslegung des Hydrauliksystems und ein hydraulisches Kühlsystem mit großem Fassungsvermögen die Betriebstemperaturen niedrig gehalten, um damit eine längere Lebensdauer der Komponenten, aber auch eine höhere Effizienz, geringere Repa-

Maßgeblich für die Wirtschaftlichkeit umgeschlagener Tonne Material, gepa und raschen Auslegerbewegungen für

Enorm wichtig ist die große Reichweite – nicht nur für seltener erforderliche F rendes Aufhalden, sondern auch für das rasche, übersichtliche und sichere Bela

ubranche sind die äußerst vielfältigen Einsatzbedingungen für Umschlagbagger, ob auf weitläufigen Hafenflächen, in Hallen oder auf unbefestigtem Untergrund.

r Fahrer eines Umschlagbaggers seine aus betreten und verlassen – besonders Winter ein großes Plus an Sicherheit.

Umschlagbagger sind Schlüsselmaschinen, deshalb sollte bei ihnen alles „aus einem Guß" sein: Bei Cat werden Basisgerät, Motor, Hydraulik, Achsen und Ausleger ebenso passend aufeinander abgestimmt wie die Vielzahl der Anbaugeräte.

Viele Umschlagbagger werden als Schlüsselmaschinen rund um die Uhr, oft auch an Wochenenden, eingesetzt. Um Stillstandzeiten so kurz wie möglich zu halten, ist die Wartungszugänglichkeit entscheidend.

agarbeiten – ein Beitrag von Heinz-Herbert Cohrs

i Umschlagbaggern wie dem MH3024 t, sondern auch darauf, stets optimale

Oft vernachlässigt, aber ausschlaggebend für die Wirtschaftlichkeit und Effizienz eines Umschlagbaggers ist seine Mobilität, um wechselnde Einsatzorte, Halden und Ladestellen so schnell wie möglich erreichen zu können.
Fotos: Zeppelin

sind niedrigste Kraftstoffkosten pro art mit hoher Schwenkgeschwindigkeit schnelles Umschlagtempo.

Fahrbewegungen und hohes, platzspaden langer Sattelzüge.

raturkosten und reduzierte Stillstand- und Ausfallzeiten zu gewährleisten. Die Komponenten und Baugruppen werden auf die Belange des Industrieumschlages sorgfältig abgestimmt, weshalb ein Umschlagbagger längst kein Erdbaubagger mehr ist. Das beginnt bereits bei der Rahmenbauweise des Unterwagens, die für härteste Beanspruchungen und zudem für möglichst lange Lebensdauer konzipiert wurde. Auch hier liefert der neue 40-Tonnen-Umschlagbagger MH3037 ein treffliches Beispiel. Dazu verraten die Ingenieure sogar aufschlussreiche Details ihrer Konstruktionsweise: Der Grundrahmen weist kontinuierliche Schweißnähte, „gefiederte" Schweißendpunkte, Abschrägungen und abgerundete Ecken auf.

Kritische Bereiche werden aus besonders hochwertigem Stahl gefertigt. Anlenkungen mit hoher seitlicher Belastung besitzen um 15 bis 20 Prozent vergrößerte Bolzen. Zudem verfügt der untere konische Rahmen über eine einzigartige Befestigung des Drehkranzlagers direkt an der Hauptstruktur. Das bringt mehr Stabilität und Festigkeit und sorgt außerdem dafür, dass der schwenkende Oberwagen frei vom umzuschlagenden Material bleibt. Außerdem können durch diese Bauweise längere Abstützungen für höhere Stabilität genutzt werden.

Unschlagbare Komplettpakete

Um die gestellten Aufgaben jahrein, jahraus möglichst perfekt erfüllen zu können, werden Cat Umschlagbagger von den Zeppelin Spezialisten bei Bedarf mit umfassenden Komplettpaketen auf den Weg geschickt. Das betrifft nicht nur unterschiedliche Bereifungen und Auslegerkonfigurationen, sondern auch eine breit gefächerte Palette spezieller, auf die Maschinengrößen und Belastungen abgestimmter Arbeitsgeräte. Hinzukommen alle Aspekte der Betriebs- und Arbeitssicherheit. Dazu gehören Schutzbelüftung, Steinschlagschutz, serienmäßige Rückfahrkamera, Kamera-Monitor-Systeme und Auslegerkameras sowie ein Stielbegrenzer, der das Arbeitsgerät daran hindert, in die Nähe der Kabine zu gelangen (für Arbeiten im Nahbereich auch deaktivierbar).

Neben der Maschinentechnik umfassen die Gesamtpakete auf Wunsch Versicherungen, Finanzierungen, Garantien und Instandhaltung, stets aber individuell auf die Bedürfnisse des jeweiligen Betreibers zugeschnitten. Dank maßgeschneiderter Serviceverträge und dem integrierten Flottenmanagement ProductLink wird zudem eine hohe Ausfallsicherheit erzielt, wobei Zeppelin Serviceberater dazu gemeinsam mit dem Betreiber passende Servicestrategien ausarbeiten. Hier trumpfen Cat Umschlagbagger mit weiteren Pluspunkten auf: Das sind die unübertroffene Teileverfügbarkeit und das dichte Servicenetz. Abgerundet wird all dies durch ausgiebige Vorab-Beratungen zur Maschinenauswahl und –konfiguration. Letztlich werden auch Schulungen für Fahrer von Umschlagbaggern angeboten, damit Kunden den größtmöglichen Nutzen aus ihrer Investition ziehen können. Die Erfahrungen zeigen, dass eine Verbesserung der Arbeitstechnik des Fahrers durchaus zu einer Steigerung von Produktivität und Gewinn führen kann.

Der Autor des Beitrags, Heinz-Herbert Cohrs, gilt als renommierter Baufach-Journalist. Seit 1979 widmet sich der studierte Maschinenbauer in Fachbeiträgen der Baumaschinentechnik.

Baumaschinen nicht von der Stange

Mit durchdachter Ausrüstung Einsatzmöglichkeiten, Effizienz und Arbeitsschutz erhöhen

HAMBURG (SR). Die Zeiten, in denen für jeden einzelnen Arbeitsschritt eine eigene Baumaschine vorgehalten wurde, sind vorbei. Stattdessen sind multifunktionale Arbeitsmaschinen gefragt, die hinsichtlich der vielseitigen Einsatzmöglichkeiten verschiedenste Aufgaben abdecken können und beim Arbeitsschutz ein Maximum an Sicherheit bieten. Das bedeutet, dass die Gerätekonfiguration entsprechend durchdacht sein muss. Ein Beispiel dafür liefert Unternehmer Christian Neumann aus Norderstedt, der den LCB Mietpark betreibt und Geräte samt Fahrer vermietet. Zwei besondere Exemplare in Form eines Cat Radladers 924K und Kurzheckbaggers 314ELCR sind maßgeschneidert auf sein Anforderungsprofil. Eingesetzt werden die Geräte derzeit vom Schwesterunternehmen Travepark, das sich auf Galabau- und Erdarbeiten konzentriert. Es schachtet damit am Firmensitz eine 3 000 Quadratmeter große und vier Meter tiefe Baugrube für die Wohnungsbaugesellschaft Plambeck aus.

Mit seinem Kurzheck und dem Tiltrotator mutiert der Cat 314ELCR zu einer multifunktionalen Arbeitsmaschine.

Bereits von außen weisen die neuen Baumaschinen mit ihrer auffälligen Silberlackierung darauf hin, dass sie keine Maschinen von der Stange sind. Was die Ausstattung des kompakten Cat Baggers 314ELCR betrifft, prangt an seinem Stiel ein Tiltrotator, der zwei zusätzliche Funktionen bietet: abwechselndes, aber auch gleichzeitiges Schwenken und Endlosrotieren von Anbaugeräten. Damit lassen sich Werkzeuge, wie Grabenräum-, Sieb- und Tieflöffel zielgerichtet positionieren, ohne den Bagger umständlich versetzen zu müssen. Beim Ausschachten und Auskoffern von Erdaushub verspricht sich Geschäftsführer Christian Neumann davon eine höhere Flexibilität, Effizienz sowie Schnelligkeit. Deswegen gehört der Tiltrotator zur festen Grundausstattung seiner Bagger in dem Mietpark. Dank einer separaten Zange wird der Kurzheckbagger darüber hinaus zum Baumfällen eingesetzt – wie erst unlängst auf dem HSV-Campus-Gelände, auf dem 80 große Bäume und Stubben entfernt werden mussten.

Doch auch andere Features sind feste Bestandteile, wie eine Zentralschmieranlage und Wegfahrsperre, wenn Baumaschinen bei der Zeppelin Niederlassung Hamburg und ihrem Verkäufer Dirk Carstensen geordert werden. Gummipads an den Laufwerken des Cat 314ELCR sollen Beschädigungen des Untergrunds verhindern, wenn der Bagger sich auf der Straße, gepflasterten Flächen oder befestigten Plätzen bewegt. Die beengten Platzverhältnissen, wie sie in Hamburgs Innenstadt an der Tagesordnung sind, bewältigt der Bagger dank seines kurzen Hecks – dreht sich der Oberwagen, ragt er minimal über die Grundfläche des Unterwagens heraus und kann so nirgendwo anstoßen. Außerdem erhielt der Bagger einen Verstellausleger, um die größtmögliche Aushubtiefe zu gewährleisten. Ein Planierschild dient nicht nur zur besseren Abstützung und soll Stabilität verleihen, weil der Tiltrotator schließlich auch ein gewisses Eigengewicht mitbringt, sondern mit dem Planierschild lässt sich auch Material wegschieben, insbesondere in der Kombination mit der Schwimmstellung. „Was die Gerätegröße, die Grabtiefe und die Ladezyklen betrifft, die wir damit realisieren, können wir uns mit größeren Baggern durchaus messen lassen und das bei deutlich geringem Spritverbrauch“, erklärt Christian Neumann. Darauf abgestimmt hat er den Radlader. Der Cat 924K passt ebenfalls auf enge Baustellen mit seiner Breite von 2,50 Metern. Es sind in erster Linie Erd- und Galabauarbeiten, die mit dem Maschinen-Duo ausgeführt werden. Doch die Bodenverhältnisse sollen den Radlader nicht am Arbeiten hindern. Deswegen erhielt er, um zusätzliche Traktion aufzubringen und mehr Kraft auf den Boden zu übertragen, Breitreifen mit Ackerstollen-Profil, die aufgrund ihrer Größe ein Hochsetzen des Kotflügels erforderlich machten. Ein zusätzliches Gewicht am Heck wurde angebracht, weil der Radlader mit einer für seine Geräteklasse deutlich größeren Schaufel mit 2,3 Kubikmeter plus Schnellwechsler arbeiten soll. Selbst die Schaufel wurde modifiziert – sie erhielt ein Überwurfblech und ein wechselbares Vorsteckmesser. Trifft das Anbaugerät auf harten Boden, kommt die Schneide weg und es wird nur mit Zähnen gearbeitet, um den Verschleiß zu minimieren. Um eine plane Fläche abzuziehen, kann das Ladegerät die Rückenschneide nutzen.

Unternehmer Christian Neumann (links) und Zeppelin Verkäufer Dirk Carstensen (rechts) begutachten die Ausstattung der Baumaschinen. Im Radlader: Sandro Neumann, der sich um die Maschinen im Mietpark von LCB kümmert. Im Kurzheckbagger: Bauleiter Safet Abazi, der sich um Baustellen von Travepark kümmert. Fotos: Zeppelin

Die Baumaschinen wurden gezielt auf die Fahrer eingestellt – Michael Klein von der Zeppelin Niederlassung Hamburg nahm die Feinabstimmung an den Hydrauliseinstellungen und Joysticks vor. Dem komfortablen und sicheren Arbeitsplatz Rechnung tragen ein Komfortsitz, eine Klimaanlage und ein Radio inklusive Freisprecheinrichtung, ein nicht alltägliches Feature bei der Maschinenausstattung. Diese soll zur besseren Kommunikation und Abstimmung der Mitarbeiter untereinander auf der Baustelle dienen. „Sie können somit weiterarbeiten und sich voll auf ihre Arbeit konzentrieren“, ist dem Firmenchef wichtig. Jede Baumaschine muss gute Sichtverhältnisse auf den Arbeitseinsatz bieten, insbesondere in den Herbst- und Wintermonaten, wenn bei Dämmerung gearbeitet wird – eine Rückfahrkamera, die zum Standardequipment gehört, reichte Christian Neumann nicht aus. Er forderte das Höchstmaß an Beleuchtung von der Zeppelin Niederlassung Hamburg ein, das möglich ist. Zusätzliche Strahler – in Summe sieben Scheinwerfer – als LED-Leuchten und Rundum-Beleuchtung sollen nun gute Sichtverhältnisse am Cat314ELCR schaffen. Zusatz-Beleuchtung erhielt auch der Cat 924K. „Bis die endgültige Ausrüstung in dieser Form feststand, haben wir einiges ausprobiert. Schließlich handelt es sich hier um eine langfristige Investition, bei der uns Dirk Carstensen von der Zeppelin Niederlassung Hamburg aufgezeigt hat, was machbar und zugleich ökonomisch ist“, erklärt Neumann. Verschiedene Mietgeräte unterschiedlicher Hersteller wurden nicht nur hinsichtlich der passenden Ausstattung getestet, „sondern wir wollten herausfinden, mit welcher Maschine das Verhältnis Leistung zum Kraftstoffverbrauch am wirtschaftlichsten ist.“ Dabei überließ der Geschäftsführer nichts dem Zufall, sondern besprach mit den Zeppelin Mitarbeitern selbst vermeintliche Kleinigkeiten, wie die Position der zentralen Schmieranlage.

Radlader wie der Cat 924K mit maßgeschneiderter Schaufel.

Bagger in Batman-Optik

Neuer schwarzer Cat Kurzheckbagger soll Aushub übernehmen

Das neue Gespann – Bagger und Tieflader – fällt auf den Baustellen in Wuppertal auf. Fotos: Tepel

WUPPERTAL (SR). Intern wird er einfach nur Batman genannt – das neue Arbeitsgerät der Tepel Transport GmbH & Co. KG aus Wuppertal. Ein Cat Kurzheckbagger 314ELCR weckt aufgrund seines tiefschwarzen Designs Assoziationen mit dem Superhelden. Denn die Baumaschine wurde nicht – wie sonst üblich – in sattem Cat-Gelb lackiert, sondern Firmenchef Björn Tepel wollte das durchgehende Design seines Fuhrparks fortsetzen.

Kipper, Planzüge und Auflieger fahren bei dem Speditionsunternehmen schwarz lackiert und tragen einen grasgrünen Firmen-Schriftzug. „Das einheitliche Erscheinungsbild soll zur weiteren Marken- und Imagebildung beitragen“, so der Geschäftsführer. Was das Baumaschinen-Design betrifft, war der erste Gedanke: Der schwarze Bagger ist zu schmutzempfindlich. Doch dieses Vorurteil räumt Björn Tepel prompt beiseite. „Cat Laufwerke sind schließlich auch nicht gelb lackiert und Lkw in einem hellen Farbton, wie weiß, lassen diese bei Verschmutzung schnell bräunlich aussehen. Anders bei Schwarz. Das wird mit der Zeit nur stumpf, bietet dafür aber einen guten Diebstahlschutz. Und der Wiederverkaufswert bleibt anders als bei einer zu grellen Farbe erhalten“, ist er überzeugt.

Wenn das neue Gespann – Bagger und Tieflader – auf den Baustellen anrückt, fällt es nicht nur in Wuppertal auf, sondern erste Reaktionen auf der firmeneigenen Facebook-Seite waren dem Unternehmer kurz nach der Auslieferung durch Stephan Vogt, Verkaufsrepräsentant der Zeppelin Niederlassung Neuss, sicher. „Schon unsere schwarze Lkw-Flotte ist in der Stadt, dem Umkreis und bis in die Eifel bekannt. Drei Fotos haben es sogar auf die Startseite der Scania Deutschland Facebookseite geschafft“, berichtet Tepel. Mit seinem Fuhrpark holt er den Aushub von Baustellen ab. Mit dem neuen Kurzheckbagger sollen weitere Aufgaben übernommen werden.

Bis vor kurzem hat der Spediteur ausschließlich Materialtransporte von Erdaushub und Schüttgütern in einem Radius von hundert Kilometern abgewickelt. Doch weil auch in Wuppertal – wie in der restlichen Republik – der Wohnungsbau einen ungeheuren Schub erlebt, wurde Björn Tepel mit immer mehr Aufträgen rund um Erschließungsarbeiten konfrontiert. So fiel die Entscheidung, eine eigene Baumaschine anzuschaffen, die das Auskoffern übernimmt und mit der die Lkw gleich direkt beladen werden können. Um unnötige Leerfahrten zu vermeiden, bringen sie im Umkehrschluss Schotter an, den der Bagger verteilt, um den Untergrund für die Bodenplatte zu stabilisieren.

Die eigene Baumaschine übernimmt das Auskoffern und kann gleich die Lkw direkt beladen.

„Durch den Bagger sind wir flexibler und können alles koordiniert aus einer Hand anbieten“, verdeutlicht Tepel. „Von Vorteil ist, dass wir nicht auf einen Tiefbauer angewiesen sind, um unsere Kipper zu beladen.“ Genauso Fehlanzeige: Warteschlangen von Lkw und das Material muss nicht zwei- oder dreifach angepackt werden. Insbesondere am Freitag und Wochenende sind die Lkw und Bagger gefordert.

Cat Bagger mit ungewöhnlichem Wiedererkennungswert.

„Viele Baufirmen arbeiten samstags nicht und Privatleute haben Schwierigkeiten zu diesem Zeitpunkt einen Mietbagger zu leihen. Mit einem eigenen Gerät können wir nun diese bedienen“, meint er.

Um in Wohngebieten Asphalt- und Pflasterflächen mit dem Bagger-Laufwerk nicht zu beschädigen, erhielt dieses Gummipads. „Man muss jetzt auch mit dem Tieflader nicht mehr direkt in die Baustelle fahren, sondern kann bequem auf der Straße abladen. Selbst wenn es mal eng werden sollte, ecken wir dank dem kompakten Kurzheck nirgendwo an“, so Tepel. Typisch für Wuppertal und Umgebung ist, dass der neue Bagger schnell auf lehmigen und felsigen Untergrund trifft, der sich nicht leicht lösen lässt. Deswegen muss die Baumaschine dementsprechende Leistung abrufen können. Das mit Zusatzausrüstung 17 Tonnen schwere Kompaktgerät reicht hinsichtlich der Maschinengröße für die vorgesehenen Aufgaben aus. Derzeit wird überlegt, ob ein Universal- oder Abbruchsortiergreifer den bestehenden Tieflöffel und Grabenräumer verstärken soll. „Beide haben ihre Vorteile: Während der eine loses Material besser packen kann, ist der andere für grobe Arbeiten besser geeignet. Wir werden sehen, was sich in der Praxis langfristig bewährt“, sagt der Firmenchef, der seine Anbaugeräte bei Zeppelin Rental mietet. Deswegen wurde die Baumaschine mit einem Verachtert Schnellwechsler ausgerüstet, um so entsprechend beweglich zu bleiben. „Erst einmal mieten wir und dann muss sich zeigen, ob ein Gerät auf Dauer unverzichtbar ist“, stellt Tepel heraus. So wie im Fall eines neuen Cat Minibaggers 301.4C, der nächsten Investition bei der Zeppelin Niederlassung Neuss, welche den Fuhr- und Maschinenpark von Tepel Transport erweitern wird. Auch dieser Kompakte wird dann statt dem typischen Cat-Gelb in Schwarz gehüllt.

Im Einklang mit Kundenerwartungen

Der neue Cat Hydraulikbagger 335F LCR vereint Leistung mit sparsamem Betrieb

GARCHING BEI MÜNCHEN (KF). Wenn schwere Arbeiten auf beengten Baustellen zu verrichten sind, dann kommt er ins Spiel: der neue Cat Kurzheckbagger 335F LCR mit einem Heckschwenkradius von 1 900 Millimeter und 34 bis 37 Tonnen Einsatzgewicht. Im Vergleich zur Vorgängermaschine 328D LCR bietet er eine um bis zu 16 Prozent bessere Kraftstoffnutzung und ein um fünf Prozent höheres Hubvermögen bei Frontauslage. Zu seinen Merkmalen zählen ein leistungsstarkes, effizientes Hydrauliksystem, eine geräuscharme, komfortable Kabine, ein Kühlsystem für hohe Umgebungstemperaturen, vom Boden aus zugängliche Wartungsstellen sowie verschiedene Arbeitsgeräte, die seine Einsatzmöglichkeiten vervielfältigen.

Der neue Cat Kurzheckbagger 335F L CR mit einem Heckschwenkradius von 1 900 Millimetern und 34 bis 37 Tonnen Einsatzgewicht bewältigt schwere Arbeiten auf beengten Baustellen. Foto: Zeppelin

Der Cat Motor C7.1 ACERT mit einer Leistung von 151 kW (205 PS) nutzt bewährte Elektronik, Kraftstoff-, Luft- und Nachbehandlungskomponenten, wie einen wartungsfreien Dieselpartikelfilter. Er hält – ohne Unterbrechung von Arbeitszyklen oder aktives Eingreifen des Fahrers – die EU-Emissionsnorm Stufe IV ein, gute Voraussetzungen, um den Kundenerwartungen an Produktivität, Kraftstoffnutzung, Zuverlässigkeit und Nutzungsdauer gerecht zu werden.

Die Motordrehzahlautomatik senkt bei keiner oder geringer Leistungsabforderung durch die Hydraulik die Motordrehzahl, die Motorleerlaufabschaltung stellt nach einer voreingestellten Leerlaufzeit den Motor ab, und mit dem ECO-Modus können die Fahrer die Maschinenleistung auf den jeweiligen Einsatz abstimmen. Außerdem kann der Motor problemlos mit Biodieselmischungen bis B20 betrieben werden.

Beim Hydrauliksystem des 335F LCR sind die Hauptkomponenten so angeordnet, dass Rohrleitungen möglichst kurz gehalten und Reibungsverluste sowie Druckabfall reduziert werden. Das System stellt genau die Durchflussmengen bereit, wo und wann sie benötigt werden. In Verbindung mit den Energieverwertungskreisen von Ausleger und Stiel, die die Hauptpumpen entlasten, trägt das Hydrauliksystem wesentlich zur Gesamteinsparung von Kraftstoff bei.

Dauerhafte Konstruktion

Die massiven Rahmen, das Unterwagen-Tragwerk und der schwere L-Unterwagen des 335F LCR sind auf Dauerfestigkeit ausgelegt und sorgen für eine stabile Arbeitsplattform zum Graben, Heben oder Arbeiten mit Anbaugeräten. Bei Arbeiten in beengten Bereichen verringert die Kurzheck-Bauweise das Risiko von Beschädigungen. Der 335F LCR ermöglicht eine ähnliche Grabkurve und ähnliche Löffelgrößen wie ein normaler 30-Tonnen-Bagger von Cat (mit normalem Hecküberhang), mit dem 6,15 Meter langen HD-Standardausleger und dem 3,2 Meter langen Stiel werden Grabtiefen bis zu sieben Metern erreicht. Ein optionaler Planierschild bietet zusätzliche Standsicherheit und kann für leichte Räumarbeiten oder zum Rückverfüllen von leichtem Material eingesetzt werden.

Arbeitsumfeld

Die druckbelüftete Fahrerkabine ist geräumig und schallgedämmt und wartet mit großen Glasflächen und einer guten Rundumsicht auf. Die Fahrerkabine verfügt über Überdruck-Luftfilterung, höhenverstellbare Joystick-Konsolen, einen großen Farbmonitor und ein Radio mit zusätzlichem MP3-Audio-Anschluss; lieferbar sind Sitze mit Luftfederung, Heizung und Kühlung, damit die Fahrer bequem und produktiv arbeiten können. Mit dem Cat Flottenmanagement Product Link können Anwender Daten, wie beispielsweise Standort, Betriebsstunden, Kraftstoffverbrauch, Leerlaufzeit, Ereignisse und Diagnosecodes, über die Online-Benutzerschnittstelle Vision Link jederzeit abrufen. Die dadurch verfügbaren Informationen und Auswertungen ermöglichen fundierte Entscheidungen zur Steigerung der Effizienz und Senkung der Vorhalte- und Betriebskosten.

Für Servicefreundlichkeit sorgen unter anderem der vom Boden aus mögliche Zugang zu wichtigen Wartungsstellen, die elektrische Kraftstoffanlagen-Entlüftungspumpe, der Kraftstofftank-Fernablass und die Kraftstoffstandanzeige zur Vermeidung von Überfüllen. Der Verbesserung der Sicherheit dienen beispielsweise ein in die Fahrerkabine integrierter Überrollschutz (ROPS), rutschhemmende Oberflächen, programmierbare Halogen-Arbeitsscheinwerfer, ein großes Dachfenster und ein Rückfahrkamerasystem.

Graben ohne Spuren zu hinterlassen

Mit einem neuen Arbeitsgerät Platz für Wohnraum in Hamburg schaffen

Geschäftsführer Jörg Bolsmann (links) mit Vorarbeiter Jörg Bumann (rechts) und Zeppelin Verkäufer Dirk Carstens (Mitte). Foto: Zeppelin

HAMBURG (SR). Was haben München und Hamburg gemeinsam? In der südlichen und in der nördlichen Großstadt mangelt es an Wohnraum – selbst wenn derzeit gebaut wird, was das Zeug hält. Weil neues Bauland knapp ist, wird nachverdichtet. Alte Bestandsbauten müssen weichen und auf den freiwerdenden Flächen wird dann entweder ein größeres Wohnhaus geschaffen oder auf dem Grundstück ein Doppelhaus oder ein Dreispänner errichtet. Davon profitieren Unternehmen wie die Andreas Giese Abbruch-Erdbau GmbH, die sich darauf ausgerichtet haben. Ein neues Arbeitsgerät in Form eines Cat Kettenbaggers 311F LRR soll beim Aushub ganze Arbeit leisten.

„Was ihre Grab- und Hubkräfte betrifft, haben wir mit der Baumaschine eine gute Wahl getroffen. Die komfortable Kabine bietet ausreichend Platz und hat uns überzeugt. Die Baumaschine arbeitet leise, was insbesondere dann von Vorteil ist, wenn wir sie nachts auf die Baustelle mitten in einem Wohngebiet anliefern müssen und sie dann abladen“, erklärt Jörg Bolsmann, zusammen mit Markus Jell Geschäftsführer des Unternehmens. Wichtig war, mit dem Gerät in jede Baulücke zu kommen. Möglich macht es das kurze Heck der Maschine, das weniger Platz beansprucht. Baulücken zwischen Bestandsbauten können ganz schön eng sein und da muss der Bagger agieren können. Deswegen gab es für ihn zum Grabenräumlöffel einen Schwenkmotor. Was dieser sonst noch bringt, zeigt sich an seinem aufgeräumten Aufbau und seiner Wartungsfreundlichkeit: So kann beispielsweise auf Kolbenstangen, Schwenk- und Zylinderlagerungen sowie Schlauchführungen verzichtet werden.

Der Cat 311F LRR soll keine Spuren seines Kettenlaufwerks im Belag hinterlassen. Dafür sorgen Gummipads, die den Pflasterflächen nichts anhaben können. Eine Alternative zum Kettenbagger wäre ein Mobilbagger gewesen – dieser schied jedoch aus, weil eine gewisse Standfestigkeit vorausgesetzt wird. „Unsere Bauabläufe müssten wir dann ganz anders anpacken. Das wollten wir umgehen“, so Vorarbeiter Jörg Bumann. Eine Zentralschmieranlage und ein hydraulischer Schnellwechsler runden die Ausrüstung der Baumaschine ab, welche die Zeppelin Niederlassung Hamburg und deren Verkäufer Dirk Carstens an das Unternehmen lieferte, das zur Firmengruppe von Andreas Giese gehört, der als Gesellschafter beteiligt ist.

Die Andreas Giese Abbruch-Erdbau GmbH verfügt über einen Maschinenpark, der aus zwei Cat Kettenbaggern 318E, einem Minibagger 305.5 ECR und einem kompakten Radlader 906H2 besteht. Mithilfe der Baumaschine werden Baugruben und Fundamente erstellt. Sie schaffen die Basis für die Bodenplatte und Betonsohle. Bagger wie der Cat 311F LRR werden aber auch zum Verfüllen mit vorhandenem Aushub genutzt.

Zu den weiteren Arbeiten, die von dem Betrieb ausgeführt werden, gehört der Bodenaustausch. Angeboten wird die offene Wasserhaltung und Grundwasserabsenkung sowie die Lieferung und der Einbau von Dränagen gemäß DIN 4095. Um das Paket Erschließungsarbeiten abzurunden, werden Regen- und Schmutzwasserleitungen verlegt. Kunden wie Bauträger oder Wohnungsbaugesellschaften greifen nicht nur bei Erdarbeiten auf das Bauunternehmen zurück, sondern klopfen auch an, wenn bestehende Gebäude wie Gewerbeimmobilien oder Wohnhäuser erst einmal rückgebaut werden müssen. Mauerwerks- und Betonsägearbeiten sowie Kernbohrungen machen die Leistung im Abbruch komplett. Die Grundstücke werden außerdem geräumt – Bäume und Sträucher gerodet, um Platz zu schaffen für neuen Wohnraum in Hamburg.

Anzeige

ZEPPELIN REPAIR CENTER HYDRAULIK

Alle Hydraulikreparaturen für alle Branchen in unseren bestens ausgerüsteten Spezialwerkstätten

- Zylinderinstandsetzung
- Pumpen- und Motorenüberholung
- 12 h-Lieferzeit für Austauschteile
- Fixpreis Optionen
- Alle Fabrikate und Branchen

ZEPPELIN GARANTIE 2 Jahre für Cat Ersatzteile

* Bedingungen Z-Garantie unter www.zeppelin-cat.de. Zusendung auf Wunsch.

Zeppelin Baumaschinen GmbH
Niederlassung Bremen · Zeppelin-Str. 2 · 28832 Achim b. Bremen
Tel. 04202 516-171 · Fax 04202 516-7171 · hydraulikservice@zeppelin.com
www.zeppelin-hydraulikservice.de

ZEPPELIN CAT

Silberstreif im Norden

Neuer Cat Mobilbagger M318F fällt durch Optik und Akustik auf

LÜBECK (SR). Seit der Produktvorstellung auf der NordBau im letzten Jahr und der Markteinführung rollt sie Zeppelin an Kunden in ganz Deutschland aus: Mobilbagger der F-Serie. In Lübeck ist seit letztem Dezember auch ein Cat M318F in Betrieb – das erste Gerät der neuen Maschinengeneration, das im Vertriebsgebiet der Niederlassung Hamburg in den Einsatz ging. Unternehmer Andreas Callies führt damit Tiefbauarbeiten aus. Konkret wird der Bagger für Sielarbeiten genutzt. Er macht Ausschachtungen und verlegt Rohre sowie Drainageleitungen. Vor allem muss er im Auftrag von Baufirmen, Architekten und Privatleuten die Erschließung von Grundstücken übernehmen, auf denen im Zuge des Wohnungsbaubooms zwischen Hamburg und der Ostseeküste neue Einfamilienhäuser und Ferienhäuser entstehen.

Unternehmer Andreas Callies (links) und Zeppelin Verkäufer Dirk Carstensen vor dem ersten Gerät der neuen Maschinengeneration, das im Vertriebsgebiet der Niederlassung Hamburg in den Einsatz ging. Foto: Zeppelin

Der Mobilbagger wickelt in der Regel Tagesbaustellen ab. Innerhalb eines Jahres wird er die Marke von rund tausend Betriebsstunden knacken. Typisch für sein Einsatzgebiet und den Wirkungsradius, in dem der Betrieb tätig ist, sind die weichen Torfböden in der Region. „Dank Planierschild steht die Maschine ruhig und wackelt nicht“, so Andreas Callies, der damit erstmals einen Mobilbagger von Cat von Zeppelin Verkäufer Dirk Carstensen erhielt – eine andere Cat Baumaschine in Form eines Radladers 908H hat er bereits. Das Abstützplanierschild des M318F dient nicht nur der Stabilität auf weichem Untergrund, sondern es hat auch noch eine weitere Funktion: Es wird häufig zum Planziehen verwendet. Wobei sich die Parallelführung als vorteilhaft erweist.

Was jedem Praktiker sofort auffällt: Das Design des M318F hat sich deutlich verändert, was vor allem der neuen Motorentechnologie geschuldet ist. „Der Bagger ist deutlich höher geworden gegenüber dem früheren Modell. Doch das ist durchaus ein Vorteil, weil wir so die Arbeiten von der komfortablen Kabine aus besser überblicken können. Die Mulden der Lkw fallen immer höher aus. Da lässt sich die Ladung ausgewogen verteilen, ohne dass Hohlräume zurückbleiben“, meint Callies. Außerdem gibt es eine Heck- und neuerdings eine Seitenkamera. Gute Übersicht auf die Arbeitsumgebung sei somit gewährleistet. „Die Kraft, die dem Bagger bei Materialumschlag abverlangt wird, setzt er um und können wir abrufen. Tieflöffel und Zweischalengreifer sind feinfühlig zu steuern“, bewertet der Unternehmer das Handling der Maschine, deren Ausrüstung durch einen hydraulischen Schnellwechsler und eine Zentralschmieranlage abgerundet wird.

Doch nicht nur optisch fallen die Neuerungen ins Gewicht, wie etwa die neuen Breitreifen, sondern auch akustisch hat sich bei der neuen Modellreihe etwas getan. Der Bagger ist auffällig leise. „Mich sprechen sogar Kunden deswegen darauf an“, berichtet der Firmenchef. Das neue Arbeitsgerät fällt außerdem aufgrund seiner Lackierung auf: Statt in das typische Cat-Gelb wurde die Baumaschine in Silber gehüllt, der Firmenfarbe von Andreas Callies. Der Unternehmer leitet zusammen mit seiner Frau Bärbel einen Familienbetrieb mit fünf Mitarbeitern in der zweiten Generation, den er vor zehn Jahren übernahm. Gegründet wurde dieser 1968 von seinem Vater Eckhard Callies. Viele seiner Kunden werden auch noch heute betreut, darunter auch Tankstellenbetreiber und Gastronomie, für die er das Absaugen von Öl- und Fettabschneidern übernimmt.

Ersatzneubau von Umspannwerk

Mietmaschinen bereiten Stromnetze für die Energiewende vor

WAHLE (CL). Mit dem sich künftig weiter erhöhenden Stromtransport und -austausch steigen auch die Anforderungen an Stromnetze und Umspannwerke. In Niedersachsen wird aus diesem Grund derzeit das Umspannwerk Wahle erweitert. Das beauftragte Bauunternehmen setzt dabei auf Mietequipment von Zeppelin Rental.

Schotter für den Straßenbau. Fotos: Zeppelin Rental

Der Startschuss für die Erneuerung und die Erweiterung der 380-kV-Schaltanlage innerhalb des Umspannwerks fiel im April 2014; den Auftrag für die Ausführung der Bautechnik erhielt die Bohlen & Doyen GmbH mit Hauptsitz in Wiesmoor. Da die enge Terminplanung einen hohen Personal- und Gerätebedarf zur Folge hat, verlässt sich Bauleiter Helge Heeren auf Miettechnik von Zeppelin Rental. Die Mietstation Braunschweig stellt Baumaschinen verschiedener Größen bereit – darunter zwei Cat Radlader 914G2, die Kettenbagger 311D und 308E sowie die Minibagger 304D und 301.8C. Dazu kommen Büro-, Lager- und Sanitärcontainer. Zufrieden ist Bauleiter Helge Heeren vor allem mit dem Service von Zeppelin Rental: „Unsere benötigten Geräte konnte die Mietstation sehr kurzfristig auf die Baustelle liefern – das ist bei einem solch eng getakteten und umfangreichen Projekt natürlich äußerst wichtig“, erklärt er.

Bohlen & Doyen baut unter anderem die Altanlage zurück. Mit den gemieteten Baumaschinen führt das Unternehmen zusätzlich auch Teile des Neubaus aus, speziell Fundament- und Straßenbauarbeiten. So müssen rund 950 Meter begehbare Kabelkanäle aus Beton eingebaut werden. Außerdem gehört die Herstellung von knapp 14 Kilometern Rohrgräben für Drainage, Steuer- und Erdungskabel zum Leistungsumfang.

Im Projektverlauf haben Helge Heeren und sein Team bisher 15 000 Tonnen Boden bewegt und 12 000 Tonnen Schotter für Lagerflächen und die neuen Straßen eingebaut. Darüber sagt Bauleiter Heeren: „Im Zuge unserer Aushubarbeiten haben wir einen bemerkenswerten Berg aufgeschüttet, der inzwischen einen fantastischen Ausblick auf die Baustelle und Umgebung bietet.“

Die Modernisierung und Erweiterung des Umspannwerks soll bis Ende 2017 abgeschlossen sein.

Erdaushub für die Fundamente.

Wo gehobelt wird, fallen Späne

Cat Mobilbagger M318D wird zum Forstarbeiter

Sven Züfle vor dem Woody 60, angebracht an einen Cat Mobilbagger M318D.

FREUDENSTADT-MUSBACH (SR). Müsste man ihn mit einer Eigenschaft beschreiben, dann würden garantiert das Wort gefräßig fallen: Der Harvester mit Zopfsäge namens Woody 60 von Konrad knöpft sich gefällte Baumstämme vor, befreit diese mit einer Antriebsleistung von 140 PS nicht nur von Ästen, sondern schneidet sie auch auf die gewünschten Maße, um sie gebündelt auf Lager legen zu können. Durch seine Greiffunktion kann das Anbaugerät nicht nur Holz laden, sondern auch im Steilhang zum leichteren Transport mit einer Seilbahn vorbereiten. Mit dem Woody 60, angebracht an einen Cat Mobilbagger M318D, betreibt die Firma Züfle Forsttechnik Holzernte im Schwarzwald und führt damit den Holzeinschlag aus.

Mit der mobilen Baumaschine bewegt sich das Unternehmen auf festen Fahrwegen rund 80 Kilometer vom Firmensitz in Freudenstadt-Musbach mitten im Schwarzwald. Um ihr selbst auf dem weichen Waldboden und im unwegsamen Gelände eine gewisse Stabilität und Standfestigkeit zu verleihen, wenn sie mit dem 1,3 Tonnen schweren Harvester samt Zopfsäge arbeitet, erhielt die Maschine eine Pratzen- und Schildabstützung.

Besonders stark gefordert ist das Gerät im Zeitraum September bis Mai, wenn der Holzeinschlag Hochsaison hat. Dann rückt die Kolonne von Firmenchef Sven Züfle an und bereitet den Einsatz für die Baumaschine vor. Erst wenn der ausgewiesene Baumbestand gefällt ist, kommt der Mobilbagger ins Spiel. Er greift sich einen Stamm nach dem anderen. Eine spezielle Bügelkinematik erleichtert das Aufnehmen der Stämme aus steilem Gelände. 65 Zentimeter Stammdurchmesser bilden die kritische Grenze zum Entasten – mehr kann der Woody nicht fassen. Eine Vorschubwalze sorgt dafür, dass das Anbaugerät den Stamm dabei fest im Griff hat, wenn vier bewegliche und ein feststehendes Messer sämtliche Äste entfernen. Durch die spezielle Anordnung der Entastungsmesser können selbst Laubhölzer, die oftmalig Krümmungen aufweisen, bearbeitet werden. Dann geht es an den nächsten Arbeitsschritt: Fest einprogrammiert ist die Holzart, der Stammdurchmesser und wie viele laufende Festmeter Holz anfallen sollen. Ein Computer in der Kabine speichert umgehend das Ergebnis, wenn der Stamm mit einer Geschwindigkeit von bis zu fünf Metern pro Sekunde auf Länge geschnitten wird – und das ohne auch nur einmal absetzen zu müssen. „Damit kennt der Fahrer jederzeit die genaue Menge, Sortimente oder Stückzahl des aufgearbeiteten Holzes“, so Sven Züfle. Der Harvester kann bis zu 16 Festmeter pro Stunde aufarbeiten. Durch die hochklappbare Vorschubeinheit können mehrere nebeneinander liegende Stämme aufgegriffen werden. Dafür verfügt der Harvester über einen Ladegreifer mit einer Öffnung von 125 Zentimetern und eine Endlosrotation, um das Holz für den späteren Abtransport durch einen Forwarder zu stapeln.

Mit dem Holzeinschlag sind sechs Mitarbeiter beschäftigt. Zum Holzeinschlag kommt auch das Holzrücken dazu. Auftraggeber sind staatliche Forstbetriebe sowie Kommunen, die auf die Leistungen von Sven Züfle zurückgreifen, der den Betrieb nach 35 Jahren 2013 von seinem Vater übernommen hat.

Um den Mobilbagger, der von Thomas Finkenbeiner gefahren wird, für den Holzeinschlag und das Anbaugerät nutzen zu können, mussten die Hydraulikanschlüsse angepasst werden, damit die Hydraulikleistung von 220 Liter pro Minute mit bis zu 350 bar erreicht wird – der Öldurchfluss ist abhängig von dem Stammdurchmesser. Außerdem waren auch die Joysticks der Baumaschine umzubauen. Weil Waldarbeiten nicht ganz ungefährlich sind, sind Schutzmaßnahmen des Baggerfahrers unerlässlich. Ein Feuerlöscher gehört zum festen Inventar der Baumaschine, welche die Zeppelin Niederlassung Böblingen lieferte und dementsprechend ausrüstete. Sollte es nötig sein, kann der Fahrer den Notaus-Schalter drücken. Um zu verhindern, dass die Kette des Sägeschwertes durch die Verglasung der Fahrerkabine schlägt, erhielt der Mobilbagger ein Panzerglas. Kurze Versorgungsleitungen vermeiden außerdem Beschädigungen und sind dem Maschinisten nicht im Weg, wenn er mit dem Harvester Holz hantiert. Zur weiteren Ausrüstung des Mobilbaggers gehören eine Erdschaufel und ein Grabenlöffel für die Instandsetzung von Waldwegen.

Ein Baumstamm wird gerade entastet. Fotos: Zeppelin

Eine spezielle Bügelkinematik erleichtert das Aufnehmen der Stämme aus steilem Gelände.

Werkstoff der nächsten Generation

Forschungsvorhaben zur Wiederverwendung mineralischer Baustoffe

HEIDELBERG. Aus Alt mach Neu: Ob Papier, Glas, Kunststoff oder Metall – Recycling gehört in Deutschland inzwischen zum Alltag. Rund 62 Prozent des Mülls wird laut der Europäischen Umweltagentur wiederverwertet und somit ein wichtiger Beitrag zur nachhaltigen Schonung von natürlichen Ressourcen geleistet. Im Sinne einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft rücken aktuell auch Baustoffe, wie ressourcenschonender Beton (R-Beton), der teilweise auf sekundäre Rohstoffe zurückgreift, in den Fokus.

Vor diesem Hintergrund hat die TU Kaiserslautern zusammen mit HeidelbergCement, weiteren Forschungseinrichtungen sowie Partnern aus der Industrie ein Forschungsprojekt mit dem Titel „Ressourcenschonender Beton – Werkstoff der nächsten Generation“ gestartet. Das Projekt wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert. Ziel ist es, auf Basis wissenschaftlicher Untersuchungen dazu beizutragen, dass künftig noch höhere Anteile an rezyklierten Gesteinskörnungen im Bau eingesetzt werden können. „Qualitativ steht R-Beton dem aus primären Rohstoffen produzierten Beton in nichts nach. Selbst die Ausgangsstoffe sind die gleichen, einziger Unterschied ist, dass bei R-Beton statt einer direkt gewonnenen Gesteinskörnung eine aus dem Rückbau von Bauwerken stammende rezyklierte Gesteinskörnung zum Einsatz kommt“, erklärt Raymund Böing, Vertreter des Konsortialführers HeidelbergCement, Abteilung Entwicklung und Anwendung bei HeidelbergCement. „Als nachhaltiger Baustoff schont er nicht nur Ressourcen, sondern ermöglicht auch eine hochwertige Verwendung und geschlossene Materialkreisläufe.“

In Deutschland hat sich R-Beton bisher nicht auf dem Markt etablieren können. Ein wesentlicher Grund: Zahlreiche restriktive Grundbedingungen der aus den 1990er-Jahren stammenden Regelwerke bieten für eine – dem heutigen technischen Stand entsprechende – praxisgerechte Verwendung kaum einen Anreiz. „Dabei sind durch innovative Entwicklungen im Bereich Betontechnologie und Zusatzmittel die Möglichkeiten für ein weitreichendes Wertstoffrecycling inzwischen gegeben“, so Böing weiter. „Da die Vorräte natürlicher Gesteinskörnung sehr wertvoll sind, sollte dieses Potenzial für eine nachhaltige Entwicklung des Bauens in Deutschland nicht ungenutzt bleiben.“

Bei einem Erfolg des dreijährigen Projekts sollen die Ergebnisse in die Praxis umgesetzt werden und dazu dienen, die Normen und Richtlinien nach dem neuesten Stand der Technik anzupassen. Böing: „Denn nur durch den wissenschaftlichen Nachweis, dass man die rezyklierten Gesteinskörnungen qualitativ uneingeschränkt verwenden kann, hat dieser große Anteil am Materialstrom eine Chance – entsprechend seinen Möglichkeiten – einer sehr hochwertigen Nutzung zugeführt zu werden.“

Odyssee nimmt positives Ende

Unternehmen Feess bekommt erste bauaufsichtliche Zulassung von RC-Gesteinskörnungen für R-Beton

Einblick in die Aufbereitungspraxis gab Unternehmer Walter Feeß.

KIRCHHEIM UNTER TECK. In Hollywood enden die meisten Filme mit einem Happy End – in Kirchheim unter Teck darf sich nun die Firma Heinrich Feess über den glücklichen Ausgang der bauaufsichtlichen Zulassung des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) in Berlin freuen. Konkret geht es um rezyklierte Gesteinskörnungen für Beton, welche der Recyclingbetrieb herstellt. Über den Produktionsprozess informierte Unternehmer Walter Feeß, als er zu einem Dialog über Qualitäts-Recycling-Baustoffe geladen hatte.

Dass der Recyclingbetrieb Feess eine bauaufsichtliche Zulassung für rezyklierte Gesteinskörnungen für Beton bekommen würde, danach sah es lange Zeit nicht aus – doch hiermit findet eine an die Odyssee erinnernde Geschichte ihr positives Ende, erläutert Dr. Bernd Susset Geschäftsführer beim Qualitätssicherungssystem Recycling-Baustoffe Baden-Württemberg e.V. (QRB): „Die Anforderungen an R-Beton werden durch die Richtlinie des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton (DAfStb) „Beton nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 mit rezyklierten Gesteinskörnungen (Ausgabe September 2010)“ geregelt. Wesentlicher Knackpunkt im Zusammenhang mit der neuen Richtlinie ist die Tatsache, dass die Überwachung und Zertifizierung der Umwelteigenschaften der rezyklierten Gesteinskörnungen nach dieser Richtlinie seit 2011 über eine bauaufsichtliche Zulassung im Einzelfall erfolgen muss, da die bisher einschlägige DIN 4226-100 durch die europäische Norm DIN EN 12620 ersetzt wurde. Beim Ersatz der deutschen Norm durch die Europäische Norm wurde versäumt, dass in der DIN EN 12620 die umweltrelevanten Merkmale nicht geregelt sind. Außerdem hatte man im Jahr 2011 eine kurzfristige Einführung der geplanten Ersatzbaustoff-Verordnung im Rahmen der Mantelverordnung des Bundesumweltministeriums erwartet, mit der neue Umweltparameter und Methoden eingeführt werden sollten, was eine Anpassung der DIN 4226-100 bedeutet hätte.“

Der Industrieverband Steine und Erden Baden-Württemberg (ISTE) hatte bereits 2011 das Umweltministerium Baden-Württemberg auf dieses eher rein formale Problem aufmerksam gemacht. Zeitgleich hatte der QRB mit dem DIBt Möglichkeiten einer Art Sammelzulassung erörtert – diese ist jedoch nicht möglich. Damit führt derzeit kein Weg an einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung oder an einer Zustimmung der obersten Bauaufsicht im Einzelfall vorbei. Fakt ist, dass bis vor kurzem in der gesamten Bundesrepublik keine einzige bauaufsichtliche Zulassung für rezyklierte Gesteinskörnungen für Beton erteilt wurde. Nach Erkenntnisstand des ISTE lagen dem DIBt Ende 2014 gerade einmal fünf Zulassungsanträge vor, mehrheitlich aus Baden-Württemberg. Nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für eine rezyklierte Gesteinskörnung für R-Beton der Firma Feess hat sich gezeigt, dass sich – wie erwartet – die bauaufsichtliche Zulassung kaum vom bisherigen Verfahren nach DIN 4226-100 unterscheidet. Denn das DIBt akzeptiert weiterhin die Einhaltung der Z2-Grenzwerte nach LAGA M 20, 1997 für rezyklierte Gesteinskörnungen, die in R-Beton als Zuschlagsstoff eingebunden werden. Insofern muten das Verfahren und die vielen Umwege für die gleiche unveränderte Fragestellung schon ein wenig wie eine Odyssee an.

Was heute alles in punkto Aufbereitung und im Hinblick auf eine mineralische Kreislaufwirtschaft möglich ist, demonstrierte der Geschäftsführer Walter Feess im Rahmen des Dialogs, als er Einblicke in die Aufbereitungspraxis bot und seine neueste Bauschutt- und Bodenwaschanlage des irischen Nassaufbereitungsspezialisten CDE Global vorstellte. Die riesige „Waschmaschine für mineralische Abfälle“ arbeitet seit kurzem im Recyclingpark Kirchheim/Teck (Rabailen) und produziert gewaschene, gesiebte und sortierte Baustoffe in drei Qualitäten, die ohne Umwege direkt wieder eingesetzt werden können. An der Anlage wird bei der Firma Feess als Pilotprojekt im Rahmen des EU-Projektes CANDY (CompAct, highly mobile, Next generation, CD&E waste recoverY system) noch gefeilt. Die neue Aufbereitungsweise könne aber nur erfolgreich sein, wenn die erzeugten Produkte einen Absatzmarkt fänden, betonte der Unternehmer. Hierzu müsse die Akzeptanz von RC-Material gesteigert und die Ausschreibungspraxis der öffentlichen Hand verbessert, das heißt produktneutral gestaltet werden.

Darüber hinaus präsentierte Feeß, was sein Unternehmen sonst noch alles produziert: durch das QRB zertifizierte Recyclingprodukte aus der trockenen Aufbereitung von Bauschuttgemischen. Diese geschieht mit Brech- und Sieb-anlagen, die heutzutage eher den Standard der Aufbereitung darstellen, als die komplexe und noch kostenintensive Nassaufbereitung. Ein weiteres Produkt des Betriebes: die Produktion von „Öko-Legosteinen“ aus Beton rezyklierten Gesteinskörnungen.

An die Einblicke in die Aufbereitungspraxis folgte eine Diskussion zu politischen und verwaltungsrechtlichen Aspekten des Baustoff-Recyclings. Diesen Austausch eröffnete Ministerialdirektor Helmfried Meinel, Amtschef des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg mit einem Impulsreferat über „Ressourceneffizienz in der Bauwirtschaft“. Er betonte, dass nach dem Willen der Landesregierung die Recyclingquote weiter gesteigert werden solle. Dem stimmte von unternehmerischer Seite neben Walter Feeß auch die Vorsitzende der ISTE-Fachgruppe „Recycling-Baustoffe und Boden“, Christa Szenkler (bmk Steinbruchbetriebe) zu. Die in Bezug auf RC-Baustoffe derzeit auch aus der angewandten Forschung zu vernehmende Differenzierung in „Upcycling = Hochbau“ und „Downcycling = Tiefbau/Infrastrukturbau“ und die damit oftmals einhergehende Wertung in besser/schlechter mache aus fachlicher und auch aus politischer Sicht allerdings keinen Sinn. Das betonte QRB-Geschäftsführer Dr. Bernd Susset. Denn erstens unterscheide die fünfstufige Abfallhierarchie nach dem Kreislaufwirtschaftsgesetz innerhalb der Stufe Recycling nicht zwischen den genannten Verwertungspfaden. Zweitens müssten die RC-Körnungen für den geregelten Infrastrukturbau in der Regel sogar wesentlich höhere Umweltanforderungen und die gleichen bautechnischen Anforderungen einhalten, wie rezyklierte Gesteinskörnungen für Beton, erklärte Susset.

Die neueste Bauschutt- und Bodenwaschanlage produziert gewaschene, gesiebte und sortierte Baustoffe in drei Qualitäten.

Ein weiteres Diskussionsthema war Recycling-Beton. Angesichts seiner mengenmäßig begrenzten Potenziale dürfen die bedeutendsten Verwertungspfade weiterhin in technischen Bauwerken des Erd-, Straßen-, Wege- und Schienenverkehrswegebaus liegen, machte ISTE-Hauptgeschäftsführer Thomas Beißwenger klar. Damit könne die geplante bundeseinheitliche Regelung „Ersatzbaustoffverordnung im Rahmen der Mantelverordnung“ nicht aus dem politischen Fokus genommen werden, da diese 75 Prozent des Baustoff-Recycling-Materials betreffe. Auch bei technischen Bauwerken finde hochwertiges Baustoff-Recycling statt. Von Downcycling im Infrastuktur-Tiefbau könne also keine Rede sein. Da man angesichts des zurückgehenden Neubaus stets neue Verwertungswege finden müsse, unterstütze der ISTE aber vollumfänglich R-Beton als „zwar wichtiges, aber mengenmäßig nicht entscheidendes Element einer umfassenden Verwertungsstrategie“, so Beißwenger.

Auch weiterhin wird es Deponien geben müssen – trotz erheblicher Anstrengungen beim Recycling von Baustoffen. Deshalb werde das derzeit zurückgezogene Abfallpaket der EU durch den vorsorgenden Boden- und Grundwasserschutz in Deutschland sehr kritisch gesehen, sagte Dr. Susset vom QRB. Zugleich müsse man in Deutschland bedenken, dass eine geplante Verschärfung der Anforderungen an die Verfüllung von Abgrabungen nach der Novelle der Bundes-Boden-Schutz-Verordnung in der geplanten Mantelverordnung zu einem Hinüberschwappen von Verfüllmaterial in das Deponierecht (DK 0 und DK 1) führen könne, warnte Christa Szenkler. Schon jetzt gebe es in Ballungsräumen massive Entsorgungsprobleme und steigende Transportwege und damit hohe CO_2-Ausstöße, betonte Walter Feeß. Auch hierzu passe keine Null-Deponienpolitik.

Kritisch beurteilte Dr. Gerhard Bronner, der Vorsitzende des Landesnaturschutzverbandes Baden-Württemberg, die „unsägliche Grenzwertdiskussion in Deutschland im Rahmen des Verordnungsprozesses zur Mantelverordnung“. Er könne nicht verstehen, dass der Sulfatwert, abgeleitet aus der Begrenzung der Leitungskorrosion in der Trinkwasserverordnung, zum „heiligen Gral des Grundwasserschutzes“ erhoben werde und – wie derzeit befürchtet – den Massenstrom in Richtung Beseitigung umsteuere.

Auf dem Podium diskutierten (von links): Walter Feeß, Dr. Gerhard Bronner, Dr. Bernd Susset, Christa Szenkler, Europaparlamentarier Norbert Lins, Ministerialdirektor Helmfried Meinel und Thomas Beißwenger. Fotos: Deutsches Baublatt

Gut vernetzt

Unternehmensgruppe Gollan ist breit aufgestellt – ein Spiegelbild für den Erfolg und den Maschinenpark

Die Maschinisten mit Katrin und Thilo Gollan vor dem Maschinenpark. Fotos: Zeppelin

NEUSTADT (SR). Für Baumaschinen hat die Unternehmensgruppe Gollan vielseitige Verwendungsmöglichkeiten – ob im Recycling, beim Bau oder der Erschließung von neuen Wohngebieten. Dementsprechend ist der Maschinenpark aufgestellt und laufend in Bewegung, weil immer wieder neueste Technik Einzug hält. Der Familienbetrieb setzte schon früh auf Diversifikation und arbeitet stetig daran, seine Dienstleistungen sukzessive zu erweitern. Denn das Fundament des Unternehmenserfolgs, der in 60 Jahren aufgebaut wurde, ruht auf mehreren Standbeinen.

Vor sechs Jahrzehnten hat Firmengründer Gerhard Gollan – nach Umwegen als Arbeiter in einem Bergwerk und in der Landwirtschaft – den Grundstein für die heutige Unternehmensgruppe gelegt. Er ließ sich nach Kriegsende zum Maurer umschulen. Mit dem Erwerb eines 12,5 Hektar großen Grundstücks in Beusloe und einem Unimog wagte er den Schritt in die Selbstständigkeit. In der Anfangsphase waren es kleinere Jobs, etwa in der Landwirtschaft, welche den Betrieb über Wasser hielten. „Einen Tiefbauer gab es bereits in der Region, sodass sich mein Vater in Richtung Hochbau entwickelt hat“, erklärt sein Sohn und heutiger Firmeninhaber Thilo Gollan, seit 20 Jahren im Unternehmen. Mit 420 Mitarbeitern werden heute drei Standbeine abgedeckt: Dazu gehört nach wie vor der Baubereich, der sämtliche Gewerke rund um den Hoch- und Tiefbau bedient sowie eine Tischlerei und Zimmerei. Gollan entwickelt nicht nur Bauland und erschließt Baugebiete, sondern baut auch schlüsselfertig, ob Eigenheime nach individueller Planung, oder betreibt den gewerblichen und industriellen Hochbau. Übernommen werden Umbau-, Ausbau-, Anbau- und Neubauarbeiten, welche von der Fundamentierung bis hin zu Putz- und Estricharbeiten im Innenausbau reichen. Was die Leistungen im Tiefbau betrifft, werden B-Plan-Erschließungen als Kombination aus Entwässerungs-, Wege- und Straßenbau, Kabel- und Fernwärmebau durchgeführt; hinzukommen umfangreiche Pflasterarbeiten.

Anzeige

Ein aktuelles Vorhaben befindet sich am Firmensitz in Neustadt. Ein neues Wohngebiet wird dort derzeit erschlossen. 80 Grundstücke im ersten Bauabschnitt hatten bereits ihre Käufer gefunden – auch der Vertrieb der Grundstücke und Immobilien ist fest in Firmen- und Familienhand. Katrin Gollan betreut und berät im Vertriebsteam potenzielle und frisch gebackene Hauskäufer. An der Küste sind Wohnungen derzeit sehr gesucht. „Unsere Baumaschinen rücken nur an, wenn wir das Objekt, ob Einfamilienhäuser oder ganze Wohnblocks, auch verkauft haben. Viel läuft über Mundpropaganda“, so Thilo Gollan. Derzeit laufen die Arbeiten an Bauabschnitt zwei an, bei denen ein Teil der Cat Baumaschinenflotte im Einsatz ist. Sie besteht aktuell aus den Cat Kettenbaggern 323, 320EL mit Verstellausleger, 319D und 318, zwei Mobilbaggern M318D, dem Minibagger 301.8, der Raupe D6K, den Radladern 962M, drei 928K und dem 906H2. Das war nicht immer so – erst seit vier Jahren, als Dirk Carstensen, Verkäufer der Zeppelin Niederlassung Hamburg die Kundenbetreuung übernahm, sind Cat Baumaschinen in Betrieb.

Beim Hoch- und Tiefbau ist es nicht geblieben. Aus dem Baubetrieb entwickelte sich als ein weiteres Standbein der Werkstattbetrieb mit 30 Mitarbeitern. Hier werden nicht nur die eigenen Baumaschinen wieder flott gemacht, sondern Pkw, Lkw, Busse und Motoräder. Außerdem wird mit Reifen gehandelt. Gollan ist Vergölst-Franchise-Partner. Das eigene Reifenlager hält an die 4 000 Reifensätze vor und ist mit einem automatischen Kommissionierer ausgestattet.

Anfang der 1980er-Jahre, als die Baukonjunktur kriselte und Baustoffrecycling in Deutschland mehr und mehr an Bedeutung gewann, entwickelte Gerhard Gollan die ersten Anlagen zur Abfallaufbereitung und stieg in die Bodenbehandlung ein. Im Bereich Recycling betreibt die Unternehmensgruppe heute zehn Standorte, diverse Abfall- und Sortieranlagen, einen Kompostierbetrieb und einen Containerdienst mit 30 000 Behältern, die von Rügen bis Hamburg auf Baustellen und bei Privatkunden gestellt werden. Aufbereitet wird alles, von Altholz über Asche aus der Müllverbrennung bis hin zu Kunststoff sowie Kabel. Gehandelt wird mit Wertstoffen, vornehmlich Metallen. Gollan unterhält zwei Deponien der Klasse DK1.

In Lübeck hat die Unternehmensgruppe ein Industriegelände direkt am Hafen erworben. Dort entstanden vor vier Jahren ein weiterer Recyclingstandort sowie Gewerbeflächen, welche an kleinere Betriebe vermietet werden. Eine 18 Meter hohe Halle, Baujahr 1917, welche sich dort auf dem Gelände befindet, wurde saniert und soll später für Veranstaltungen genutzt werden – hier ist am 5. September die 60-jährige Jubiläumsfeier der Firma geplant.

Cross Selling ist ein Thema, an dem Gollan derzeit arbeitet, um möglichst viele Produkte und Dienstleistungen aus einer Hand zu erbringen und anzubieten. Wer Häuser oder Grundstücke erwirbt, soll auch über die Mietfirma Leihfix Minibagger, wie einen Cat 301.8, mieten können. Schnittstellen will die Unternehmensgruppe bei der Abfallwirtschaft und im Tiefbau ausbauen, was die Wiederverwertung von Schlacken betrifft. „Hier wollen wir uns noch mehr vernetzen und unsere Dienstleistungen erweitern“, erklärt Thilo Gollan.

Ein Mammut-Projekt, das nicht nur in Ost-Holstein, sondern deutschlandweit für Aufsehen sorgt, ist der Fehmarnbelt-Tunnel, der quasi vor der Haustür, sprich in Reichweite des Firmensitzes, geplant ist. „Natürlich ist das ein Vorhaben, bei dem große Konsortien mitmischen, wir können schließlich nicht alleine den Belttunnel bauen. Doch wollen wir ebenfalls ein Stück vom Kuchen abhaben und eine gewisse Wertschöpfung in der Region behalten“, so Thilo Gollan. Deswegen hat sich sein Unternehmen mit noch drei anderen regionalen Betrieben zusammengetan. Mit der Metallbaufirma Grebien, der Tiefbaufirma Grothe Bau und dem Lübecker Wachunternehmen Kleinfeldt wurde 2011 die Baltic Facility Solutions (BFS) ins Leben gerufen. „Wir haben uns überlegt, welche Dienstleistungen rund um eine Baustelle anfallen, um diese den Konsortien quasi als Rundum-Sorglos-Paket anzubieten“, erklärt der Unternehmer. Dazu gehört die Sicherheit und die Einrichtung einer Baustelle, der Brandschutz, die Reinigung, die Errichtung von Unterkünften für die Bauarbeiter, das Anlegen von Wirtschaftswegen, die Kanalisation, Teile der Hinterlandanbindung, aber auch die Entsorgung und das Recycling. Weil sie die komplette Palette nicht alleine stemmen können, holten die vier Gesellschafter 16 Partner mit ins Boot. Somit kann die BFS auf rund 10 000 gut ausgebildete Mitarbeiter in der Region zurückgreifen, wenn die Konsortien die Tunnel-Rinne ausbaggern, Tunnel-Elemente herstellen und versenken sowie Rampen und Portale bauen.

Dass die Unternehmensgruppe Gollan mit Neustadt und seiner Umgebung stark verwurzelt ist, zeigt sich auch am sozialen Engagement, wie der Unterstützung von Kindereinrichtungen, der Freiwilligen Feuerwehren und Sportvereinen, wie aber auch dem Engagement für die Ausbildung. 2014 gab es dafür den begehrten Ausbildungsaward der IHK Lübeck. In 13 unterschiedlichen Ausbildungsberufen werden heute mehr als 50 junge Menschen bei Gollan ausgebildet. Zudem ist es in drei Dualen Studiengängen möglich, im Unternehmen ein Studium zu absolvieren. Nachwuchssorgen kennt die Unternehmensgruppe Gollan nicht, denn sie arbeitet intensiv mit Schulen vor Ort zusammen, um schon früh bei den Berufsanwärtern auf sich aufmerksam zu machen. Ein eigener Mitarbeiter betreut die Azubis. „Das Ausbildungsengagement Gollans kennt nur Gewinner. Man kann quasi von einer Win-win-Situation reden“, erklärte IHK-Hauptgeschäftsführer Lars Schöning, als er an Thilo Gollan den Ausbildungsaward überreichte. „Die Azubis profitieren von den tollen Möglichkeiten, die eine abgeschlossene Ausbildung bei Gollan bietet. Sie als Unternehmen profitieren von eigens ausgebildeten Fachkräften und einer Investition in die Zukunft; und die Region wird dadurch gestärkt.“

Am Firmensitz entwickelt das Unternehmerpaar Katrin und Thilo Gollan (Mitte und rechts) ein Neubaugebiet – Cat Baumaschinen übernehmen die Erschließung, stehen aber auch für andere Aufgaben im Recycling bereit. Seit vier Jahren, als Dirk Carstensen (links), Verkäufer der Zeppelin Niederlassung Hamburg, die Kundenbetreuung übernahm, sind diese in Betrieb.

Neuer Akteur im Abbruch

Sauer Bau will mit Cat Longfrontbagger 349E im Münchner Abbruchmarkt vorne mitspielen

STARNBERG/MÜNCHEN (SR). Abriss, Schadstoffbeseitigung, Entsorgung und Tiefbau – das prangt am Longfront-Ausleger UHD des Cat Kettenbaggers 349E. Sie stehen für die vier Standbeine der Firma Sauer Bau aus Starnberg. Mit ihrer neuen Baumaschine ist sie angetreten, um in der Münchner Maxvorstadt das ehemalige Arri-Areal rückzubauen, auf dem einst Kameratechnik für Hollywood und Oscar-reife Filme gefertigt wurden. Der Abriss ist dem Wohnungsbauboom in der bayerischen Landeshauptstadt geschuldet. Damit ein gehobenes Wohnquartier – in Reichweite zur TU München – mitten in der Innenstadt entstehen kann, führt Sauer Bau den Rückbau in Höhe von 60 000 Kubikmetern umbauter Raum aus. Im Anschluss wird das Unternehmen den Keller bis zu den Fundamenten in Höhe von 35 000 Kubikmetern ausheben. Hier fallen auch rund 16 000 Kubikmeter kontaminierter Boden an. Für den Aushub erhielt der neue Kettenbagger parallel zu seinem Longfront- einen Erdbauausleger von der Zeppelin Niederlassung München, dem Baumaschinenlieferanten.

Den Rückbau in Höhe von 60 000 Kubikmeter umbautem Raum auf dem Arri-Areal packt ein neuer Cat Kettenbagger 349E mit Longfront an.

Von Anfang an, war der Hydraulikbagger, welcher der Baureihe 300 zuzuordnen ist, auf den Aushub von Erdmassen zugeschnitten, als er von Caterpillar in den 1990er-Jahren eingeführt wurde. Daran knüpft der jüngste Vertreter, der Cat 349E, an. Um ihm mit dem Abbruch ein weiteres Einsatzgebiet zuweisen zu können, erhielt er einen langen Ausleger, mit dem er eine Reichweite von 28 Meter erzielt, damit Sauer Bau im Abbruch entsprechende Gebäudehöhen erreichen kann. Um dann Standfestigkeit zu gewährleisten, wenn die Baumaschine samt ausgefahrenem Ausleger mit der Abbruchschere MP324 hantiert, wird ihr Laufwerk auf 4,20 Meter teleskopiert – für Transporte auf dem Tieflader lässt es sich auf eine Breite von drei Metern einfahren.

Wenn die Baumaschine samt ausgefahrenem Ausleger mit der Abbruchschere MP324 hantiert, ist ihr Laufwerk auf 4,20 Meter ausgefahren.

Der Longfrontbagger steht ganz im Corporate Design, das die Geschäftsführerin Karin Sauer-Trinkl für den neuen Akteur am Münchner Abbruchmarkt entwickelt hat. Das Unternehmen wurde letzten Herbst aus der Taufe gehoben mit einem kompletten Business-Plan – quasi ein Startup im harten Abbruchgeschäft. Doch dieses als blutjungen Anfänger zu bezeichnen – davon kann keine Rede sein. Denn Karin Sauer-Trinkls Ehemann, der ihr als Bauingenieur beratend zur Seite steht, ist in der Abbruchbranche kein Unbekannter: Florian Trinkl – seit 20 Jahren im Geschäft und ein Experte, was komplexe Rückbauten in der Münchner Innenstadt, wie der Fußgängerzone, betrifft.

Das Firmen-Logo, das am Bagger, an Kippern, Containern oder dem eigenen Werkstattwagen prangt, hat die Geschäftsführerin, eine diplomierte Modesignerin, selbst konzipiert und entworfen. „Das Logo dient einem Wiedererkennungswert. Es soll dem Zeitgeist entsprechen, muss gut sichtbar sein und steht für Qualität“, so Karin Sauer-Trinkl. Ihr Unternehmen trägt bewusst ihren Mädchennamen. Ihre Familie ist schon in der vierten Generation im Baugewerbe tätig. „Die Firma meiner Frau hätte sich auch Abbruch Bayern nennen können, doch das wäre zu unpersönlich gewesen. Steht hinter einer Firma ein Name, fassen Kunden eher schnell Vertrauen“, so Florian Trinkl. Da ist der Baumaschinenlieferant mit seinem Gründer Ferdinand Graf von Zeppelin selbst ein gutes Beispiel.

Im Design von drei Icons verkörpert das Logo die Firmenphilosophie. „Abbruchunternehmen haben leider nach wie vor nicht das beste Image – viele denken, wer baggern kann, der kann auch im Abbruch arbeiten. Das ist ein Trugschluss, weil wir es in der Regel mit komplexen Bauwerken zu tun haben. Bevor man losbaggern kann, ist es zwingend erforderlich, das Vorgehen detailliert zu planen. Man muss verstehen, wie Menschen vor 30, 40 Jahren ihre Bauwerke errichtet haben, aus welchen Baustoffen diese bestehen und wie die Statik sie zusammenhält. Dafür muss man sich mit der Schadstoffbelastung auskennen und einfach entsprechendes Fachwissen haben“, erklärt Florian Trinkl. Bei Ausschreibungen heiße es oft lapidar: Da stehe noch ein Gebäude, das müsse weg. Doch damit sei es eben nicht einfach so getan. „Schadstoffe müssen als solche ausgewiesen werden. Diese fachgerecht auszubauen, kostet Zeit und Geld und dafür haben manche Bauherren einfach kein Verständnis, dass das Mehrkosten nach sich zieht“, argumentiert Florian Trinkl. Als Beispiel nennt er Asbest, das früher als Wundermittel galt und sich heute vielfach im Estrich oder Brandschutz wiederfindet. Sauer Bau will daher Kunden entsprechend beraten und sie dafür sensibilisieren. Das erfordert entsprechende Erfahrung – und diese will das neue Unternehmen seinen Kunden mit 42 Mitarbeitern bieten – darunter viele mit 20 Jahren Branchenerfahrung. Mitarbeiter der ersten Stunde ist der Fahrer des neuen Cat Kettenbaggers 349E: Jens Klein, der gleich auf der ersten Baustelle des Unternehmens mitarbeitete, als im Zuge der Bodensanierung am Nordring 30 000 Tonnen DK1- und DK2-Material zu entsorgen waren. „Natürlich war die Anfangsphase ein großer Kraftaufwand, aber unsere Mannschaft ist ein eingespieltes Team, auf das wir im Wortsinn bauen können“, meint die Unternehmerin, die das gute Betriebsklima hervorhebt, aber auch das uneingeschränkte Vertrauen, das die Mitarbeiter der neuen Firma entgegenbringen. Doch der Fachkräftemangel macht auch hier keinen Halt. „Im Großraum München ist qualifiziertes Personal die größte Wachstumsbremse“, ergänzt ihr Ehemann. Denn insbesondere die internationalen Großkonzerne werben ganz offensiv um Fachkräfte – hier hätte die Abbruchbranche das Nachsehen. „Man kann hier nur entsprechende Rahmenbedingungen setzen – etwa durch Wertschätzung des Personals und indem Mitarbeiter das bestmögliche Arbeitsgerät erhalten. Dann können sie am Ende eines Arbeitstages auch stolz sein, dass sie erfolgreich waren“, so Florian Trinkl.

Neues Mitglied im Maschinenbestand: der Longfrontbagger, den Karin Sauer-Trinkl und Florian Trinkl (Zweite von links und Mitte) von Alexander Mayer (links) und Jürgen Karremann (Zweiter von rechts) von der Zeppelin Niederlassung München erhalten. Die Baumaschine wird bedient von Jens Klein (rechts).

Mit entsprechendem Spezialwerkzeug – wie eben dem neuen Longfrontbagger – will Sauer Bau die Arbeiten anpacken. Bis Weihnachten ist die Cat Baumaschine bereits verplant – so viel zum Auftragseingang und der Auslastung. 30 Prozent der Vorhaben wickelt das Unternehmen für die öffentliche Hand ab – das stärkere Gewicht mit 70 Prozent hat der private Sektor. 19 weitere Großgeräte, darunter die Cat Kettenbagger 323ELN, zwei 329ELN, den 336ELN sowie den 950K und diverses Kleingerät, wie den Cat Minibagger 301.4C und 305ECR, sowie Abbruch- und Sortiergreifer und eine Cat Abbruchschere MP324 hat Sauer Bau bis heute im Bestand. Sie wurden bei der Zeppelin Niederlassung München und ihrem Gebietsverkaufsleiter Alexander Mayer bestellt – die Baumaschinentechnik wurde innerhalb von neun Monaten seit der Firmengründung angeschafft. Die technische Ausstattung symbolisiert das Logo in Form einer Abrissbirne. „Eigentlich ein Anachronismus, denn außer beim Abbruch von einem Kraftwerk arbeitet kaum mehr jemand damit, doch jeder versteht, was damit gemeint ist“, so Florian Trinkl weiter. Nicht zuletzt kann fast jeder Branchenfremde dank der Sängerin Miley Cyrus und ihrem legendären Auftritt auf der Abrissbirne damit etwas anfangen.

Das neueste Baumaschinenequipment ist nicht die einzige Investition, die eine Firma braucht, die sich im Aufbau und in den Startlöchern befindet. Ein Lagerplatz wurde von Sauer Bau beschafft, ein Büro musste her, das in Starnberg gefunden und aufgebaut wurde – es wurde mit entsprechender EDV ausgestattet. Ein Plotter wurde angeschafft – ein CAD-Arbeitsplatz geschaffen. „Wir wollen umfassend arbeiten“, verdeutlicht die Firmenchefin.

Das dritte Element des Logos von Sauer Bau zeigt ein symbolisiertes Haus. „Damit wollen wir zum Ausdruck bringen, dass wir schlüsselfertige Leistungen erbringen und Komplettlösungen anbieten“, liefert Karin Sauer-Trinkl als Begründung. Sie umfassen den Abriss, die Schadstoffbeseitigung, die Entsorgung und den Tiefbau, wobei damit der Erdbau gemeint ist. Aber auch Isolierungsarbeiten, etwa das Dämmen von Fassaden sowie Abdichtungen, wie sie rund um die Baustelle des Arri-Areals nötig sind, um Nebengebäude zu schützen, gehören dazu. Es soll kein Fassadenbauer beauftragt werden, sondern Kunden bekommen alles aus einer Hand, quasi von einem Ansprechpartner. Sauer Bau kann dabei auf ein Netzwerk an Nachunternehmern zurückgreifen. „Unser erklärtes Ziel ist es, langfristig Marktführer zu werden. Wir wollen etwas gestalten, deswegen haben wir uns zu diesem mutigen Schritt entschlossen“, führt Karin Sauer-Trinkl aus. Dass Investitionen auch ein gewisses Risiko bedeuten, ist ihr bewusst. Hier helfen das große Vertrauen der Lieferanten, wie Zeppelin, aber auch der vielen anderen Partner, etwa im Bereich der Entsorgung und Schadstoffbeseitigung, die hinter dem neuen Akteur der Münchner Abbruchbranche stehen.

Das Firmen-Logo, das am Bagger, an Kippern, Containern oder dem eigenen Werkstattwagen prangt, hat die Geschäftsführerin Karin Sauer-Trinkl selbst konzipiert und entworfen. Fotos: Zeppelin

Anzeige

Störfaktor staubförmiges Feinkorn

IAG bewältigt den Einbau von Abfall in der Deponie Ihlenberg mit neuer Cat Raupentechnik

Danilo Zentner, leitender Verkaufsrepräsentant der Zeppelin Niederlassung Rostock, Matthias Kulzer, Diplom-Bauingenieur und Abteilungsleiter Deponie bei der IAG, Andreas Stapel, Bereichsleiter Einsatztechnik bei der IAG, und Andreas Lemcke, Zeppelin Niederlassungsleiter aus Rostock (von links).

Die Raupen sind nicht die einzigen Cat Baumaschinen, mit denen die IAG arbeitet – ein Cat Umschlagbagger M318DMH ist ebenfalls im Einsatz. Er wird bedient von Maik Brandenburg.

Raupenfahrer Sven Völker.

SELMSDORF (SR). Sie zählt mit einer Gesamtfläche von 113 Hektar zu einer der größten Sondermülldeponien Europas: die Deponie Ihlenberg in Mecklenburg-Vorpommern. Derzeit hat sie am höchsten Punkt rund 118 Meter über Null erreicht. Wer hier oben steht, kann am Horizont das 14 Kilometer Luftlinie entfernte Lübeck erblicken und bis zur Ostsee schauen. Seit 1979 wird dort Abfall eingelagert. Erst brachte Westdeutschland hier seinen Haus- und Sondermüll hin und musste dafür im Gegenzug an das DDR-Regime harte Devisen abdrücken. 36 Jahre später sind es mineralische Abfälle aus der Abfallverbrennung und Schlacken, die hier aus Norddeutschland von dem heutigen Deponiebetreiber, der Ihlenberger Abfallentsorgungsgesellschaft GmbH (IAG), eingebaut werden.

Sie werden von drei Cat Dozern D6T LGP WH mit einem über vier Meter breiten Müllverteilschild auf dem Deponiekörper verteilt. Die Baumaschinen werden aber auch für Böschungsarbeiten genutzt. Dabei gilt es, die festgelegten Winkel entsprechend der Geländemodellierung einzuhalten. Das Raupen-Trio, geliefert durch Danilo Zentner, leitender Verkaufsrepräsentant der Zeppelin Niederlassung Rostock, läuft im Zwei-Schicht-Betrieb. Bereits ab Werk wurden die Baumaschinen auf den Mülleinsatz vorbereitet, das heißt, sie wurden auf die Arbeitsbedingungen durch aufeinander abgestimmte Komponenten eingestellt. Dies zeigt sich etwa in dem verbautem Müllverteilschild sowie einem extra großen Zyklonvorabscheider.

Ein großer Knackpunkt des Raupeneinsatzes ist der hohe Verschleiß, mit dem jede der Arbeitsmaschinen konfrontiert wird und den es im Sinne von niedrigen Betriebskosten und im Hinblick auf eine lange Lebensdauer tunlichst zu vermeiden gilt. Dabei kommt dem Laufwerk eine Sonderrolle zu. Das mit der Abkürzung LGP bezeichnete Moorlaufwerk verfügt über eine breite Spur mit 900 Millimeter Bodenplatten, um zu gewährleisten, dass der Abfall mit dem Dozerschild gleichmäßig verteilt wird. Damit lässt sich selbst ein Planum auf weniger tragfähigen Böden erstellen. Weil bei diesem rauen Einsatz die Laufwerke mittlere bis starke Stoßbelastungen abfangen müssen, wurde ein HD-Laufwerk gewählt. Heckmontierte Abstreifer wurden schon ab Werk angebracht, um zu verhindern, dass sich der Müll im Deltalaufwerk verhakt. „Besonders extrem sind die Einsatzbedingungen, wenn die Raupen an Böschungen mit einer Neigung 1:3 und in den Bereichen arbeiten, wo die Querlage drückt. Denn dann sorgt das Material für einen besonders hohen Abrieb“, verdeutlicht Andreas Stapel, Fachbereichsleiter Deponiebau bei der IAG.

Dabei ist das auftretende Feinkorn der größte Störfaktor. Die Maschinentechnik darf gegenüber den feinen Partikeln so wenig wie möglich anfällig sein – denn diese lassen sich nicht vollumfänglich ausschließen, müssen jedoch soweit wie möglich vermieden werden – alleine schon deswegen, um den Fahrern den größten Schutz hinsichtlich der Arbeitssicherheit zu bieten. Die vorschriftsmäßige Schutzbelüftung der Kabine ist darum der entscheidende Schlüssel, um Maschinisten vor staubförmigem Feinkorn und potenziell gesundheitsschädlichen Deponiegasen zu bewahren und deren Gesundheit zu schützen. Aber auch die Raupen selbst erhielten – schon ab Werk vorgerüstet – schwenkbares Kühlerschutzgitter, Umkehrlüfter, Schutzvorrichtungen für Kippzylinder und die Leitrad- und Seitenantriebsdichtungen sowie verstärkte Dichtungsgruppen, um sie weniger staubanfällig zu machen. Besonders geschützt wurde nicht nur deren Chassis, sondern der Kraftstoff- und Hydrauliktank sowie der Batteriekasten. Zusätzlich abgedichtet beziehungsweise extra verkleidet wurden der Motor und der Antrieb.

„Unsere Fahrer haben wir vor der Investitionsentscheidung ins Boot geholt, um sie nach ihrer Meinung hinsichtlich Komfort, Bedienerfreundlichkeit und Ergonomie bezüglich der Raupentechnik zu befragen“, so der Fachbereichsleiter Deponiebau bei der IAG. Wie sie diese Baumaschinen bewerten und wie sie technische Features einstufen, das findet bei dem Deponiebetreiber Gehör. „Gute Ideen werden im Rahmen eines betrieblichen Vorschlagwesens honoriert und umgesetzt. Das bringt allen Beteiligten etwas: Das Unternehmen erfährt, wie und wo es noch besser werden kann und die Mitarbeiter erfahren eine Wertschätzung und sie werden motiviert, sich für ihren Arbeitsplatz einzusetzen“, veranschaulicht Matthias Kulzer, Diplom-

Das vier Meter breite Raupenschild verteilt Aschen und Schlacken.

Entsprechende Ausrüstungsdetails bereiteten die Baumaschinen auf die Einsatz

Raupenfahrer Olaf Pehlke.

Raupenfahrer Rainer Strehl.

Bauingenieur und Abteilungsleiter Deponie bei der IAG. Auch bei den Raupen wurde ein Vorschlag eines Maschinisten realisiert und von der Zeppelin Niederlassung Rostock ausgeführt. Konkret ging es um den Zutritt zur Fahrerkabine. Eigentlich wäre die Trittstufe bei den Raupen als geschlossene Trittstufe ausgefallen, doch stattdessen wurden die Trittstufen als Rost ausgebildet. „Auf diese Weise stellen wir sicher, dass die Fahrer bereits an der Schuhsohle haftenden Schmutz abklopfen und der dann nach unten fällt, bevor sie die Kabine betreten und nicht in großem Umfang in das Innere tragen. Das ist eine erhebliche Verbesserung für die Mitarbeiter“, erklärt Stapel. Doch entscheidend sei noch ein ganz anderer Effekt, der durch die modifizierten Stufen minimiert werden konnte: Weniger Schmutz vor der Fahrertür bedeute auch, dass dieser beim Öffnen weniger stark aufgewirbelt werde und dann in die Kabine einströme.

Raupenfahrer wie Olaf Pehlke, Rainer Strehl und Sven Völker, aber auch die anderen Maschinisten, wie Maik Brandenburg, haben alle Akku-Staubsauger an Bord, um selbst vorsorglich eine grobe Reinigung bereits an ihrem Arbeitsplatz vorzunehmen. Die Fahrersitze sind alle mit abwasch- beziehungsweise abwischbarem Kunstleder ausgestattet, um so Schmutz besser in den Griff zu bekommen. Turnusmäßig in einem festen Rhythmus erfolgt eine Außen- und Innenraumreinigung aller Maschinen und Fahrzeuge. Bevor die Maschinen in der eigenen Werkstatt gewartet werden, werden sie erst einmal gründlich sauber gemacht und von Staub befreit. Die IAG hat einen eigenen Mitarbeiter abgestellt, der sich ausschließlich um die Grundreinigung der Geräte kümmert. Der Deponiebetreiber hat an sämtlichen Ausfahrten der aktiven Verfüllbereiche Reifenwaschanlagen installiert, die Pkw und Lkw passieren müssen, sobald sie das Deponiegelände verlassen.

Die Nähe zur Ostsee begünstigt, dass ständig ein Lüftchen weht und somit die Staubbildung fördert. Doch das ist noch nicht alles: Windstärken von sechs und höher sind keine Seltenheit. Dann müssen die Arbeiten komplett eingestellt werden. Um die Staubbildung im Keim zu ersticken, werden die Flächen mit Kunststoffbahnen abgedeckt und es ist unentwegt ein Wasserwagen auf dem Gelände unterwegs, insbesondere bei der Entladung der staubenden Abfälle.

Extra Einweiser begleiten die anliefernden Lkw auf dem Gelände, um sicher zu gehen, dass das Material an der vorgesehenen Stelle abgeladen wird – der Bereich DA7 ist derzeit aktiv, DA1 befindet sich in der Phase der Stilllegung. Hier laufen Profilierungsarbeiten für die endgültige Oberflächenabdichtung. Mit der Errichtung von einem Teil der endgültigen Oberflächenabdichtung wurde 2012 begonnen: der multifunktionalen Abdichtung, die den aktiven Deponieabschnitt DA7 von dem in der Stilllegungsphase befindlichen Deponieabschnitt DA1 gemäß den Anforderungen der Deponieverordnung voneinander trennt.

Alleine 2014 wurden an die 720 000 Tonnen Abfall eingebaut – eine Million Tonnen können jährlich an Abfällen angenommen werden. Nach derzeitiger Planung können noch circa sieben Millionen Kubikmeter Abfall aufgenommen werden. Nach wie vor verändert die Deponie ihr Gesicht. An den Deponiefortschritt muss der Wegebau angepasst werden: Immer wieder müssen neue temporäre Baustraßen angelegt beziehungsweise umgelegt werden. Dazu setzt die IAG einen Cat Umschlagbagger M318DMH ein, der Platten verlegt, die aneinandergereiht als Fahrweg dienen. Rund 2 000 Platten werden jährlich versetzt. Selbst nach starken Regenfällen muss gewährleistet sein, dass die Deponiewege und Flächen mit den Lkw befahrbar bleiben. Eine rund sechs Kilometer lange Ringstraße führt um die Deponie.

Lkw sorgen ständig für Nachschub – bis zu 4 000 Tonnen Abfall kommen jeden Tag an – der auf der Deponie standsicher eingebaut werden muss. Und das stellt nicht nur besondere Anforderungen an die Maschinentechnik, sondern verlangt auch von den Raupenfahrern einiges an fahrtechnischem Können ab. „Was Fahrer auf einer Deponie mitbringen müssen, ist das entsprechende Gefühl für den lageweisen Einbau. Abfallstoffe dürfen nicht geschoben, sondern nur überschüttet werden. Die Maschinisten müssen das Material nehmen, wie es kommt“, macht Andreas Stapel deutlich.

zbedingungen vor.

Knackpunkt bei diesem Einsatz ist der Verschleiß.

Fotos: Zeppelin

Sand – mehr als nur ein Baustoff

Stremmer Sand + Kies GmbH hat sich mit ihren Reitsandmischungen einen Namen in der Reitsportszene gemacht

Gibt den Pferdehufen einen sicheren Halt: Reitsand. Foto: Stremmer

BOTTROPP-KIRCHHELLEN (SR). Der Reitsportszene ist Bottrop-Kirchhellen ein Begriff, denn dort wird das Material abgebaut, das Pferdehufen Stabilität und sicheren Halt gibt: Reitsand. Die Stremmer Sand + Kies GmbH gewinnt seit 1938 Sand und Kies aus der Kirchheller Heide für die regionale Bauindustrie. Doch die Eigenschaften eines spezielles Quarzsandes, wie er eben nur in der Region vorkommt und den das Familienunternehmen neben weiterem Sand in ihrem Abbau gewinnt, verschaffen dem Betrieb ein Alleinstellungsmerkmal: der geringe Schlämmanteil und vor allem die größtenteils kornabgerundete Struktur sowie die Korngrößenverteilung machen ihn zu einem idealen Reitboden. So entstand die Idee, nicht nur Baustoffe für den Hoch- und Tiefbau sowie Verfüllungsleistungen von fremden Abgrabungsflächen zur Rekultivierung anzubieten, sondern auch Reitsand zu produzieren.

Längst hat sich die Marke stresan etabliert, unter der das Unternehmen Stremmer Sand + Kies GmbH Reitböden für verschiedene Disziplinen wie Dressur, Springen oder Westernreiten anbietet. „Sand ist ein Naturprodukt, den es in verschiedenen Farbschattierungen gibt. Wichtig ist, dass der Reitsand gesiebt ist und frei von Steinen. Denn diese können dazu führen, dass sich Pferde verletzen. Deswegen haben wir höchste Ansprüche an die Qualität“, verdeutlicht Geschäftsführer Manfred Stremmer. Den Sand baut das Unternehmen auf Abbaufeldern in der Kirchheller Heide ab – etwa mit Radladern, wie einem Cat 950K aus dem Lieferprogramm der Zeppelin Niederlassung Oberhausen. Ihm zur Seite stehen ein Cat Kettenbagger 329ELN und eine Cat Raupe D6TLGP, die mitunter für Rekultivierungsaufgaben eingesetzt werden. Denn die ausgekiesten Flächen müssen alle in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt werden.

Die Stremmer Sand + Kies baut zwar keine Reitplätze, weiß aber, wie so eine Reitanlage unten drunter richtig gestaltet werden muss. Denn die Qualität eines Reitbodens hängt nicht nur von den darin enthaltenen Materialen ab, sondern auch von der richtigen Bauweise des Platzes. Zwei Fragen sind entscheidend: Wie lässt sich vermeiden, dass der Sand durch die Pferdehufe zu sehr verdichtet wird und wie kann verhindert werden, dass der Platz bei Regen unter Wasser steht? Die Antwort: Je nach Disziplin, Witterung und Bauart des Platzes werden dem Reitsand andere Sandsorten, Siebgut oder Vlies beigemischt. Letztere werden vor allem verwendet, um den Reitboden aufzulockern und den Pferdehuf beim Eindringen in die Tretschicht abzufedern. Das Beimischen von grobkörnigerem Quarzsand macht den Reitböden für den Außenplatz zudem wasserdurchlässig und eignet sich für Reitplätze, die für eine vertikale Entwässerung mit entsprechender Drainage angelegt sind. Diese ist allerdings überflüssig, wenn der reine stresan ohne Zuschlagstoffe verwendet wird. Denn dann wird die überschüssige Wassermenge größtenteils über die Oberfläche abgeführt. Allerdings muss dann der Platz ein- bis zweiprozentiges Gefälle sowie einen tragfähigen Baugrund aufweisen. Grundsätzlich gilt: Damit das Oberflächenwasser abfließen kann, muss der Reitplatz etwas höher angelegt werden als der angrenzende Boden. Um einen Wasserstau zu verhindern, dürfen keine Barrieren das Gelände begrenzen. Denn kommen die Pferdehufe dauerhaft mit Wasser in Kontakt, ist das der Nährboden für Strahlfäule.

Doch so ein Reitsand ist nicht für die Ewigkeit gedacht – er muss gepflegt werden. Dann hält er auch ein paar Jahre – wie lange, das hängt auch davon ab, wie viele Pferde die Tretschicht beansprucht haben. Ist der Reitboden nicht mehr zum Reiten geeignet, übernimmt der Betrieb die fachgerechte Entsorgung. „Damit wollen wir vermeiden, dass unsere Kunden für die Entsorgung mehr bezahlen müssen, als für den bestellten Sand“, so Manfred Stremmer. Diesen liefert das Unternehmen direkt an die Kunden – eine Lkw-Flotte mit 16 Fahrzeugen, die der Betrieb auch für den Transport ihrer Baustoffe nutzt, bringt den Reitsand zu Reitsportevents und nationalen sowie internationalen Reitanlagen.

Demo und Dialog rund um Baumaschinen

BOTTROPP-KIRCHHELLEN (SR). Anschauen, Anfassen und Ausprobieren – das war die Devise der Zeppelin Niederlassung Oberhausen, als sie an die hundert Kunden der Bau- und Gewinnungsindustrie zu drei Workshops in das Abbaugebiet der Kies- und Sandgrube der Stremmer Sand + Kies GmbH nach Bottrop-Kirchhellen einlud. Dort gastierte Zeppelin bereits zum vierten Mal in Folge, um die technischen Besonderheiten ihrer Produkte vor ausgewähltem Publikum zu demonstrieren. Dazu Manfred Stremmer, der zusammen mit Heinz Fiele als Geschäftsführer die Stremmer Sand + Kies GmbH vertritt: „Die Produktdemonstrationen sind auch für unser Unternehmen und unsere Mitarbeiter im Abbau eine spannende Sache.“

Stremmer Geschäftsführer Heinz Fiele (rechts) und Zeppelin Verkäufer Peter Bodden im Gespräch.

Das Areal im Sandabbau bot nicht nur die passende Kulisse, sondern vor allem auch perfekte Bedingungen, die neuesten Baumaschinen den Praktikern vorzuführen. Normalerweise bekommen sie diese erst auf Messen wie der bauma zu Gesicht – und das in der Regel statisch. Deswegen hatte die Niederlassung Oberhausen eine Demo rund um Radlader der M-Serie sowie Mobil- und Kettenbagger der F-Serie für Anwender und Entscheider konzipiert. Daran schloss sich dann ein Zirkeltraining respektive Stationsbetrieb an, um die Baumaschinen in allen Details und in Bewegung vorzustellen. So konnten Kunden aus erster Hand erfahren, welche technischen Features in punkto Innovationen besonders hervorstechen und welche Vorteile damit für den Fahrer und in der Praxis verbunden sind. Umgehend konnten sie ihre Fragen loswerden und über Anforderungen der Praxis mit Produktspezialisten diskutieren. Dabei ging es explizit um das Freibrennen des Partikelfilters oder um AdBlue und wie das Nachfüllen mit der Harnstofflösung funktioniert.

Geboten wurde außerdem eine Deutschlandpremiere: Der Cat Kettenbagger 336FLN war das erste Mal überhaupt in der Öffentlichkeit zu sehen. So wie sein Vertreter der neuen Mobilbagger-Generation, der Cat M318F, erhielten beide Geräte Motoren auf Basis der EU-Stufe IV, die ganz auf Kraftstoffeffizienz getrimmt sind. Doch dabei ist es nicht geblieben: Unternehmen fordern heute Maschinen, die schneller und mehr Material bewegen und das mit möglichst niedrigen Betriebskosten. „Modernste Motorentechnik, aber auch die Elektronik und Hydraulik tragen dazu bei, dass die Leistung der Baumaschinen einen deutlichen Sprung nach vorne gemacht hat“, erläuterte Andreas Tiedmann, Zeppelin Niederlassungsleiter von Oberhausen. Was hier möglich ist, wurde anhand einer weiteren Variante des Cat 336FLN, den Caterpillar in Form eines Hybridbaggers 336FXE entwickelt hat, deutlich gemacht. Diese Technologie beruht auf Druckspeicher, welche die Energie beim Schwenken wieder abgeben und so die Kraftstoffbilanz besonders deutlich entlasten. Einen anderen Ansatz stellt der Cat Radlader 972M mit der Variante XE dar, die das stufenlose Getriebe verkörpert und mit dem ebenso eine deutliche Spritersparnis erzielt werden kann. Ihm in der Sand- und Kiesgrube gegenübergestellt wurde der etwas kleinere Radlader 966M. Um das Segment nach unten hin abzurunden, wurden auch Kompaktradlader in Form des 906M und 910K präsentiert. Was heute Radlader an Ausrüstung mitbringen, um den Beladevorgang so wirtschaftlich wie möglich zu gestalten, wurde anhand der automatischen Schaufelfüllfunktion AutoDig im 966M aufgezeigt.

Im Abbaugebiet der Stremmer Sand + Kies GmbH wurden die neuesten Baumaschinenvertreter präsentiert.

An die Maschinendemo schloss sich ein Zirkeltraining respektive Stationsbetrieb an, um die Baumaschinen in allen Details vorzustellen. Fotos: Zeppelin

Auch die Mitarbeiter von Sitech standen Rede und Antwort hinsichtlich vernetzter Baustelle und erläuterten Anwendungen, welche Fahrer beim Planum oder Aushub unterstützen. Gesprächsstoff lieferten ein Cat Kettenbagger 323EL mit 3-D-GPS-Steuerung sowie ein Simulator für eine Kontrollwaage, die vorgestellt wurden. Dann hieß es an die gelben Eisen, sprich an die Joysticks von Radlader, Mobil- und Kettenbagger. Unter Anleitung der Zeppelin Projekt- und Einsatztechnik waren dann die Baumaschinen zum Selbertesten freigegeben, sodass jeder Kunde gleich direkt seine eigenen Erfahrungen sammeln konnte. Denn im Unterschied zu einer Messe, auf der es in der Regel nur um das Anschauen der Ausstellungsobjekte geht, war das Ausprobieren ausdrücklich erlaubt.

Wenn Theorie und Praxis auseinandergehen

Cat Radlader 966M bewältigt bei KBR Lade- und Transportaufgaben im Trockenabbau von Sand und Kies

Firmenchefin Kati Meyer (Zweite von links) und Betriebsleiter Nils Meyer (Zweiter von rechts) haben auf einen 24-Tonnen-Lader von Cat gesetzt, der von Fahrer Norbert Sanftleben (rechts) bedient wird. Die Baumaschine lieferte Danilo Zentner, leitender Verkaufsrepräsentant der Zeppelin Niederlassung Rostock (links).

ROGGENSTORF (SR). Treffen sich Baumaschinenfahrer verschiedener Betriebe, sprechen sie Klartext über ihre Arbeitsgeräte, deren Leistung, das Fahrverhalten und die Ergonomie. Wenn neue Maschinen auf den Markt kommen, ist der Gesprächsstoff dementsprechend groß. Gesprächsbedarf lieferte insbesondere die M-Serie der Radlader von Cat. Um zu erfahren, welche Erfahrungen der Entsorger Otto Dörner am Standort Wismar mit dem Cat 966M gemacht hat, ließen sich der Betriebsleiter Nils Meyer und sein Fahrer Norbert Sanftleben der Kies- und Betonwerk GmbH (KBR) die Baumaschine im Einsatz vorführen.

Die Frage, die der Investitionsentscheidung des Rohstoffbetriebs in Roggenstorf vorausging: Reicht der 24-Tonnen-Lader aus, um die anstehenden Lade- und Transportaufgaben mit einer 4,5 Kubikmeter großen Schaufel im Trockenabbau von Sand und Kies zu bewältigen? Denn eigentlich hätte das eine Nummer größere Modell mit 26 Tonnen die Anforderungen erfüllen müssen. Doch in der Gewinnungs- und Baumaschinenpraxis ist es wie im Leben: Theorie und Praxis gehen auseinander. „Anders formuliert: Radlader der neuen M-Serie erfüllen nicht nur die EU-Emissionsnormen der Stufe IV und bieten einen niedrigen Kraftstoffverbrauch, sondern auch gesteigerte Produktivität, weil Lastschaltgetriebe, Radstand und Schwingungsdämpfung im Vergleich zu den Vorgängermodellen der K-Serie noch einmal optimiert wurden. Das äußert sich dann eben in einer hohen Leistung, die der 966M erbringt“, macht Danilo Zentner, leitender Verkaufsrepräsentant der Zeppelin Niederlassung Rostock deutlich, der von Firmenchefin Kati Meyer und Betriebsleiter Nils Meyer eine Woche nach der letzten NordBau den Auftrag erhielt, die Baumaschine zu liefern. Worauf die Leistung, Produktivität noch zurückzuführen ist: Die automatische Schaufelfüllfunktion. „Dieser standen wir anfangs etwas skeptisch gegenüber. Doch wenn wir mit dem Radlader an die Wand fahren, stellt das Cat Gerät andere Maschinen in den Schatten“, so der KBR-Betriebsleiter.

Die Leistung resultiert allerdings auch aus dem direkten Ansprechverhalten der Maschine, und dies macht sich unter anderem in der Wendigkeit bemerkbar. Darauf will der Radladerfahrer nicht mehr verzichten. Genauso wenig wie auf die beiden Joysticks, mit denen der Radlader bei ihm punkten konnte. Sie bringen eine wesentliche Erleichterung – der Umgang mit der Baumaschine ist deutlich ergonomischer geworden. Eine Pfreundt-Wägeeinrichtung ist ein Zusatzfeature, um das der Radlader aufgestockt wurde. KBR erschließt ein neues Abbaugebiet. Weil dann die Wegstrecke zur Waage zu lang wäre, soll der Radlader die Verwiegung des aufbereiteten Materials zu Straßenbaustoffe und Baustoffe für die Betonindustrie gleich mit übernehmen, wenn er eigene Lkw und Lkw der Kunden verlädt.

KBR betreibt als mittelständischer Familienbetrieb in der zweiten Generation Sand- und Kiesgruben im Trocken- und Nassabbau im Landkreis Nordwestmecklenburg, zwischen Wismar und Lübeck, nahe an der Ostseeküste. Neben der Gewinnung des Rohstoffs in verschiedensten Fraktionen wird Transportbeton hergestellt. Bereits seit den 1970er-Jahren wurde durch die Zwischenbetriebliche Bauorganisation (ZBO) „Vorwärts“ der Kiesabbau in Roggenstorf vorgenommen. 1991 wurde das Kieswerk durch die ZBO verkauft. Das war der Startschuss für die heutige GmbH. Mit alter Technik und sieben Mitarbeitern wurde der Sprung ins kalte Wasser gewagt. Doch dabei konnte es nicht bleiben. Um den Qualitätsanforderungen in der Verarbeitung gerecht zu werden, standen im Lauf der Jahre enorme Investitionen an, wie in eine Fahrzeugwaage, die Siebtechnik, Transportbetonmischanlage und eben auch in einen neuen Cat Radlader. Aber selbst die Anstrengungen hinsichtlich der Rekultivierung kosten Geld – so wurde der durch den Nassbau mit Schwimmbaggern ausgekieste sieben Hektar große Baggersee zu einem Biotop gestaltet. Die Bemühungen wurden 2006 mit dem Rekultivierungspreis von Mecklenburg-Vorpommern honoriert.

Mit dem neuen Radlader betreibt KBR Trockenabbau von Sand und Kies. Fotos: Zeppelin

Anzeige

* Abhängig von Material und Bodenverhältnissen sowie an-/ausgeschalteter Vibration

PROFESSIONELLE VERDICHTUNGSTECHNIK …

bieten die Asphalt- und Erdbauwalzen von Caterpillar mit ihrem hohen Bedienkomfort und ihren herausragenden Eigenschaften an Steigungen. Das eng gestufte Programm erfüllt höchste Anforderungen hinsichtlich Effizienz, Zuverlässigkeit und Kontrolle des Verdichtungsergebnisses. Steigen Sie jetzt ein bei Zeppelin und Cat und holen Sie sich eine Walze

… DER SPITZENKLASSE!

CAT WALZENZÜGE VON 7 BIS 20 TONNEN

Bei den Cat Walzenzügen CS mit Glattmantelbandage und den Typen CP mit Stampffußbandage sorgt ein hydrostatisches 2-Kreis-Antriebssystem mit konstanten Fördermengen für die Antriebsmotoren in der Bandage und den Hinterrädern für optimale Steigfähigkeit. Die Frequenz regeln Sie optional stufenlos und völlig unabhängig von der Motordrehzahl – auch an Steigungen arbeiten Sie stets mit optimaler Einstellung der Vibrationsparameter auf die Bodenverhältnisse.

DIE KOMPAKTEN Cat Tandemwalzen

bis 5 Tonnen

DIE ASPHALTFEGER Cat Tandemwalzen

7 – 11 Tonnen

DIE DICHTMACHER Cat Gummiradwalzen

10 – 27 Tonnen

DIE BERGZIEGEN Cat Walzenzüge

7 – 20 Tonnen

FÜR ALLE WALZEN: SUPER-FINANZIERUNG

1,99 %*

• 0 % Anzahlung
• Laufzeit 36 Monate

Zeppelin Baumaschinen GmbH
Graf-Zeppelin-Platz 1 • 85748 Garching bei München
Tel. 089 32000-0 • Fax 089 32000-111 • www.zeppelin-cat.de

* Mehr Informationen unter www.zeppelin-cat.de/walzen

ZEPPELIN CAT

Zwischenbilanz Stuttgart 21

900 000 Tonnen Steine und Erde in tausend Zügen

STUTTGART. Ende Juni setzte er sich in Bewegung: der tausendste Logistikzug für den Bau von Stuttgart 21. Schwer beladen verließ er die zentrale Logistikfläche am Nordbahnhof. Auf diese Weise wurden inzwischen mehr als 900 000 Tonnen Erde und Gestein seit Juni 2014 bis heute auf der Schiene befördert.

Jeder Zug, bestehend aus maximal 20 Güterwagen, kann mit bis zu tausend Tonnen Abraum beladen werden. Das entspricht rund 40 Lkw. Täglich fallen zwischen 5 000 und 10 000 Tonnen Aushub an, in Spitzenzeiten können es 15 000 Tonnen sein. Bis zu 13 Züge bringen das Ausbruchmaterial weg. Die gelben Schüttgut-Container können dabei im kombinierten Verkehr auf Schiene und Straße eingesetzt werden. Das zentrale Baulogistikkonzept sieht vor, den überwiegenden Teil des Abraums aus den Innenstadtbaustellen und -tunnelbauten über ein bahninternes Logistiksystem abzutransportieren. Lkw befördern den Abraum dabei über ein Baustraßensystem auf bahneigenen Flächen zur Güterzug-Verladung am Nordbahnhof. Von dort aus wird der Abraum zur Weiterverwertung oder Entsorgung über die Schiene befördert. Insgesamt wurden über 40 Entsorgungsanlagen rahmenvertraglich gebunden, die je nach je Bedarf, Boden-Klassifizierung und Verfügbarkeit der Entsorger ausgewählt werden. Insgesamt fallen bei Stuttgart 21 Massen im Umfang von rund 20 Millionen Tonnen an. Acht Millionen Tonnen Abraum kommen aus dem zentralen Logistikbereich Mitte, welche über die zentrale Baulogistik entsorgt werden. Zwölf Millionen Tonnen Abraum stammen aus dem dezentralen Logistikbereiche Filder und Neckar, deren Entsorgung Bauunternehmen direkt übernehmen. Sie kümmern sich auch darum, dass weitere 20 Millionen an Massen entlang der Neubaustrecke Wendlingen-Ulm entsorgt werden.

20 Güterwaggons haben bis zu tausend Tonnen Abraum geladen. Foto: Kommunikationsbüro Bahnprojekt Stuttgart-Ulm

160 Tonnen Tag für Tag auf Achse

Rund 6 500 Waren verlassen täglich das Zentrale Ersatzteillager von Zeppelin

KÖLN (MA). Angefangen von A wie Antriebswelle bis Z wie Zahnspitze: Im Zentralen Ersatzteillager von Zeppelin in Köln (ZEL) lagern auf einer Fläche von 11 000 Quadratmetern etwa 60 000 Ersatz- und Verschleißteile sowie Komponenten. Durch die Nähe zum nächsten Caterpillar Lager in Grimbergen sind zusätzlich mehrere 100 000 Ersatzteile kurzfristig verfügbar. 85 Mitarbeiter sorgen dafür, dass die bestellten Positionen schnell ihr Ziel erreichen. 98 Prozent aller Ersatzteile werden innerhalb von 24 Stunden per Express Kurier und im logistischen Verbund von Rundtour, Paketdienstleister, Nachtversand und diversen Sondertransporten ausgeliefert.

Jeden Tag gehen 1 500 Kundenbestellungen an Ersatzteilen ein. Foto: Zeppelin

Das ZEL ist Dienstleister für mehrere Geschäftseinheiten im Zeppelin Konzern. So werden nicht nur die Baumaschinen-Gesellschaften in Deutschland und Österreich mit Ersatzteilen versorgt, sondern ebenso Power Systems und Rental. An die Rundtour, das eigene Lkw-Logistik-System zwischen dem ZEL und dem Zeppelin Standorten in Deutschland, sind alle Baumaschinen-Niederlassungen und diverse Mietstandorte angeschlossen. Sie erhalten über Nacht Produkte aller Hersteller, die im Zeppelin Sortiment vertreten sind. Nacht für Nacht legen die Spediteure über 12 000 Kilometer zurück, damit die Ware beim Kunden am nächsten Tag vor acht Uhr morgens an dem Ort eintrifft, wo sie gebraucht wird. Täglich erreichen das ZEL knapp 1 500 Kundenbestellungen und rund 6 500 Waren verlassen das Lager in Köln. Das entspricht einem Transportvolumen von 160 Tonnen täglich. Allein 2014 verließen knapp 1,5 Millionen Teile das Lager in Köln in Richtung Kunden. „Das Besondere bei unseren Spediteuren ist, dass sie auch das Be- und Entladen übernehmen, was bedeutet, dass bei den Niederlassungen oder Kunden kein Personal vor Ort sein muss, wenn die Waren nachts angeliefert werden“, erklärt Harald Böhle, der Leiter der Ersatzteillogistik.

Seit 1966, seitdem es das ZEL gibt, hat sich viel verändert. Um den immer steigenden Kundenanforderungen an die Ersatzteilversorgung stets gerecht zu werden, wurde 1984 der erste Erweiterungsbau in Köln realisiert. 1988 und 1989 entschied man sich, das Transportsystem von direktem Niederlassungstransport auf Rundtour umzustellen, um die Transporte noch effizienter und kostengünstiger durchführen zu können. In den Jahren 1990 und 91 kamen zusätzlich Transporte nach Ostdeutschland hinzu und Direct Shipment wurde eingeführt. Dies bedeutet, dass nun auch Waren direkt zum Endverbraucher geschickt wurden. So sollte sichergestellt werden, dass Zeppelin sein Serviceversprechen dem Kunden gegenüber einhalten kann, innerhalb von 24 Stunden 98 Prozent der Ersatzteile zu liefern. 1997 schließlich entschloss man sich zur Zentralisierung der Lagerhaltungen in Köln. Seitdem ist man stetig dabei, die Prozesse zu verbessern und Abläufe in der Warenwirtschaft noch effizienter zu machen.

Seit 2012 setzt das ZEL zum Beispiel auf Mehrwegbehälter. Diese haben die Kartonagen abgelöst und sich längst bewährt. Mit Mehrwegbehältern sind Ladung und Ware beim Transport besser gesichert und geschützt, denn sie sind witterungsbeständig und lassen sich zusätzlich noch gut stapeln. Außerdem schonen sie durch die Wiederverwertung Ressourcen und es fallen weniger Entsorgungskosten an.

Um den Durchlauf der Positionen noch schneller zu machen, entschloss sich Zeppelin 2013 zu einem umfangreichen Lagerumbau und in diesem Zuge auch zu einer Systemumstellung auf mobile Erfassungsgeräte. „Diese Umstellung inklusive Lagerumbau erfolgte nicht nur im vorgegebenen Zeitrahmen und während des laufenden Betriebes sondern auch leicht unter dem geplanten Kostenrahmen“, berichtet Harald Böhle. Die komplette Lagerstrategie wurde umgestellt und ein neues Lagerverwaltungssystem implementiert. Alle logistischen Prozesse werden nun papierlos abgewickelt. Packlisten auf Papier gehören seitdem der Vergangenheit an. Die Kommissionierer im Lager sind mit mobilen Erfassungsgeräten, den Handscannern, ausgestattet. Eine technische Neuerung, die eine große Arbeitserleichterung mit sich bringt. Denn das neue System „lotst“ den Kommissionierer auf dem kürzesten Weg durch die Gänge. Auf den mobilen Erfassungsgeräten wird den Kommissionierern angezeigt, wo sie das nächste Teil des Auftrages in ihrer Zone finden. Die Fingerscanner der Mitarbeiter sind über Bluetooth mit der mobilen Scaneinheit verbunden. So werden die Teile, die aus den Behältern genommen werden automatisch bei Entnahme gescannt und die Mitarbeiter haben die Hände frei. Ist der Auftrag bearbeitet, erfolgt der Etikettendruck am mobilen Drucker über WLAN. Das Scannen der Ware bedeutet auch ein deutlich geringeres Fehlerpotenzial, damit auch immer das richtige Ersatzteil beim Kunden ankommt.

Ein weiterer Schritt in eine effizientere Ersatzteilversorgung ist das Multi Order Picking. Mehrere Aufträge werden dabei zu Kommissionier-Touren gebündelt. Jeder Auftrag wird in die einzelnen Kommissionier-Bereiche, das heißt, in die einzelnen Zonen, in denen der Mitarbeiter gerade arbeitet, gesplittet. Auf diese Weise werden Abläufe um bis zu zehn Prozent effizienter. „Ziel war, die Weichen zu stellen für die zukünftige Versorgung unserer Kunden mit Ersatzteilen und Zubehör“, so Martin Böker, der Stellvertretende Leiter Ersatzteillogistik. „Die Durchführung einer solchen Umstellung während des laufenden Prozesses war nur mit einem motivierten Team möglich, das zudem seitens der IT aktiv und umfassend unterstützt wurde.“

Der Feldversuch für den nächsten Optimierungsschritt ist längst abgeschlossen. Ab sofort sind zur Reduzierung von Verarbeitungs- und Transportkosten systemisch gesteuerte Komplettlieferungen möglich.

Güterverkehr wächst

Waren werden bevorzugt auf der Straße befördert

KÖLN. Dass Deutschlands Wirtschaft flotiert, lässt sich auch an den Lkw ablesen, die tagtäglich auf unseren Straßen unterwegs sind. Von allen Landverkehrsträgern verzeichnete diese 2014 die höchsten Steigerungen hinsichtlich Menge und Leistung. Sowohl der gewerbliche Verkehr als auch der Werkverkehr verbuchten Zuwächse. Insgesamt erhöhte sich die über Straßen, Schienen sowie auf dem Wasser beförderte Gütermenge im Vergleich zum Jahr 2013 um rund 2,5 Prozent auf 3,61 Milliarden Tonnen. Das gab das Bundesamt für Güterverkehr (BAG) bekannt. Die Verkehrsleistung im Inland stieg um 0,5 Prozent auf 455,9 Milliarden Tonnenkilometer (ohne Straßengüterverkehr ausländischer Fahrzeuge in Deutschland). Wachstumsimpulse kamen vor allem aus dem Baubereich. Der seit Jahren zu beobachtende Rückgang der grenzüberschreitenden Verkehre mit deutschen Lastkraftfahrzeugen setzte sich allerdings fort – trotz einem neuerlichen Anstieg beim deutschen Im- und Exporte. Die Binnenschifffahrt und der Schienengüterverkehr, der etwa durch Streiks 2014 beeinträchtigt wurde, verloren Anteile am Modal Split.

Nach Informationen des BAG bescherte der Anstieg der Verkehrsnachfrage einem Großteil der deutschen Güterkraftverkehrsunternehmen im Jahr 2014 Aufkommens- und Umsatzsteigerungen. In Verbindung mit einer moderaten Kostenentwicklung, die vor allem unter dem Einfluss geringerer Kraftstoffkosten und höherer Personalaufwendungen stand, zeigte sich die Ertragslage stabil. Insolvenzen und Betriebsaufgaben gingen deutlich zurück. Im Schienengüterverkehr kam es zu Mengenrückgängen und die Verkehrsleistung stagnierte. Die aus Sicht von Marktteilnehmern imageschädigenden Streiks trafen vor allem den Marktführer, dessen Marktanteile sich zugunsten der nicht-bundeseigenen Eisenbahnen weiter reduzierten. Bei guter Verfügbarkeit des rollenden Materials gestaltete sich die Gewinnung von Fachkräften weiterhin schwierig. In der Binnenschifffahrt führte steigende Nachfrage, unter anderem aus dem Bau- und Containerbereich, zwar insgesamt zu Mengenzuwächsen. Allerdings drückten etwa rückläufige Transitbeförderungen die Verkehrsleistung ins Minus. Aufgrund anhaltender Laderaumüberhänge, insbesondere im Rheinstromgebiet, bleiben der Wettbewerbs- und Preisdruck in der Trockengüter- und Tankschifffahrt hoch. Positive Impulse auf die Ertragslage blieben weitestgehend aus.

Anzeige

Rückschlüsse auf Kraftstoff-Effizienz

Forschungsprojekt DeLa-Bau ermittelt Vergleichbarkeit der Kraftstoffverbräuche von Baumaschinen

WUPPERTAL (SR). Ein Porsche 918 Spyder mit einem hybriden Antriebsstrang und 887 PS beschleunigt in 2,6 Sekunden von null auf hundert Kilometer pro Stunde und weist einen Normverbrauch von 3,30 Liter auf hundert Kilometer auf. Bei Pkw wurden Normverbräuche längst ausgewiesen und ebenso lange sorgen die Abweichungen zwischen Norm- und Realverbrauch für Unmut bei den Verbrauchern, wie obiges Beispiel vermuten lässt. Anders bei Baumaschinen: Hier fehlt bislang ein verbindlicher Richtwert, der Rückschlüsse auf deren Kraftstoffeffizienz zulässt. Wie sie hinsichtlich ihrer Energieeffizienz aufgestellt sind, das war Gegenstand des Forschungsvorhabens DeLa-Bau.

Ermittelt haben Professor Manfred Helmus vom Lehrstuhl für Baubetrieb und Bauwirtschaft von der Bergischen Universität Wuppertal und sein wissenschaftlicher Mitarbeiter Marco Fecke die Standardisierung definierter Lastzyklen und Messmethoden, um den Energieverbrauch, sprich Dieselverbrauch, von Baumaschinen zu erfassen. Die Wissenschaftler versprechen sich davon die Entwicklung einer Methodik, bei der mit einfachen Hilfsmitteln ein praxisnaher und belastbarer Kraftstoffverbrauch ausgewiesen werden kann.

Radlader, Mobil- und Kettenbagger dienten dem Forschungsprojekt als Versuchsobjekte, das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie gefördert sowie von Zeppelin und dem Berufsförderungswerk der Bauindustrie NRW in Vertretung des Ausbildungszentrums Essen unterstützt wurde. Auf der Anwenderseite erhielten die Wissenschaftler Unterstützung von zahlreichen großen und mittelständischen Bauunternehmen.

Zum Vorgehen: Das Projekt DeLa-Bau wurde in vier Stufen unterteilt. Die erste Stufe beinhaltete eine Identifikation der relevanten Maschinen mit einer Klassifizierung der typischen Betriebsgewichte sowie Motorleistung. Die Basis der ersten Stufe bildet eine Marktanalyse, basierend auf Statistiken des VDMA, in der die Wissenschaftler zunächst die Verteilung der Maschinen in Abhängigkeit der Betriebsgewichte und deren Verwendungsbereiche untersucht haben. Des Weiteren wurden über 5 000 Anbaugeräte auf deren Marktanteil und Relevanz für den einzelnen Bauprozess validiert. Darauf aufbauend wurden die Daten aus dem Flottenmanagement von über 4 000 Maschinen analysiert. Untersucht wurden Kraftstoffverbräuche, Leerlaufanteile und Motorauslastung.

Darauf aufbauend waren in der zweiten Stufe Bauprozess-Analysen auf verschiedenen Baustellen durchzuführen, um einen standardmäßigen Arbeitsprozess bestimmen zu können. Mit den erfolgten Bauprozess-Analysen und der vorausgehenden Grundlagenermittlungen war die Ausgangsbasis geschaffen, um die Lastzyklen für die marktrelevantesten Maschinen zu ermitteln. Dies sind der 16-Tonnen-Mobilbagger, der 24-Tonnen-Kettenbagger sowie der 6-Tonnen- Kompaktlader und 24-Tonnen-Radlader. Was die Anbaugeräte betraf, wurden Tief- und Grabenräumlöffel als Standard für Hydraulikbagger angenommen und Schaufeln und Stapeleinrichtung als Standardwerkzeuge für Radlader.

In der dritten Stufe erfolgten die Praxistests auf dem 30 000 Quadratmeter großen Übungsgelände für Baumaschinenführer des Ausbildungszentrums Essen. Um die Testbedingungen möglichst einheitlich zu gestalten, waren 500 Tonnen an Material zur Modellierung der Fahrwege verbaut worden. Darüber hinaus wurden vielzählige Varianten mit definierten Gewichten und unterschiedlichen Bodenarten auf deren Einfluss auf den Kraftstoffverbrauch untersucht. Auf den Prüfstand kamen ausschließlich Cat Baumaschinen, wie die Radlader 907H2 und 966K sowie der Mobilbagger M316D und die Kettenbagger 324E zum Einsatz. Die definierten Lastzyklen sind von verschiedenen Fahrern umgesetzt worden. Hierfür standen Werksfahrer von Cat sowie Ausbilder und Umschüler des Ausbildungszentrums zur Verfügung, sodass die Bediener hinsichtlich des Fahrvermögens eine sehr heterogene Gruppe darstellten.

In der letzten Stufe wurden Testdaten ausgewertet und Anwendbarkeit und Aussagekraft beurteilt. Als Ergebnis konnten sämtliche Einflussfaktoren sowie die Auswirkung der Fahrerleistung auf den Kraftstoffverbrauch eingegrenzt werden. „In Summe konnten wir mit den definierten Rahmenbedingungen bei allen betrachteten Maschinen eine Abweichung von kleiner als drei Prozent erzielen“, so Marco Fecke. Weiter führt er auf: „Letztendlich können wir mit geringen Aufwand praxisnahe und belastbare Verbräuche unabhängig vom Fahrvermögen darstellen. Die Resonanz auf der Abschlussveranstaltung seitens der Bauunternehmen war sehr positiv und hat uns nochmal bestärkt, die Forschungsarbeiten für einen transparenten Normverbrauch voranzutreiben.“

Großes Ladespiel mit dem Cat Radlader 966K. Fotos: DeLa-Bau

Lastzyklus Hydraulikbagger.

In Kürze soll der Abschlussbericht vorgelegt werden, der die wesentlichen Ergebnisse der wissenschaftlichen Arbeit zusammenfasst. Aus dem Forschungsvorhaben heraus entwickelten die Wissenschaftler am Lehrstuhl für Baubetrieb und Bauwirtschaft bereits weitere Forschungsfragen, wie sich etwa der Kraftstoffverbrauch bei verschiedenen Antriebskonzepten bestimmen lässt. So sollen die entwickelten Methoden bei einem Test mit mehreren Fabrikaten umgesetzt werden. Bei einem Hersteller-Vergleichstest in einem Tagebau konnten Unterschiede von bis zu 25 Prozent bei der Kraftstoffverbrauchsrate und 41 Prozent bei der Produktivität zugunsten einer Cat Maschine festgestellt werden. Solche Angaben sollen mit dem angedachten Forschungsvorhaben für den Nutzer belastbar und transparent zur Verfügung gestellt werden.

Ein weiteres Forschungsprojekt soll den Potenzialen von Flottenmanagementsystem und der Reduzierung von Leerlaufzeiten auf den Grund gehen. „Aus unserer Untersuchung mit den aus dem Flottenmanagement gewonnen Daten von 4 000 Baumaschinen lassen sich Leerlaufanteile von Hydraulikbagger und Radlader sowie Kraftstoffverbräuche ableiten. Wir haben hochgerechnet, dass diese im Jahresdurchschnitt rund 32,4 Millionen Liter Diesel verbrauchen. Umgerechnet verursachen sie 86 000 Tonnen Kohlenstoffdioxid und acht Millionen Arbeitsstunden. Hier steckt ein enormes Einsparpotenzial, wenn Betriebe die Leerlaufphase senken“, weist Marco Fecke hin. Derzeit werden Projektpartner gesucht und eine Anschlussfinanzierung für die Forschungsprojekte wird beantragt, über die wir im Deutschen Baublatt zeitnah berichten werden.

Wer sich näher mit dem Forschungsvorhaben beschäftigen will, hat dazu die Möglichkeit im Internet unter www.bauforum24.tv/energieeffizienz-von-baumaschinen-vortrag-von-marco-fecke-1249.

Gefährliche Baustoffe sicher entsorgen

Mobile Kompaktpresse ermöglicht bessere Auslastung bei der Entsorgung von KMF

KARLSRUHE. Jährlich fallen allein in Baden-Württemberg bei Abbrucharbeiten über 700 000 Tonnen Bauschutt an. Darunter befinden sich große Mengen künstlicher Mineralfasern (KMF). Sie müssen über weite Strecken zu speziellen Deponien transportiert werden. Der Einsatz einer am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) entwickelten mobilen Kompaktpresse hilft dabei, die Umwelt zu schützen und Kosten zu minimieren.

Künstliche Mineralfasern dienten viele Jahre lang der Wärmedämmung von Gebäuden. Beim Abriss verursacht die Mineralwolle jedoch bisher ungelöste Probleme. „Abfälle von KMF-Produkten, die vor dem Jahr 2000 hergestellt wurden, emittieren mitunter stark gesundheitsschädlichen Feinstaub und müssen deshalb zu speziellen Deponien und Entsorgungsanlagen transportiert werden. Diese liegen auch in Baden-Württemberg oft mehrere hunderte Kilometer entfernt“, erklärt Dr. Harald Schneider vom Institut für Technologie und Management im Baubetrieb (TMB) des KIT. Bislang gebe es jedoch keine Möglichkeit, das leichte Material ohne Staubbelastung effektiv zu komprimieren. Lkw sind bei den KMF-Transporten deshalb aktuell nur zu etwa 40 Prozent ihrer zulässigen Gesamttonnage ausgelastet.

Ökologische wie ökonomische Vorteile verspricht eine vom TMB gemeinsam mit verschiedenen Industriepartnern entwickelte KMF-Kompakt-Presse. Den Wissenschaftlern ist es gelungen, eine eigens konstruierte Schneckenpresse in einen speziellen normgerechten Abrollcontainer zu integrieren. „Die mobile Anlage können Entsorgungsunternehmen ganz nach Bedarf an Sammelstellen oder direkt bei größeren Abbruchbaustellen aufstellen“, so Schneider, der die Entwicklung der mobilen Anlage leitet. Entsorger könnten die Abfälle so direkt vor Ort mit einem Verdichtungsverhältnis von mehr als 10:1 im Vergleich zum Ausgangsstoff komprimieren. Das senkt nicht nur die Kosten zur Einlagerung auf der Deponie, sondern vor allem auch die Schadstoffemissionen beim Transport. Ein enormes Einsparpotenzial, bedenkt man, dass in Deutschland jährlich rund 120 000 Tonnen als gefährlich eingestufte KMF-Abfälle anfallen – mit steigender Tendenz, da viele mit KMF gedämmte Bauwerke erst in den kommenden Jahren das Ende ihrer Nutzungszeit erreichen.

Auch im Hinblick auf den Arbeits- und Gesundheitsschutz bringt die Anlage, die bereits in den kommenden Monaten ihre Marktreife erlangen soll, enorme Vorteile: Die besonders gesundheitsschädlichen Feinstäube werden von einer integrierten Absauganlage unschädlich gemacht, sodass der Betrieb gänzlich ohne Staubemission erfolgt. Das Pressprodukt wird dabei für den weiteren Umschlag und Transport staubdicht verpackt.

Das Umweltministerium des Landes Baden-Württemberg fördert die Entwicklung der KMF-Kompakt-Presse mit Mitteln der Europäischen Union aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE). An dem Projekt sind neben dem koordinierenden Institut für Technologie und Management im Baubetrieb (TMB) des KIT mit der Libare GmbH, der Heger GmbH & Co. KG, der Dustcontrol GmbH und der Dr.-Ing. Uwe Görisch GmbH mehrere Partner aus der Industrie beteiligt.

An einem Strang ziehen

Erfolg im Bauunternehmen als ganzheitliche Vision – ein Beitrag von Uwe Techt

HEPPENHEIM. In vielen Bauunternehmen wird Leistung „lokal" bewertet: Abteilung für Abteilung, Gewerk für Gewerk. Manchmal wäre „gegen" sogar treffender. Statt übergreifend, werden Performance-Statistiken bereichsweise erhoben. Konkurrenz belebt dabei nicht, wie uns der Volksmund zu lehren versucht, das Geschäft oder die Produktivität. Ganz im Gegenteil: Um als Bauunternehmen erfolgreich zu sein, gilt es, verschiedene Standbeine möglichst gut zu verknüpfen.

Cross-Selling bezeichnet den Verkauf sich ergänzender Produkte und/oder Dienstleistungen. Was in anderen Branchen längst gang und gäbe ist, setzt sich im Baugewerbe erst allmählich durch. Material von Abbrucharbeiten wird aufbereitet, um als Recyclingbaustoff eine neue Verwendungsmöglichkeit zu finden. Und führt ein Bauunternehmen die Erdarbeiten durch, gibt es möglicherweise noch weitere Arbeiten oder andere klassische Gewerke, die man zusätzlich anbieten könnte. Durch derartige Quer-Verkäufe oder besser gesagt Quer-Arbeiten kann der Umsatz pro Auftrag erhöht werden. Allerdings muss dafür Erfolg im Bauunternehmen als ganzheitliche Vision verstanden werden.

Zugegeben: In Bauunternehmen als Multiprojekt-Organisationen ist eine solche ganzheitliche Betrachtungsweise manchmal eher schwierig. Schließlich sind die Ressourcen immer knapp, sodass Projektmanager zwangsläufig konkurrieren anstatt an einem Strang zu ziehen. Ein besseres Verständnis im zehrenden Kampf um Ressourcen sowohl für die Situation des jeweiligen Gegenübers als auch für die Gesamtsituation generiert dabei die differenzierte Sicht auf einzelne Positionen.

Der Projektmanager erhält von seinem Chef den Auftrag, ein Bauprojekt zu managen. Die dafür erforderlichen Ressourcen erhält er jedoch lediglich theoretisch. Während der Laufzeit des Projekts ist er gezwungen, um Ressourcen zu kämpfen, auch gegen andere Projekte. War der Kampf erfolgreich, nimmt er anderen Projekten notwendige Ressourcen weg. Dadurch verlangsamen sich eben jene, ein anderer Projektmanager ist der „Verlierer" und wird versuchen, seinerseits wiederum Ressourcen zu erstreiten.

Stets werden dem Ressourcenmanager (Abteilungsleiter) mehr Ressourcen abverlangt, als er zur Verfügung stellen kann. Egal wie er die Ressourcen vergibt, welchen Projekten er wie viel zuteilt, die übrigen „gehen leer aus". Der oder die „Verlierer" im Ressourcen-Poker sind nicht gut auf ihn zu sprechen.

Immer wieder liegt es am Bauunternehmer, Entscheidungen hinsichtlich der Priorität zwischen Projekten zu treffen, die alle wichtig sind. Ein Projekt, das gestern noch gut vorankam, steckt plötzlich fest und Schlüsselressourcen werden an anderer Stelle benötigt. An eine gemeinsame Vision ist vor dem Hintergrund derartiger Konfliktpotenziale und egozentrischer Sichtweisen nicht zu denken. Der Kampf um Ressourcen beziehungsweise die Bearbeitung daraus resultierender Schwierigkeiten rauben allen Beteiligten Energie und Zeit. Projekte befinden sich im Leerlauf, weil die just in diesem Moment benötigten Ressourcen an etwas anderem arbeiten. Das gegenseitige Misstrauen der verschiedenen Bereiche hemmt einerseits die Zusammenarbeit, andererseits birgt es die Gefahr der gegenseitigen Blockade bis nahe hin zum Stillstand. Es liegt in der Verantwortung des Bauunternehmers, allen Projekten die Ressourcen zu geben, die sie brauchen, um ihre Aufgaben auch erfüllen zu können. Und zwar dann und in dem Umfang, wie sie benötigt werden. Kein Ressourcen- und kein Projektmanager kann diese Verantwortung übernehmen. Sie können lediglich versuchen, die Schwierigkeiten abzumildern.

Eine der Todsünden im Bauunternehmen besteht darin, jedes Bauprojekt so zu managen, als wäre es ein Einzelprojekt. Nahezu jede Entscheidung, jede Handlung innerhalb eines Projekts hat Auswirkungen auf andere Projekte und damit letztendlich auf das Bauunternehmen selbst. Was im Einzelnen gut ist, kann schlecht für andere Projekte und das große Ganze sein:

- Um Kosten für ein bestimmtes Bauvorhaben zu sparen, besteht der Projektmanager darauf, den besten, ergo schnellsten Mitarbeiter für eine bestimmte Aufgabe zu bekommen.
- Um so schnell wie möglich fertig zu werden, wird das Bauprojekt so früh wie möglich gestartet.
- Um eine Verzögerung aufzuholen, sorgt ein Projektmanager dafür, dass Mitarbeiter Aufgaben in anderen Projekten unterbrechen.

Können diese Vorgehensweisen für das einzelne Bauprojekt durchaus Nutzen und Performance generieren, schaden sie im Umkehrschluss allen anderen Aufträgen. Dennoch werden Projektmanager in Bauunternehmen meist aufgefordert, sich ausschließlich um „ihr" Projekt zu kümmern, werden daran gemessen und danach beurteilt, wie „ihr" Projekt performt. Die Auswirkungen auf das Unternehmen selbst werden dabei bestenfalls nachrangig berücksichtigt. Auf diese Weise schneidet sich das Bauunternehmen ins eigene Fleisch, kann Erfolg höchstens zum Teil, kurzfristig und unter seinen eigentlichen Möglichkeiten erzielen.

Es mag paradox klingen: Anfangen ist eines der größten Probleme im Multiprojekt-Geschäft. Ausgangspunkt ist der typische Kampf um Ressourcen, welcher die Durchlaufzeiten signifikant verlängert. Und – zumindest für einen bedeutenden Teil der Aufträge – Verspätungen erzeugt. Unter diesen Verspätungen leiden alle: Der jeweilige Projektmanager wird von Kunden sowie dem eigenen Chef für die Verspätungen verantwortlich gemacht. Den Vertriebsmitarbeiter, der das Projekt zu einem bestimmten Termin versprochen hat, trifft ein ähnliches Schicksal: Die Beziehung zu seinem Kunden verschlechtert sich. Es wird ihm zukünftig schwerer fallen, zu überzeugen und Projekte zu verkaufen.

Ein Bauunternehmen muss viele Faktoren beachten, um am Markt bestehen zu können. Elementar liegt es jedoch an Projekt- und Ressourcenmanagern sowie dem Bauunternehmer selbst, Erfolg als ganzheitliche Vision zu verstehen und zu verinnerlichen. Dann können zukünftig alle an einem Strang ziehen.

Der Autor des Beitrags, Uwe Techt, ist Geschäftsführer der Vistem GmbH & Co. KG. Er gilt als Vorreiter im deutschsprachigen Raum für die Nutzung der Theory of Constraints und des Critical Chain Projektmanagements. Er ist ein gefragter Managementcoach, Redner und Autor. Zuletzt von ihm erschienen ist das Buch „Projects that flow".

Trumpfkarte Kooperation

Mit Kooperationen die Marktposition deutlich verbessern – ein Beitrag von Dr. Ralf Mühlbauer

ASBACH. In der Baubranche sind Kooperationen an der Tagesordnung. Viele Baufirmen bewältigen komplexe Bauprojekte in ARGEN (projektbezogene Arbeitsgemeinschaften), um Spezialkenntnisse zu ergänzen und Produktionskapazitäten aufzustocken. Weitergehende und dauerhafte Formen einer Kooperation werden jedoch aus Angst vor Kartellstrafen oft nicht konsequent angegangen. Dabei bieten sich gerade für mittelständische Bauunternehmen viele attraktive Potenziale, die im Einklang mit dem Gesetz stehen.

Der Handlungsdruck in der Bauindustrie wächst: Durch die Schaffung von Überkapazitäten brechen in der Folge nicht selten ruinöse Preiskämpfe aus, die rein auf Verdrängung ausgerichtet sind. Viele mittelständische, oft inhabergeführte Unternehmen müssen hart am Markt ums Überleben kämpfen. Mit Kooperationen können Mittelständler wirksam gegensteuern.

Noch schöpft nur ein Bruchteil der mittelständischen Unternehmen die vorhandenen Potenziale konsequent aus. In zunehmend umkämpften Märkten sollten Firmen verstärkt über eine überbetriebliche Zusammenarbeit nachdenken.

Kooperation als Chance

Viele Unternehmen unterhalten bereits ein Netzwerk von Partnerfirmen, mit denen sie eher locker zusammenarbeiten. Echte Kooperationen gehen deutlich weiter. Die Partner schließen einen Kontrakt und arbeiten bei internen oder externen Abläufen eng zusammen. Sie bündeln ihre Kräfte, stimmen Teilleistungen ab und entwickeln bei Bedarf einen einheitlichen Marktauftritt. Eine Kooperation eröffnet je nach Form und Ausgestaltung zahlreiche Potenziale (siehe Infokasten „Von Kooperationen profitieren"). Dabei bleiben die Partner rechtlich selbstständig.

Als Kooperationspartner kommen nicht nur Unternehmen mit ergänzenden Leistungen in Frage. Gerade Allianzen mit gleichartigen oder verwandten Fachbetrieben sind sehr aussichtsreich. Es bieten sich Kooperationsmöglichkeiten über die gesamte Wertschöpfungskette. Stellen die Partner den Konkurrenzgedanken hinten an, können sie viele Synergien und Wachstumspotenziale nutzen. Je nach Ziel der Kooperation sitzen die Partnerunternehmen in der gleichen Region, in einem anderen Bundesland oder auch im weit entfernten Ausland.

Ein besonders großes Potenzial besteht, wenn Kooperationspartner ein spezielles Produkt in einem großen Gesamtmarkt anbieten. Nischenanbieter können ihre Marktbedeutung ausbauen und gemeinsam ihre Nische beträchtlich erweitern. Voraussetzung ist eine enge Verzahnung der betrieblichen Aktivitäten: Neben gemeinsamen Marketingaktivitäten ist oft auch ein gebündeltes Schulungsprogramm sinnvoll, was einzelne Partner finanziell und logistisch kaum stemmen können.

Der Begriff „Kartell" ist landläufig negativ besetzt. Zu Unrecht, denn es existieren viele zulässige Formen von Kartellen, die für den Gesamtmarkt von Vorteil sind. Kartelle können strukturelle Wettbewerbsnachteile kleinerer Akteure ausgleichen und das Leistungsangebot zugunsten der Kunden verbessern. Vorbehalte schüren große illegale Kartelle, zumeist namhafter Unternehmen, die außerhalb des gesetzlichen Rahmens agieren. Firmenlenker sollten sich davon nicht abhalten lassen und die Chancen legaler Kartelle prüfen.

Grundsätzlich verbieten das deutsche und europäische Kartellrecht alle Aktivitäten, die den fairen Wettbewerb verhindern, einschränken oder verfälschen. Doch gerade die mittelständisch geprägte deutsche Wirtschaft hat mit erheblichen strukturellen Nachteilen gegenüber Großunternehmen zu kämpfen. Dem trägt das deutsche Kartellrecht Rechnung. So genannte „Mittelstandskartelle" sind hierzulande weitgehend vom Kartellverbot befreit, wenn sie die Wettbewerbsfähigkeit der beteiligten Unternehmen verbessern. Legitime Kooperationsziele sind etwa eine straffere Einkaufs- und Vertriebsorganisation, schnellere Lieferfristen oder eine bessere Produktqualität.

Die Ausnahmeregelung gilt nur für kleine und mittelgroße Unternehmen. Maßstab ist die jeweilige Branchenstruktur. Während ein Unternehmen mit 50 Millionen Euro Jahresumsatz in einer Branche mit Umsatzmilliardären noch als mittleres Unternehmen zählt, gilt es in umsatzschwachen Branchen bereits als Großunternehmen. Konsequenz: Ob eine bestimmte Kooperation kartellrechtlich zulässig ist oder nicht, hängt stets von der individuellen Wettbewerbssituation und der Marktauswirkung einer Allianz aus.

Kritisch sind generell Kooperationen, die vorrangig darauf abzielen, gegenüber Kunden höhere Preise durchzusetzen. Anders verhält es sich mit Zusammenschlüssen, die zum Ziel haben, wirtschaftlicher zu fertigen oder zu liefern. Im Schulterschluss lassen sich etwa die Transportkosten bei großen und schweren Bauteilen deutlich verringern. Das Kartellamt geht davon aus, dass eine günstigere Fertigung oder Lieferung den Wettbewerb mobilisiert. Dass Kooperationspartner bessere Deckungsbeiträge erwirtschaften, ist aus Wettbewerbssicht durchaus förderlich. Denn letztlich profitieren davon nicht nur die Produzenten, sondern auch deren Kunden.

Von Kooperationen profitieren

Egal ob Einkauf, Produktion, Marketing, Vertrieb, Verwaltung oder Forschung: Es gibt viele denkbare Kooperationsfelder. Mit vereinten Kräften können kleinere Unternehmen ihre Kosten senken, ihren Umsatz steigern und ihre Qualität verbessern.

1. Kosten senken: Kleine Unternehmen kämpfen oft mit hohen Kosten. Ein gemeinschaftlicher Einkauf sichert kleinen Akteuren ähnlich gute Konditionen wie Großunternehmen. Eine Produktionskooperation lastet vorhandene Kapazitäten besser aus und senkt Produktionskosten. Auch gemeinsame Werbung, Vertriebsaktivitäten oder Büroorganisation schonen die Firmenkasse.

2. Umsatz steigern: Kunden erwarten verstärkt Full-Service aus einer Hand. Gemeinsam können Partner ihr Leistungsspektrum erweitern. Sie qualifizieren sich für größere Aufträge und konkurrieren mit Großunternehmen. Eine Vertriebskooperation erschließt neue Absatzmärkte und Kunden. Der Aufbau einer überregionalen Vertriebsstruktur entfällt, da ein Partner den anderen vertritt.

3. Qualität verbessern: Für viele Anforderungen ist Spezialwissen gefragt. Ein enger Erfahrungsaustausch fördert die Entwicklung innovativer Produkte und Leistungen. Ein gemeinsamer Kundendienst erhöht die Servicequalität und verbessert das Markenimage. Auch neue Projekte etwa im Bereich Energieeffizienz und Umweltschutz lassen sich zusammen leichter stemmen.

Auch grenzüberschreitend gibt es in der EU Möglichkeiten zu internationalen Kooperationen. Jedoch dürfen Unternehmenszusammenschlüsse den Handel zwischen EU-Mitgliedsstaaten nicht spürbar beeinträchtigen. Unkritisch sind gemeinsame Marktanteile von bis zu fünf Prozent in einem Land und ein EU-weiter Gesamtumsatz von maximal 40 Millionen Euro pro Jahr.

Das richtige Vorgehen

Verlockende Ideen für Kooperationen gibt es viele. Jedoch: Es liegt in der Verantwortung der Kooperationspartner, die rechtlichen Rahmenbedingungen zu erfüllen. Vor bösen Überraschungen bewahrt eine erste, auf die speziellen Bedürfnisse der Kooperation ausgerichtete Marktbetrachtung unter Hinzuziehung eines Juristen für Wettbewerbsrecht.

Existieren keine unüberwindbaren juristischen Schranken, kann die Suche nach passenden Kooperationspartnern beginnen. Nicht selten finden sich im bestehenden Netzwerk interessante Kandidaten, zu denen schon eine Vertrauensbasis existiert. Ferner sind internetbasierte Kooperationsportale, bundesweite Messen oder regionale Wirtschaftstage eine gute Anlaufstelle. Auch das Scouting von geeigneten Partnern mithilfe von marktkundigen Beratern ist erfolgsversprechend.

Kooperationspartner sollten nicht nur fachlich zueinander passen. Partner haben zum Teil sehr unterschiedliche Interessen. Schnell entstehen Konflikte, die den Erfolg der Kooperation gefährden. Wenn auch die Chemie untereinander stimmt, fällt der Aufbau einer fairen Zusammenarbeit leichter. Kurzfristige firmenindividuelle Interessen müssen hinter langfristigen gemeinsamen Zielen zurückstehen. Anreiz ist ein weitaus größerer Erfolg als er alleine erzielbar ist.

Steht das Gründerteam, sollten die Partner den Kooperationsrahmen einschließlich Kosten- und Aufgabenverteilung ausarbeiten. Zunächst sollten sie für den Zweck der Kooperation eine detaillierte Marktanalyse erstellen. Dann sollten sie mit juristischer Unterstützung eine Marktbeschreibung entwickeln, welche die Vorteile der Kooperation für den Gesamtmarkt hervorhebt. Eine häufige Kernüberlegung ist: Viele kleinere Marktteilnehmer werden von großen Wettbewerbern aus dem Markt gedrängt. In diesem Fall ist es für den Gesamtmarkt von Vorteil, wenn sich kleinere Akteure bis zu einer gewissen Größe zusammenschließen.

Die Chancen und Risiken sollten in eine Wirtschaftlichkeitsrechnung einfließen. Die angestrebten Umsatz- und Rationalisierungseffekte stehen den anfallenden Kosten und Mehrbelastungen der Kooperationsfirmen gegenüber. Auf Grundlage dieser Zahlen sollten die Partner ein tragfähiges Geschäftsmodell für die Kooperation entwickeln.

Es ist nicht praktikabel, alle denkbaren Handlungsoptionen in einem dicken Regelwerk zu fixieren. Eine durch Vertrauen geprägte Zusammenarbeit kann schneller und flexibler auf Marktentwicklungen reagieren. Nichtsdestotrotz sollten die Partner einen schriftlichen Kooperationsvertrag schließen. Er sollte neben Punkten wie Kooperationszielen, Rechten und Pflichten der Partner sowie Vertragsbeginn, Dauer und Kündigung auch streitanfällige Aspekte nicht ausklammern. Wichtig sind Regelungen hinsichtlich Wettbewerbsverbot, Konfliktbewältigung und Ausschluss eines Kooperationspartners.

Jetzt kann die Kooperation starten. Zunächst werden eine gemeinsame Organisation aufgebaut und alle beteiligten Mitarbeiter geschult. Wird die Geschäftsstelle bei einem Partnerunternehmen eingerichtet, besteht die Gefahr eines Informationsungleichgewichts. Praktikabler sind ausgelagerte Geschäftsstellen bei spezialisierten Dienstleistern.

Von Vorteil ist der gezielte Einsatz von webbasierten Software-Tools, um einen schnellen und unkomplizierten Datenaustausch zu gewährleisten. Die Partner sollten rund drei Monate nach Start der Kooperation ein erstes Fazit ziehen und notwendige Nachbesserungen vornehmen.

Kooperation braucht Führung

Zwischen Kooperationspartner kann es leicht brodeln, nicht zuletzt wenn sie sich im Markt als Konkurrenten gegenüber stehen. Langfristig angelegte Kooperationen bauen vor und engagieren einen unabhängigen Kooperationsmanager. Er kann zwischen unterschiedlichen Interessen moderieren und Alleingänge von Partnern unterbinden helfen. Transparente Planungen und ein systematisches Controlling beruhigen die Gemüter und verhindern Streitigkeiten über Budget und Kostenverteilung. Auch das Marktumfeld erfordert dauerhaft ein besonderes Augenmerk. Ein neutraler Kooperationsmanager behält in Abstimmung mit einem spezialisierten Fachanwalt die Einhaltung aller wettbewerbsrechtlichen Vorgaben genau im Blick.

Je erfolgreicher die Kooperation wirtschaftet, desto mehr Verantwortung müssen die beteiligten Unternehmen ohnehin abgeben. Im Erfolgsfall ist die Kooperation nur die Vorstufe zu einer noch verbindlicheren Organisationsform, etwa einer gemeinsamen Vertriebsgesellschaft mit eigener Geschäftsführung.

Der Autor des Beitrags, Dr. Ralf Mühlbauer, ist Inhaber und Geschäftsführer der Management Beratungsgesellschaft InnovaPart. Der promovierte Maschinenbauingenieur verfügt über mehr als 25 Jahre Erfahrung in der Unternehmensberatung. Einer seiner Beratungsschwerpunkte ist das Coaching und Management von Unternehmenskooperationen unterschiedlicher Art. Er verfügt über Zusatzqualifikationen als zertifizierter Bonitäts- und Rating-Analyst, Energieeffizienz- sowie Umweltschutzmanager.

Der digitalen Zukunft entgegen

Wie Bauunternehmen mithilfe einer Online-Branchensoftware neue Geschäftschancen nutzen können

KÖLN. Die Baubranche hat mit einem starken Wettbewerbs- und Kostendruck und einer negativen Reputation zu kämpfen. Diejenigen Baufirmen, die ihre Unternehmensbereiche vom Kundenmanagement über Aufträge, Projektierung und Planung bis hin zur Finanzbuchhaltung miteinander verzahnen und die Prozesse digital abbilden, schaffen sich einen Wettbewerbsvorteil: Sie können einerseits effizienter arbeiten und schneller agieren. Andererseits hat die Geschäftsführung zu jeder Zeit einen Einblick in die Zahlen und Vorgänge. Kurzum: Digitalisierung führt zu mehr Effizienz und Effektivität und verbessert das Informationsmanagement. Die Frage, die sich stellt, ist: Zu welchem Preis ist das möglich? Mit einer Unternehmenssoftware aus der Cloud lässt sich die digitale Transformation einer Baufirma und ihrer Subunternehmen und Partner relativ einfach und mit einem überschaubaren Kostenaufwand umsetzen. Denn eine Online-Software wird zentral bezogen, monatlich nach Nutzung bezahlt und ist ohne fundierte IT-Kenntnisse einsetzbar. Das macht Cloud-Lösungen besonders für kleine und mittlere Bauunternehmen attraktiv, die sich im Spannungsfeld zwischen begrenzten IT-Budgets und eingeschränkten Ressourcen auf der einen und speziellen Branchenanforderungen auf der anderen Seite bewegen.

Die Baubranche boomt und freut sich über Auftragseingänge in Rekordhöhe. Ihre Reputation allerdings leidet: Insolvenzen, Pfusch am Bau, nicht eingehaltene Termine, stockende Projekte und vieles mehr sorgen für ein negatives Bild der Branche in der Presse und bei den Bürgern. Je besser ein Bauunternehmen Aufträge und Projekte planen, steuern und kontrollieren kann, desto besser kann es die hohe Nachfrage effizient bedienen, Projekte im Zeit- und Kostenrahmen ausführen, die Kunden zufriedenstellen und dadurch seine Reputation verbessern. Hier kommt die Digitalisierung ins Spiel: Während die Branche für Großprojekte zunehmend auf Softwareunterstützung durch Building Information Modeling (BIM) setzt, sind viele kleine und mittlere Bauunternehmen IT-seitig mittelmäßig bis schlecht ausgestattet. Dabei gibt es zahlreiche Lösungen auf dem Markt. Für diejenigen, die weder über besondere IT-Kenntnisse noch große IT-Budgets verfügen und trotzdem eine hochwertige Lösung suchen, bieten sich Softwarelösungen aus der Cloud wie Exact Online an. Sie punkten durch standardisierte Prozesse, ein zentrales Informationsmanagement, zugeschnittene Branchenfunktionen und ein monatliches Abrechnungsmodell. Eine Cloud-Lösung arbeitet dabei nach den Grundsätzen eines effizienten Informationsmanagements: Alle Informationen – also Finanzdaten genauso wie Kundendaten, Material, Maschinen, Aufträge und Rechnungen – stehen zentral zur Verfügung („Single Source of Truth"-Prinzip – eine Informationsquelle für alles), der Zugriff auf die Informationen kann jederzeit und von jedem Ort aus erfolgen (Prinzip „Anytime and Anywhere") und die Informationen sind aktuell („Realtime"- oder Echtzeit-Prinzip). Dadurch ergeben sich zahlreiche Vorteile, die im Folgenden beispielhaft erläutert werden.

Realistische Angebotskalkulationen

Eine große Herausforderung für Bauunternehmer ist die Angebotskalkulation. Denn es gilt dabei eine Vielzahl an Dingen zu berücksichtigen: Materialpreise, Stundensätze, die Einrichtung der Baustelle, Baustrom und -wasser, Außen- und Innenausstattung und vieles mehr. Wer dieses komplizierte Unterfangen, das teilweise auch Ungewissheiten beinhaltet, auf Basis von Excel-Listen und Word-Vorlagen praktiziert, ist nicht nur ineffizient, sondern riskiert Ungenauigkeiten, die zu Nachkalkulationen und Unzufriedenheit auf Seiten der Kunden führen können. Viele zukünftige Bauherren beklagen zudem die Undurchsichtigkeit der Angebote durch eine schlechte Darstellung. Mit einer Online-Software lassen sich Angebote schneller und präziser kalkulieren: Sie berücksichtigt alle aktuellen Materialpreise, Stundenlöhne und Pauschalen, die zentral hinterlegt sind. Das Suchen in unterschiedlichen Datenquellen entfällt zugunsten einer effizienteren und zuverlässigeren Kalkulation. Auch lassen sich Sonderkonditionen oder Rabatte direkt und einfach berücksichtigen. Das freut die zukünftigen Bauherren und trägt zur Kundenzufriedenheit bei.

Projektmanagement und -überwachung

Auch bei der Planung und Durchführung der Bauvorhaben bietet eine zentrale Software aus der Cloud einige Vorteile: Sie berücksichtigt die tatsächlich verfügbaren Ressourcen wie Baufahrzeuge, Material, Handwerkerleistungen und stimmt die Einsatzplanung darauf ab. Sie teilt Leistungen und Projektarbeiten in kleinere Einheiten auf und erstellt einen Projektstrukturplan. Wenn Budgets Gefahr laufen, überschritten zu werden, erstellt sie visuelle Warnmeldungen.

Bausteuerung mit Exact Online: Während der Auftragsausführung wird jeder Materialeinkauf, die Einsatzplanung und jede Arbeitsstunde in Echtzeit erfasst und der Kostenstatus aktualisiert. Foto: Exact

Dann kann der Bauunternehmer das Projekt schnell überprüfen, Probleme identifizieren und entsprechend reagieren. Während der Durchführung eines Bauprojekts lassen sich aus der Software heraus alle notwendigen Schritte ableiten: Material nachbestellen, externe Partner beauftragen, Baufahrzeuge leihen und so weiter. Auf einem übersichtlichen Dashboard lassen sich die einzelnen Projekte lückenlos überprüfen, ohne dass der Bauunternehmer dazu ins Lager, auf die Baustelle oder in die Finanzbuchhaltung gehen muss.

Mobile Zeiterfassung auf der Baustelle

Eine Cloud-Software für Bauunternehmer ist per Internetzugang von überall aus nutzbar. Also auch auf den Baustellen. Handwerker können ihre Arbeitszeiten zum Beispiel direkt vor Ort etwa auf dem Smartphone erfassen. Sie werden dann zentral in der Software eingebucht und können somit direkt in die Lohnbuchhaltung weitergegeben werden. Das minimiert den Arbeitsaufwand dort erheblich. Denn es müssen keine Stundenzettel mehr ausgefüllt werden, und auch Überstunden werden somit direkt erfasst.

Die wenigen Beispiele zeigen, dass sich mit einer Software aus der Cloud viele Prozesse automatisieren und zentral steuern lassen. Sie lässt sich über eine Internetverbindung an jedem Standort und mit verschiedensten mobilen Geräte einsetzen, also auch auf den Baustellen, und liefert zu jeder Zeit einen Einblick in die Projekte, Finanzen und Kunden. Dadurch lassen sich Bauvorhaben besser planen, steuern und kontrollieren. Und die Kunden insgesamt zufriedenstellen. Das wirkt sich positiv auf die Reputation des einzelnen Unternehmens und die gesamten Branche aus.

Vorbild Packstation

24 Stunden 365 Tage im Jahr bieten Service-Stationen Baumaterial und -zubehör

KIRCHHEIM. Wie webbasierte Technologie im privaten Sektor Komfort bringt, zeigen Modelle wie die Packstationen des Paketdienstes DHL, wenn Kunden fernab von regulären Öffnungszeiten ihre bestellten Waren abholen. Der Konzeptanbieter 2G Konzept KG verfolgt diese Idee schon seit 2000 und vermarktet seitdem Service-Stationen, mit denen Profiwerkzeuge inklusive Zubehör sowie Verbrauchsmaterialien erworben werden können. Basis ist die aus der Telekommunikation bekannte UMTS- sowie die in der Logistik erprobte RFID-Technologie, die in Zusammenarbeit mit den Hochschulen in Darmstadt, Dresden und in Wuppertal konzipiert und realisiert wurde.

Service-Stationen bieten Profiwerkzeug inklusive Zubehör sowie Verbrauchsmaterialien für die Baustelle. Foto: 2G Konzept

Im Handwerk kommt es nicht selten vor, dass Maschinen gerade dann ausfallen, wenn sie dringend zum Abschluss einer Aufgabe benötigt werden. Speziell bei kleineren Betrieben fehlt oft Ersatz. Genauso können Zubehörteile beschädigt sein oder entscheidende Verbrauchsmaterialien sind in dem Moment, in dem sie eingebaut werden sollen, nicht in benötigter Menge vorhanden. Die Folge: Die Arbeiten müssen unterbrochen werden und es gilt, schnellstmöglich Geräte und Material zu beschaffen. Ein Organisations-Rattenschwanz, der Zeit und damit Geld kostet – für Handwerksbetriebe und Kunden gleichermaßen. Nach Angaben des Fraunhofer-Instituts kommt Stand heute nur rund 35 Prozent der eigentlichen Arbeitszeit der auszuführenden Bauleistung zugute. Den Rest schlucken Organisation, Verwaltung und Co.

Um hier Abhilfe zu schaffen, will 2G Konzept neue Service-Stationen in verschiedenen Gewerbegebieten innerhalb der Bundesrepublik platzieren. Kleine und mittelständische Betriebe sowie Privatpersonen können in diesen Containern Profiwerkzeuge für ihre Aufgaben mieten, Zubehör dafür erwerben – etwa Trennscheiben, Bohrer oder Meißel – sowie weitere Materialien bestellen und kaufen. Der Vorteil im Gegensatz zum Baumarkt: Wie bei den DHL-Packstationen sind sie nicht an die Öffnungszeiten des Geschäftes gebunden. Die Service-Station steht 24 Stunden täglich an insgesamt 365 Tagen im Jahr zur Verfügung.

Eine Ampelschaltung zeigt die Verfügbarkeit in Echtzeit an. Aus einem vorab definierten Katalog können die Nutzer zusätzliche Verbrauchsmaterialien in den Container bestellen. Die Lieferung erfolgt in der Regel innerhalb von 24 Stunden. Die Materialorder funktioniert ebenso in der Service-Station vor Ort. Beim Hinterlegen der Kontaktdaten erfolgt eine Benachrichtigung per SMS, sobald die Baustoffe vorrätig sind. Auch dies ist eine bekannte Vorgehensweise des Logistikunternehmens DHL. Damit Zubehörteile permanent zur Verfügung stehen, informiert die Stations-Software die Lieferanten, wann immer Teile verkauft wurden und entsprechend nachgefüllt werden muss.

Und wie funktioniert die Bezahlung? „Dank der intelligenten IT im Hintergrund einfach und komplett nachvollziehbar", erklärt Geschäftsführer und Gründer Reiner Gradwohl. In der Regel können Nutzer mit EC- oder Kreditkarte Geräte mieten sowie Zubehör und Verbrauchsmaterialien erwerben. Sofern gewünscht, können Betriebe ihre Mitarbeiter oder Projektpartner auch mit speziellen Kundenkarten für die Service-Station ausstatten, worüber eine Bezahlung möglich ist. Die RFID-Technologie dokumentiert exakt, wie lange eine Maschine oder ein Gerät im Einsatz war und rechnet stundengenau ab.

Auch das Thema Arbeitssicherheit ist durchgängig integriert: Die webbasierte Stations-Lösung beinhaltet nicht zuletzt die Termine für die für jedes Unternehmen vorgeschriebenen BGV-A3-Prüfungen aller Maschinen. Steht ein Prüftermin für ein Gerät an, so kann dieses bis zum Abschluss der Prüfung nicht mehr vermietet werden.

Die Stations-Systeme von 2G Konzept bieten alles in allem auch die Voraussetzungen für den Einsatz auf Baustellen innerhalb eines Bauunternehmens. Denn auch hier gilt es, Ressourcen stets effizient zu nutzen, Materialverfügbarkeit sicherzustellen und hinreichende Sicherheit durch regelmäßige Prüfungen zu gewährleisten. Hinzukommt die Möglichkeit, die Qualifikationen der Mitarbeiter auf den Baustellen ins System aufzunehmen, sodass stets nur diejenigen Kolleginnen und Kollegen ein Gerät verwenden dürfen, für das sie über die notwendige Qualifikation verfügen. Da sämtliche Service-Container via Internet mit einem zentralen Server in Verbindung stehen, kann eine umfassende Auswertung für beispielsweise Kalkulation und Gerätebuchhaltung vorgenommen werden. „Unsere Technologie lässt sich individuell an die Prozesse eines Unternehmens adaptieren und dabei außerdem in die vorhandene IT-Infrastruktur, wie zum Beispiel Finanzbuchhaltung, Projektmanagement-Software oder IT-Lösung für Bautagesberichte, durchgängig integrieren", erklärt Gradwohl.

Anzeige

Reparaturen kommen fast immer unverhofft und ungeplant. Damit Sie die Kosten komfortabler tragen können, bietet Ihnen Zeppelin erstmals eine Finanzierung für Reparaturen und Ersatzteile an. Ab einem Rechnungswert von 20.000 Euro zahlen Sie bequem in 6 oder 12 flexiblen Monatsraten - ohne Zinsen, ohne Anzahlung, nur die Umsatzsteuer wird gleich fällig. Ihr Zeppelin Serviceberater berät Sie gerne!

* Unser Angebot gilt für Reparaturen (Ausnahme Rebuild) durch die Zeppelin Baumaschinen GmbH an Caterpillar Maschinen. Angebot freibleibend, Bonitätsprüfung vorbehalten. Für die Finanzierung gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Caterpillar Financial Services GmbH. Für Reparaturen und den Verkauf von Ersatzteilen gelten die Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen der Zeppelin Baumaschinen GmbH. Bis auf Widerruf.

www.zeppelin-cat.de

ZEPPELIN CAT

Von Klassikern und Innovationsträgern

Zeppelin Wartungsseminar vermittelt, wie Baumaschinen möglichst lange einsatzfähig bleiben

MALAGA, SPANIEN (SR). Eine Baumaschine ist nur so leistungsstark wie ihr Service, den sie regelmäßig braucht. Das ist eine alte Binsenweisheit in der Branche. So wie ständig neueste Technik in Bagger, Radlader oder Raupen Einzug hält, muss auch das Personal in der Werkstatt mit diesen Entwicklungen Schritt halten können. Regelmäßig ihren Wissensstand dem Stand der Technik anpassen müssen die Mitarbeiter in den Werkstätten der Baubetriebe, welche die Geräte einsatzfähig halten. Deswegen standen auf dem Zeppelin Wartungsseminar 2015, das traditionell auch in diesem Jahr wieder in Malaga auf dem Demo- und Trainingsgelände von Caterpillar stattfand, die neuesten Trends im Baumaschinenservice auf dem Schulungsprogramm.

Mit der Einführung der europaweiten Emissionsgrenzwerte der Stufe IIIB und nun der Stufe IV ging ein Feuerwerk an neuen Baumaschinen einher, die den Baumaschinenservice seitdem vor neue Wartungsaufgaben stellt. Was die neue Motorentechnik alles für Besonderheiten mit sich bringt, insbesondere bezogen auf die Abgasnachbehandlung, war ein zentrales Vortragsthema. Hier gab es Informationen für die Betreiber und was sie im Umgang alles zu beachten haben. Denn dafür sind spezielle Schmierstoffe und Betriebsmittel nötig – welche Anforderungen Öle an Stufe IIIB- und Stufe IV-Motoren stellen und welche Spezifikationen diese verlangen, ist keine Wissenschaft für sich, doch muss hier einiges im Umgang beachtet werden. Das Wartungsseminar trug hier zur Aufklärung bei und stellte sich den Fragen der Praktiker, die sich im täglichen Wartungsbetrieb ergeben.

Zwei neue Produktgruppen hatte die Abteilung Service-Technik-Schulung stellvertretend auf das Seminarprogramm gesetzt: den Klassiker unter den Baumaschinen in Form der neuen Mobilbagger der F-Serie sowie den Innovationsträger von Caterpillar in Form der Radlader der M-Serie in der Ausführung XE – der Zusatz steht für stufenloses, leistungsverzweigtes Getriebe. Die Geräte wurden in ihren technischen Einzelheiten vorgestellt, insbesondere was deren Neuerungen betrifft. Doch Bedienung und Wartung bildeten eindeutig den Schwerpunkt der Vorträge. Was hier für die Instandhaltung zu beachten ist, wurde den Seminarteilnehmern nicht in Form trockener Materie näher gebracht, sondern am gelben Eisen, sprich der Gerätetechnik, wurden die einzelnen Details erläutert. Beide Baumaschinen waren dann außerdem im Einsatz zu sehen bei einer Maschinendemo, die einen Querschnitt der Baumaschinen bot, die Caterpillar und Zeppelin im Programm haben. Thomas Weber, als Zeppelin Geschäftsführer verantwortlich für den Service, sowie Dr. Hubert Mariutti, Leiter der Zeppelin Service-Technik-Schulung und Ausrichter des Wartungsseminars, moderierten und präsentierten nicht nur die technischen Details und welche Vorteile damit verbunden sind, wie sich Maschineneinsätze hinsichtlich Wartung besser abstimmen lassen. Ein Baustein, der darauf zurückgreift, ist Condition Monitoring. Damit werden verschiedenste Informationen gebündelt, um den Zustand einer Baumaschine zu beurteilen und rechtzeitig Wartungsmaßnahmen einleiten zu können, bevor ein kostspieliger Schaden oder Stillstand auftritt. Dazu gehört auch, sondern sie schlugen stets auch den Bogen zur Maschinenwartung.

Dass diese im Jahr 2015 und in Zukunft anders abläuft, als noch vor zehn Jahren, zeigen Telematik-Systeme von Caterpillar, respektive Product Link. Das System überwacht die Maschine und versendet Maschinendaten in Bezug auf deren Standort, der Wartung sowie dem Betriebszustand. Der Zugriff auf diese Daten erfolgt über die Benutzeroberfläche Vision Link über das Internet. Wie sich Kunden dafür registrieren können und welche Voreinstellungen erforderlich sind, wurde den Teilnehmern in Malaga erläutert. Sie erfuhren außerdem, welche Daten ausgewertet werden können und dass das benötigte Ersatzteil rechtzeitig zur Stelle ist. Damit Kunden gängige Ersatzteile wie Zähne, Öle und Kühlmittel so einfach und bequem wie möglich von ihrem Rechner aus unabhängig von festen Bürozeiten ordern können, hat Zeppelin ein Online-Kundenportal eingerichtet. Wie es funktioniert und wie sie unter www.zeppelin-kundenportal.de eine Bestellung vornehmen können, wurde den Schulungsteilnehmern an Beispielen vorgeführt.

Auf weitere Dienstleistungen, die der Vertriebs- und Servicepartner von Caterpillar anbietet und die Zeppelin Servicemitarbeiter übernehmen können, ging das Wartungsseminar ebenfalls ein. Dazu gehören die verschiedenen Servicepakete, die wie die vorbeugende Instandsetzung darauf ausgerichtet sind, Baumaschinen möglichst lange einsatzfähig zu halten. Es geht aber auch um spezielle Serviceangebote, konkret um die Instandsetzung von Hydraulikkomponenten, mit denen Zeppelin sich von anderen Serviceanbietern deutlich abgrenzen kann. Den Seminarteilnehmern wurden die Möglichkeiten aufgezeigt, die Kunden hier hinsichtlich der Reparatur von Hydraulikzylindern haben. Weitere Verschleißteile von Baumaschinen, wie Laufwerke samt der verschiedenen Varianten, Zahnspitzen und Verschleißschutz wurden samt ihrer Besonderheiten vorgestellt. Die neue Maschinenrichtlinie, das Produktsicherheitsgesetz und die EG-Konformitätserklärung standen in Malaga ebenfalls auf der Agenda sowie deren Auswirkungen für die tägliche Praxis im Umgang mit den Baumaschinen, bezogen auf Anbauwerkzeuge.

„Inzwischen führen wir seit vielen Jahren das Wartungsseminar durch – es hat sich zu einer festen Größe etabliert. Das bestätigt die positive Resonanz der Teilnehmer, die besonders den hohen Praxisbezug hervorheben und genau darauf haben wir die Schulung ausgerichtet, um den Werkstattmeistern und -leitern das Wissen mitzugeben, das sie benötigen, wenn sie Baumaschinen möglichst lange einsatzfähig halten“, zieht Dr. Hubert Mariutti als Fazit.

Um neueste Trends im Baumaschinen-Service ging es beim Wartungsseminar 2015. Foto: Caterpillar

Nach dem Bagger kommt das Bier

Erste Lehrstunde am Microbagger.

REGENSBURG (MA). Die Regensburger Altstadt war kaum wiederzuerkennen. Hunderttausende Menschen schlängelten sich an drei Tagen durch die vielen Gassen und feierten an 31 Veranstaltungsorten das 21. Bürgerfest. Ein buntes Programm aus Musik und Tanz, Unterhaltung und Kultur sowie kulinarischen Köstlichkeiten war in den Gassen und Straßen, auf Plätzen und in Innenhöfen geboten.

„Wir sind Regensburg“, so lautet das klingende Motto des Bürgerfestes 2015, das ganz im Sinne der Gemeinschaft stand. Mittendrin, auch wieder mit einem Gemeinschaftsstand, das bereits vor zwei Jahren erprobte Team des Natursteinbetriebes Schwinger, der Brauerei Kneitinger, der Zeppelin Baumaschinen Niederlassung und der Zeppelin Rental Mietstation Straubing und Regensburg sowie der Pindl Privatschulen aus Regensburg. Am Stand war einiges geboten. Die Besucher des Standes, der wieder in der Jakobstraße zwischen Schottenkirche und Jakobstor positioniert war, konnten ihre Geschicklichkeit und ihr Feingefühl am von Zeppelin mitgebrachten Mikrobagger 300.9 unter Beweis zu stellen. Jeder der wollte, konnte am Steuer des Baggers eigene Erfahrungen mit der Baumaschine sammeln. Das Team von Zeppelin unterstützte mit Erklärungen und Tipps rund um die Handhabung der Baumaschine.

Das Unternehmen Schwinger hatte eigens einen Granitfelsen antransportiert, aus dem Bier der Regensburger Brauerei Kneitinger gezapft wurde. Damit konnten die Erwachsenen die Zeit mit einem süffigen Bier überbrücken, während die Kinder sich am Bagger übten oder ihren Spaß beim angebotenen Kinderprogramm hatten. Für diejenigen, die ihre erste Bagger-Lehrstunde am Caterpillar Mikrobagger sammelten, gab es den Gerstensaft dann als Belohnung. Denn gebaggert werden darf bekanntlich ja nur nüchtern – so wurden die gemachten Erfahrungen an der Maschine dann im Anschluss bei einem Edel-Pils der Marke Kneitinger Felsquellbier ausgetauscht, bevor sich die Besucher weiter an einen der 400 anderen Programmpunkte des Bürgerfestes begaben.

Das Zeppelin-Team unterstützte mit Tipps. Fotos: Zeppelin

DEUTSCHES BAUBLATT
mit Baugerätemarkt

Impressum

42. Jahrgang, Nr. 381
Juli/August 2015

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. (089) 320 00 – 636
Fax (089) 320 00 – 646
E-Mail: redaktion@baublatt.de

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

Neue Umschlagbagger sorgen für Aufsehen

Zeppelin schlägt mit Maschinentechnik einen Bogen vom Recycling zum Tiefbau

KARLSRUHE (SR). Mit einem Rekord ging diesmal die Doppelmesse recycling aktiv/TiefbauLive zu Ende. Mehr als 12 000 Besucher – so viel wie nie – hatten sich zum Baden-Airpark aufgemacht – auch der Stand von Zeppelin verzeichnete einen Zuwachs an Kundenkontakten. Für das Fachpublikum gab es Maschinentechnik zum Materialumschlag rund um das Recycling und die Entsorgung von Wertstoffen. Dabei sollte es vor allem um die Praxis gehen.

Eine weitere Musterbaustelle auf dem Messegelände widmete sich dem Tiefbau – hier wurde ein Cat 323EL mit der Maschinensteuerung Cat Grade Control vorgeführt und eine Kanalbaustelle simuliert.

Auf der Demo „Schrottplatz live“ ging es zur Sache, als der MH3022 ein Schrottauto packte.

Für Gesprächsstoff am Zeppelin Stand sorgte eine Produktneuheit: die neue Serie MH3000 der Cat Umschlagbagger, allen voran der Cat MH 3037. „Die Neumaschine war die Attraktion auf dem Stand. Vielen Kunden fiel sofort die fast bis auf den Boden hydraulisch absenkbare Fahrerkabine auf, um dem Maschinisten das Ein- und Aussteigen zu erleichtern und dieses sicherer zu machen“, erklärt Hendrik Posselt, Zeppelin Produktmanager für Recycling. Ein weiterer Vertreter der neuen Generation von Cat Umschlagbaggern war nicht ein statisches Ausstellungsstück, sondern der MH3022 wurde auf einer Demo im Einsatz auf einem Schrottplatz gezeigt. Dort packte er mit einem Greifer ein Auto, um dann eine Shredderanlage zu füttern. Hier sollte das Umschlaggerät Leistungsfähigkeit demonstrieren. Beide Umschlagbagger erfüllen die Abgasemissionsstufe IV, indem ein Dieselpartikelfilter sowie eine AdBlue-Einspritzung kombiniert werden. Eine separate Schwenkpumpe wurde von der Vorgängerserie ebenso übernommen wie die bewährte Load-Sensing-Hydraulik. Neu ist die elektrohydraulische Ansteuerung der Joysticks, die dazu beiträgt, dass keine Strömungsgeräusche in der Kabine auftreten. Die Ansteuerung der einzelnen Arbeitswerkzeuge erfolgt schneller und somit effizienter. Ob beim MH3037 oder beim MH3022: Ihre Kabine ist eine komplette Neuentwicklung. Sicherheit und Fahrerkomfort standen bei der neuen Generation der Umschlagbagger ganz im Vordergrund, was durch großzügig verglaste Fenster, die standardmäßig verbauten LED-Scheinwerfer sowie dem verbesserten Einstieg über eine zusätzliche Trittfläche sowie einer neuen Seitenkamera zum Ausdruck kommt.

Eine weitere Musterbaustelle auf dem Messegelände widmete sich dem Tiefbau und schlug so den Bogen zu der Doppelmesse – hier wurde ein Cat 323EL mit der Maschinensteuerung Cat Grade Control vorgeführt und eine Kanalbaustelle simuliert. Welche Vorteile das Höhen-Neigungssystem in Form von 2-D für Anwender und Fahrer mit sich bringt und wie präzise und effizient damit gearbeitet werden kann, wurde anhand der Demo deutlich gemacht.

„Die Besucher schätzen es, dass sie sich hier gezielt über spezielle Maschinen und Verfahren informieren können, die insbesondere den Baumaschineneinsatz noch wirtschaftlicher machen. Dafür sind die recycling aktiv und TiefbauLive eine gute Plattform, auf dem wir unsere Bandbreite an Produkten und Dienstleistungen präsentieren konnten“, so Standleiter und Vertriebsdirektor Jürgen Blattmann. Dazu hatte Zeppelin nicht nur Kompaktgeräte im Gepäck, sondern stellte weitere Vertreter der Standardbaureihe aus, darunter den Cat Mobilbagger M320 aus der neuen F-Serie mit Stufe IV-Motor. Zu ihm gesellte sich ein Kettenbagger 329EL mit einen Oil-Quick-Schnellwechsler, um den verschiedene Anbaugeräten gruppiert waren, mit denen die Wertstoffe sortiert, zerkleinert oder umgeschlagen werden. Auch andere Aussteller hatten bei der Präsentation ihrer Anbaugeräte Cat Maschinen als zuverlässige Trägergeräte eingesetzt. Zeppelin Rental unterstützte die Doppelmesse als Generaldienstleister und stellte etwa Container für die Aussteller und übernahm den Tankservice, damit die Exponate entsprechend mit Sprit versorgt waren, wenn sie in Aktion traten.

Ergänzt wurde das Messeprogramm von Radladern, wie einem 966MXE und 938K mit einem Müllpaket. Denn auch auf Sonderlösungen wurde das Augenmerk gelegt – ein Thema, das für Recyclingunternehmen eine hohe Bedeutung hat. Hier wollte Zeppelin seine Kompetenzen untermauern. Dienstleistungen, wie das Zeppelin Kundenportal sowie Gebrauchtmaschinenangebote, rundeten den Messeauftritt ab.

Beim Presserundgang machten die Journalisten Halt vor der neuen Generation der Cat Umschlagbagger, die ihnen Stephan Bäumler, Bereichsleiter Marketing, Jürgen Blattmann, Standleiter und Vertriebsdirektor, sowie Rudolf Galster (von links), EAME Corporate Account Manager Industrial & Waste von Caterpillar, erklärten. Fotos: Zeppelin

Anzeige

Arbeitsrecht am Bau

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

Immer wieder Probleme bei befristeten Arbeitsverhältnissen

Die Gerichte müssen sich immer wieder mit Problemen in Zusammenhang mit befristeten Arbeitsverhältnissen beschäftigen. Nachfolgend werden zwei Urteile vorgestellt. In der ersten Entscheidung des Bundesarbeitsgerichtes geht es um den Problembereich einer faktischen Weiterbeschäftigung im Rahmen einer Befristungskontrollklage. In der zweiten Entscheidung hatte das Landesarbeitsgericht Baden-Württemberg über den Wunsch einer Arbeitnehmerin nach zeitlich begrenzter Beschäftigung zu urteilen.

ENTSCHEIDUNG I

Faktische Weiterbeschäftigung im Rahmen einer Befristungskontrollklage: Das Bundesarbeitsgericht hatte am 22. Juli 2014 – 9 AZR 1066/12 – zu entscheiden, ob die tatsächliche Weiterbeschäftigung des Arbeitnehmers nach Ablauf der Kündigungsfrist beziehungsweise hier nach Ende einer Befristung der Erfüllung des allgemeinen Weiterbeschäftigungsanspruchs dient oder zu einer vereinbarten Prozessbeschäftigung führt. Die Auslegung führte lediglich zu einer faktischen Weiterbeschäftigung, nicht zu einem vertraglichen Prozessarbeitsverhältnis.

Das Bundesarbeitsgericht hat festgestellt: Stellt ein Arbeits- oder Landesarbeitsgericht fest, dass ein Arbeitsverhältnis durch eine Befristungsabrede nicht beendet wurde, ist der Arbeitgeber aufgrund des allgemeinen Weiterbeschäftigungsanspruchs grundsätzlich auch dann für die weitere Dauer des Rechtstreits zur Beschäftigung verpflichtet, wenn der Arbeitnehmer die Verurteilung des Arbeitgebers zur Weiterbeschäftigung nicht beantragt hatte und die Parteien weder ausdrücklich noch konkludent einen Vertrag über die Weiterbeschäftigung geschlossen haben.

Kommt ein Arbeitgeber dieser materiellrechtlichen Verpflichtung nach und weist er den Arbeitnehmer darauf hin, dass er nur dessen Weiterbeschäftigungsanspruch erfüllen und weder das Arbeitsverhältnis über das Befristungsende hinaus fortsetzen noch ein neues Arbeitsverhältnis begründen will, hindert dies die Annahme einer vereinbarten Prozessbeschäftigung.

SACHVERHALT

Der Kläger war aufgrund zahlreicher befristeter Arbeitsverträge bei dem beklagten Land beschäftigt. Hinsichtlich des letzten Arbeitsvertrags, der bis zum 30. Juni 2010 befristet war, erhob er Befristungskontrollklage. Das Arbeitsgericht wies die Klage ab, das LAG gab ihr statt. Die Revision ließ es nicht zu, wogegen das beklagte Land Nichtzulassungsbeschwerde erhob. Der Kläger verlangte seine Weiterbeschäftigung. Dem kam das beklagte Land nach und teilte dem Kläger gleichzeitig schriftlich mit, dass die Weiterbeschäftigung nur bis zum rechtskräftigen Abschluss des Rechtsstreits aufgrund des von der Rechtsprechung entwickelten allgemeinen Weiterbeschäftigungsanspruchs erfolge.

Das BAG ließ die Revision zu und wies die Klage mit Urteil vom 24. September 2011 ab. Daraufhin teilte das beklagte Land dem Kläger mit, dass es ihn nicht weiter beschäftigen werde. Gegen das Urteil des BAG legte der Kläger Verfassungsbeschwerde ein (Az.: 1 BvR 167/12). Außerdem erhob er Klage auf Feststellung eines unbefristeten Arbeitsverhältnisses wegen seiner Weiterbeschäftigung über den 30. Juni 2010 hinaus. Das Arbeitsgericht hat die Klage abgewiesen. Das Landesarbeitsgericht hat ihr stattgegeben. Die Revision des beklagten Landes ist begründet.

ENTSCHEIDUNGSGRÜNDE

Das BAG hat festgestellt, dass zwischen den Parteien weder ein Vertrag über die Neubegründung noch über die Fortsetzung ihres Arbeitsverhältnisses über den 30. Juni 2010 hinaus geschlossen wurde. Das beklagte Land habe deutlich zum Ausdruck gebracht, dass es keinen rechtsgeschäftlichen Erfolg in Form des Abschlusses eines Arbeitsvertrags herbeiführen wollte, sondern eine bereits bestehende, von der Rechtsprechung im Wege der Rechtsfortbildung entwickelte Rechtspflicht angenommen habe und dieses gemäß § 362 Abs. 1 BGB erfüllen wollte.

Dies belege die Formulierung, dass die Weiterbeschäftigung „ausschließlich und nur aufgrund des nach der Rechtsprechung des Großes Senats des Bundesarbeitsgerichts bestehenden allgemeinen Weiterbeschäftigungsanspruchs erfolge“ und „mit der Weiterbeschäftigung über den 30. Juni 2010 hinaus somit kein eigenständiges Arbeitsverhältnis begründet oder das bis zum 30. Juni 2010 befristete Arbeitsverhältnis über diesen Zeitpunkt hinaus fortgesetzt“ werde. Es liege kein widersprüchliches Verhalten des Landes darin, dass es den Kläger über den 30. Juni 2010 hinaus fortbeschäftigt habe. Grund für die weitere Beschäftigung sei allein die Erfüllung des Weiterbeschäftigungsanspruchs gewesen. Insofern unterscheide sich der Fall von jenem, in dem der Abschluss eines Vertrages mit der Begründung angenommen wurde, dass die ausdrückliche Verwahrung gegen eine entsprechende Deutung des Verhaltens unbeachtlich ist. Des Weiteren, wenn ein Verhalten vorliegt, das nach Treu und Glauben und der Verkehrssitte nur als Ausdruck eines bestimmten Willens aufgefasst werden kann und der Arbeitgeber nach einer von ihm erklärten Kündigung den Arbeitnehmer vor einer der Kündigungsschutzklage stattgebenden Entscheidung eines Gerichts aufgefordert hatte, seine Tätigkeit nach Ablauf der Kündigungsfrist bis zur Entscheidung über die Kündigungsschutzklage fortzuführen (BAG Urteil vom 19. Januar 2005 – 7 AZR 113/04). Damit waren – anders als im vorliegenden Fall – die Voraussetzungen des Weiterbeschäftigungsanspruchs nicht erfüllt.

Das BAG bestätigt seine bisherige Rechtsprechung, wonach die Weiterbeschäftigung des Arbeitnehmers nach einem Urteil des Arbeitsgerichts, das der Befristungskontrollklage stattgegeben hat, noch nicht auf den Abschluss eines Arbeitsvertrags schließen lässt. Der konkludente Abschluss eines Arbeitsvertrags könne nur dann bejaht werden, wenn der Arbeitgeber den Arbeitnehmer auch noch nach Abänderung des Urteils des Arbeitsgerichts und Abweisung der Klage des LAG – also trotz des Wegfalls der Beschäftigungsverpflichtung – weiter beschäftigt (BAG Urteil vom 8. April 2014 – 9 AZR 856/11).

Schließlich sei kein unbefristetes Arbeitsverhältnis nach § 15 Abs. 5 TzBfG begründet worden, da das beklagte Land einer Fortsetzung des befristeten Arbeitsverhältnisses rechtzeitig widersprochen habe. Das BAG habe mit Entscheidung vom 24. August 2011 rechtskräftig festgestellt, dass das Arbeitsverhältnis des Klägers wirksam befristet war. Dem stehe die Einlegung der Verfassungsbeschwerde nicht entgegen. Dabei handele es sich nicht um ein Rechtsmittel, sondern um einen außerordentlichen Rechtsbehelf.

Ein Widerspruch nach § 15 Abs. 3 TzBfG könne bereits kurz vor Zweckerreichung oder Beendigungseintritt ausdrücklich oder durch schlüssiges Verhalten erhoben werden, nicht aber schon im Arbeitsvertrag. Anderenfalls werde die in § 15 Abs. 5 TzBfG angeordnete Rechtsfolge des Eintritts der Fiktion vollständig zu Lasten des Arbeitnehmers abbedungen. Vielmehr sei ein zeitlicher Zusammenhang mit dem vereinbarten Ende der Vertragslaufzeit erforderlich. Ein solcher Zusammenhang sei anzunehmen, wenn der Widerspruch zu einem Zeitpunkt erklärt werden, in dem bereits ein Rechtsstreit über die Wirksamkeit der Befristung anhängig sei und der Arbeitgeber sich gegen die Klage verteidige.

Der Beginn einer gerichtlichen Auseinandersetzung über die Beendigung des Arbeitsverhältnisses stelle insofern eine Zäsur dar. Ab diesem Zeitpunkt könne nur noch ein Vorliegen besonderer Umstände vermutet werden, dass der Arbeitgeber das Arbeitsverhältnis stillschweigend habe verlängern wollen.

BEWERTUNG

Vor dem Hintergrund des vom BAG postulierten allgemeinen Weiterbeschäftigungsanspruchs während eines anhängigen Rechtsstreits ist es konsequent, dass das BAG im vorliegenden Fall die Begründung eines Arbeitsverhältnisses ablehnt. Wichtig ist, dass der Arbeitgeber erst nach Beginn einer gerichtlichen Auseinandersetzung über die Beendigung des Arbeitsverhältnisses in schriftlicher Form deutlich zum Ausdruck bringt, dass eine Weiterbeschäftigung allein aufgrund des nach der Rechtsprechung des Großen Senats des Bundesarbeitsgerichts bestehenden allgemeinen Weiterbeschäftigungsanspruchs erfolgt. Nur damit lässt dich die Annahme einer vertraglichen Prozessbeschäftigung vermeiden.

ENTSCHEIDUNG II

Das LAG Baden-Württemberg hatte sich in seiner Entscheidung vom 4. März 2015 – 2 Sa 31/14 mit der Frage beschäftigt, unter welchen Umständen der Wunsch eines Arbeitnehmers eine zeitlich begrenzte Befristung nach § 14 Abs. 1 Satz 2 Nr. 6 TzBfG rechtfertigen kann.

Das LAG hat nachfolgende Leitsätze aufgestellt. Ein Wunsch der Arbeitnehmerin nach einer nur zeitlich begrenzten Beschäftigung kann die Befristung des Arbeitsverhältnisses gemäß § 14 Abs. 1 Satz 2 Nr. 6 TzBfG sachlich rechtfertigen. Ein Wunsch liegt aber noch nicht vor, wenn die Arbeitnehmerin mit dem Arbeitgeberangebot eines befristeten Arbeitsvertrags lediglich einverstanden ist. Von einem Wunsch kann allerdings dann gesprochen werden, wenn die Arbeitnehmerin nach einer langen Überlegungsfrist das Angebot ihres Arbeitgebers an seine leitenden Führungskräfte zur Umwandlung des unbefristeten Arbeitsvertrages in ein bis zum 60. Lebensjahr befristetes Arbeitsverhältnis zusammen mit attraktiven finanziellen Anreizen (Leistungen aus der betrieblichen Altersversorgung ab dem 60. Lebensjahr, Zahlung eines Einmalkapitals) annimmt. Dies gilt jedenfalls dann, wenn der Arbeitgeber seinen leitenden Führungskräften das Angebot unter Hinweis auf Beratungsmöglichkeiten und der Einräumung einer 28-monatigen Überlegungsfrist unterbreitet und die Arbeitnehmerin dieses unbeeinflusst annimmt.

SACHVERHALT

Die Klägerin war Mitglied des Führungskreises einer Rechtsvorgängerin der Beklagten. Diese hatte im Jahr 2003 die betriebliche Altersversorgung im Hinblick auf ein neues „Konzept 60+“ neu geregelt, womit sie die Vertragsdauer ihrer leitenden Führungskräfte entsprechend ihrer Erfahrungen auf das 60. Lebensjahr begrenzen wollte. Im August 2003 bot sie der unbefristet beschäftigten Klägerin die Befristung ihres Arbeitsvertrages auf Vollendung des 60. Lebensjahres und einen Einmalbetrag zur Überbrückung noch nicht fälliger gesetzlicher Renten in Höhe von 104 000 Euro an. Sie riet der Klägerin, das Angebot in Ruhe und sorgfältig zu prüfen, sich auch im Personalbereich zu informieren und fügte die Broschüre „Konzept 60+“ bei. Das Angebot beschränkte sie auf den Zeitraum bis zum 31. Dezember 2005. Mit Mail von September 2005 erinnerte sie an den Ablauf der Frist. Am 12. Dezember 2005 unterschrieb die Klägerin das Angebot. Insgesamt nahmen 1 191 von 2 685 leitenden Führungskräften das Angebot an. Die Klägerin wendete sich gegen die Wirksamkeit der Befristung. Sie blieb in beiden Instanzen erfolglos.

ENTSCHEIDUNGSGRÜNDE

Das LAG Baden-Württemberg hat entschieden, dass die Befristung mit einem in der Person der Arbeitnehmerin liegenden Sachgrund nach § 14 Abs. 1 Satz 2 Nr. 6 TzBfG wirksam ist. Der Wunsch des Arbeitnehmers nach einer nur zeitlich begrenzten Beschäftigung könne als Unterfall der in der Person des Arbeitnehmers liegenden Gründe die Befristung des Arbeitsvertrages sachlich rechtfertigen. Notwendig sei, dass der Arbeitnehmer auch bei einem Angebot des Arbeitgebers auf Abschluss eines unbefristeten Arbeitsvertrages nur ein befristetes Arbeitsverhältnis vereinbart hätte. Zum Zeitpunkt des Vertragsschlusses müssten objektive Anhaltspunkte vorliegen, aus denen ein Interesse des Arbeitnehmers gerade an einer befristeten Beschäftigung folgt. Solche objektiven Umstände könnten in den Gründen der Person liegen, wie zum Beispiel in familiären Verpflichtungen, noch nicht abgeschlossener Ausbildung oder einen Heimkehrwunsch eines ausländischen Arbeitnehmers.

Das LAG stellt fest, dass die Initiative zur Umwandlung des unbefristeten in einen befristeten Arbeitsvertrag zwar von der Rechtsvorgängerin der Beklagten ausgegangen sei. Zu berücksichtigen sei aber, dass die Klägerin 28 Monate Zeit gehabt habe, das Angebot sorgfältig zu prüfen. Bei einem derart langen Zeitraum bekomme die (Annahme-)Erklärung des Arbeitnehmers einen anderen Charakter. Je größer die zeitliche Distanz zwischen dem Angebot des Arbeitgebers und der Annahmeerklärung des Arbeitnehmers sei, desto weniger könne die Erklärung des Arbeitnehmers als bloße Reaktion auf das Arbeitgeberangebot verstanden werden. Aus der Reaktion werde eine Aktion. Das von außen unbeeinflusste Tätigwerden des Arbeitnehmers nach einem längeren Zeitraum, und sei es auch nur für eine Unterschrift auf einem mehr als zwei Jahre zuvor vom Arbeitgeber unterschriebenen Angebot, könne als Wunsch des Arbeitnehmers auf Abschluss eines befristeten Arbeitsvertrages im Sinne von § 14 Abs. 1 Satz 2 Nr. 6 TzBfG verstanden werden, der selbstbestimmt und eigenverantwortlich getroffen worden sei.

Dass die Klägerin nicht in ihrer Entscheidungsfreiheit beeinträchtigt worden sei, zeige die große Zahl leitender Führungskräfte, die das Angebot ohne erkennbare Nachteile abgelehnt haben. Bei der Vereinbarung eines befristeten Arbeitsverhältnisses unter bewusster Aufgabe eines unbefristeten Arbeitsverhältnisses dürfe auch das attraktive finanzielle Angebot der Arbeitgeberin nicht unberücksichtigt bleiben.

Schließlich stellt das LAG fest, dass die durch Anhebung des Regelrenteneintrittsalters verursachte Renteneinbuße nicht so schwerwiegend sei, dass es der Klägerin unzumutbar sei, an dem in Streit stehenden Vertrag festzuhalten.

BEWERTUNG

Das Urteil verbessert die Planungssicherheit im Hinblick auf den Übergang von Mitarbeitern in den Ruhestand.

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 Schadensersatzanspruch des übergangenen Bieters

Ein Bieter, der sich im Vergabeverfahren für einen öffentlichen Auftrag rechtswidrig übergangen fühlt, wird in der Regel zunächst versuchen, den Zuschlag zu erhalten. In Fällen, in denen dies nicht (mehr) möglich ist – insbesondere weil die Vergabestelle den Zuschlag bereits an einen anderen Bieter erteilt hat – besteht die Möglichkeit, einen Schadensersatzanspruch geltend zu machen.

ANSPRUCHSGRUNDLAGEN

Einen Schadensersatzanspruch gewährt zunächst § 126 des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB). Dieser lautet: „Hat der Auftraggeber gegen eine den Schutz von Unternehmen bezweckende Vorschrift verstoßen und hätte das Unternehmen ohne diesen Verstoß bei der Wertung der Angebote eine echte Chance gehabt, den Zuschlag zu erhalten, die aber durch den Rechtsverstoß beeinträchtigt wurde, so kann das Unternehmen Schadensersatz für die Kosten der Vorbereitung des Angebots oder der Teilnahme an einem Vergabeverfahren verlangen. Weitereichende Ansprüche auf Schadensersatz bleiben unberührt.“

VERSTOSS GEGEN VORSCHRIFT

Erforderlich ist demnach zunächst ein Verstoß gegen eine unternehmensschützende Vorschrift. Zu den unternehmensschützenden Vorschriften gehören jedenfalls sämtliche bieterschützende Vorschriften im Sinne des § 97 Abs. 7 GWB. Darüber hinaus werden auch die allgemeinen, in § 97 Abs. 1 und 2 GWB normierten vergaberechtlichen Grundsätze (Wettbewerbs-, Gleichbehandlungs- und Transparenzgrundsatz), jedenfalls aber die sie ausfüllenden Einzelvorschriften, als bieterschützend angesehen.

Bieterschützend sind demnach zum Beispiel Vorschriften über die zulässige Vergabeart (KG, Beschluss v. 17. Oktober 2002 – 2 KartVerg13/02) oder Vorschriften über den Schwellenwert und die Pflicht zur europaweiten Ausschreibung (BGH, Urteil v. 27. November 2007 – X ZR 18/07).

Nicht unternehmensschützend sind hingegen Vorschriften, die ausschließlich haushalts- oder gesamtwirtschaftspolitischen Inhalt haben, ausschließlich den Auftraggeber schützen oder reine Ordnungsvorschriften sind. Dies betrifft beispielsweise Vorschriften, die sogenannte vergabefremde Anforderungen (zum Beispiel Tariftreue, Frauenförderung et cetera) aufstellen oder gestatten.

BEEINTRÄCHTIGUNG EINER ZUSCHLAGSERTEILUNG

Durch den Rechtsverstoß muss eine echte Chance des Unternehmens, den Zuschlag zu erhalten, beeinträchtigt worden sein. Ein Angebot hätte im Sinne des § 126 Satz 1 GWB eine echte Chance auf den Zuschlag gehabt, wenn es innerhalb des Wertungsspielraums der Vergabestelle gelegen hätte, darauf den Zuschlag zu erteilen. Ob diese Voraussetzung erfüllt ist, ist im Einzelfall unter Berücksichtigung der vorgesehenen Wertungskriterien und deren Gewichtung zu prüfen (BGH, Urteil v. 27. November 2007 („Hochwasserschutzanlage") – X ZR 18/07).

KEIN VERSCHULDEN NÖTIG

Gegenüber anderen Schadensersatzansprüchen weist der Anspruch gemäß § 126 Satz 1 GWB die Besonderheit auf, dass er kein Verschulden des Auftraggebers beim Verstoß gegen bieterschützende Bestimmungen voraussetzt (BGH a. a. O.).

§§ 311 ABS.2, 241 ABS.2, 280 ABS.1 BGB

Eine weitere wichtige Anspruchsgrundlage für den Schadensersatz bietet das Rechtsinstitut der culpa in contrahendo (c.i.c.), gesetzlich normiert in §§ 311 Abs.2, 241 Abs.2, 280 Abs.1 des Bürgerlichen Gesetzbuches (BGB). Dieser Anspruchsgrundlage für den Schadensersatz kommt in der vergaberechtlichen Praxis große Bedeutung zu.

VORVERTRAGLICHES SCHULDVERHÄLTNIS

Das für einen Anspruch aus c.i.c. erforderliche vorvertragliche Schuldverhältnis entsteht nach ständiger Rechtsprechung mit der Durchführung eines Vergabeverfahrens und der Beteiligung eines Bewerbers beziehungsweise Bieters an diesem Verfahren. Dies bedeutet, dass bei vergaberechtswidrigen de-facto-Vergaben (das heißt, bei besonders gravierendem Vergabeverstoß) Ansprüche nach §§ 311 Abs.2, 241 Abs.2, 280 Abs.1 BGB mangels Bestehen eines vorvertraglichen Schuldverhältnisses ausgeschlossen sind. In diesen Fällen kommt ein deliktischer Schadensersatzanspruch gemäß § 823 Abs. 2 BGB in Betracht (KG, Urteil v. 27. November 2003 – 2 U 174/02).

Nach früherer Rechtsprechung setzte der auf c.i.c. gestützte Schadensersatzanspruch des übergangenen Bieters voraus, dass jener auf die Rechtmäßigkeit des Vergabeverfahrens vertraut hatte (Vgl. noch BGH, Urteil v. 27. November 2007 – X ZR 18/07). Diese Rechtsprechung hat der BGH jedoch zwischenzeitlich aufgegeben (BGH, Urteil v. 9. Juni 2011 – X ZR 143/10). Demnach kann der Bieter Schadensersatz auch dann beanspruchen, wenn ihm der Vergaberechtsverstoß des öffentlichen Auftraggebers und die Rechtswidrigkeit des Verfahrens bekannt waren.

PFLICHTVERLETZUNG

Der Auftraggeber muss vorvertragliche Rücksichtnahmepflichten durch Missachtung von Vergabevorschriften verletzt haben (BGH, Urteil v. 9 Juni 2011 – X ZR 143/10). Überwiegend wird hierzu die Auffassung vertreten, dass es sich bei der verletzten Bestimmung – wie auch im Rahmen des § 126 GWB, siehe oben – um eine bieterschützende Vorschrift handeln muss.

VERSCHULDEN?

Fraglich ist, ob den Auftraggeber an dem Vergaberechtsverstoß ein Verschulden treffen muss. Hiervon ging die Rechtsprechung angesichts der Regelung in § 280 Abs.1 BGB lange Zeit aus und wendete lediglich die Beweislastumkehr gemäß § 280 Abs.1 Satz 2 BGB an, wonach das Verschulden gesetzlich vermutet wird (das heißt, der Auftraggeber muss darlegen und gegebenenfalls beweisen, dass ihn kein Verschulden trifft). Angesichts eines Urteils des Europäischen Gerichtshofes aus dem Jahr 2010 wird an dem Verschuldenserfordernis möglicherweise nicht länger festgehalten werden können (EuGH, Urteil v. 30. September 2010 – Rs. C-314/09). Der Bundesgerichtshof hat diese Frage bislang offen gelassen (BGH, Urteil v. 9. Juni 2011 – X ZR 143/10 (juris Rn.13).

KEINE INANSPRUCHNAHME VON PRIMÄRRECHTSSCHUTZ NÖTIG

Für die Geltendmachung eines auf den Ersatz des positiven Interesses gerichteten Schadensersatzanspruches ist es grundsätzlich nicht erforderlich, dass der Bieter zunächst Primärrechtsschutz in Anspruch genommen hat, das heißt, sich im Wege des Nachprüfungsverfahrens oder – unterhalb der Schwellenwerte – der einstweiligen Verfügung um die Zuschlagserteilung bemüht hat. Es kommt jedoch ein Mitverschulden bei der Schadensentstehung in Betracht (OLG Sachsen-Anhalt, Urteil v. 23. Dezember 2014 – 2 U 74/14). Dies führt dazu, dass ein entstandener Schaden gegebenenfalls nur teilweise vom öffentlichen Auftraggeber zu ersetzen ist.

UMFANG DES SCHADENSERSATZANSPRUCHES

Der Schadensersatzanspruch aus § 126 Satz 1 GWB gewährt lediglich einen Ersatz des Vertrauensschadens. Erfasst sind die Kosten der Angebotsvorbereitung beziehungsweise der Teilnahme an dem Vergabeverfahren. Hierzu gehören beispielsweise Materialkosten und Kosten für erforderliche Ortsbesichtigungen. Streitig ist, ob Personalaufwendungen und die anteiligen Gemeinkosten zu den erstattungsfähigen Kosten zählen. Nicht von § 126 Satz 1 erfasst ist das positive Interesse, das heißt, insbesondere der entgangene Gewinn, der im Fall der Zuschlagserteilung erzielt worden wäre.

ERSATZ DES NEGATIVEN UND DES POSITIVEN INTERESSES

Im Unterschied zu § 126 GWB führt der auf c.i.c. gestützte Schadensersatzanspruch des Bieters nicht nur zum Ersatz des negativen Interesses (Vertrauensschaden), sondern auch des positiven Interesses, das heißt, insbesondere des entgangenen Gewinns (Vgl. OLG Koblenz, Urteil v. 6. Februar 2014 – 1 U 906/13).

ANFORDERUNGEN AN KAUSALITÄT

Voraussetzung für den Ersatz des entgangenen Gewinns ist, dass der Bieter darlegen und beweisen kann, dass er den Zuschlag bei ordnungsgemäßem Verlauf des Vergabeverfahrens hätte erhalten müssen (St. Rspr., vgl. BGH, Urteil v. 20. November 2012 – X ZR 108/10 (juris Rn.16); OLG Köln, Urteil v. 23. Juli 2014 – 11 U 104/13; OLG Sachsen-Anhalt, Urteil v. 23. Dezember 2014 – 2 U 74/14).

Der Bieter muss also darlegen und gegebenenfalls beweisen, dass sein Angebot zuschlagsfähig war (das heißt, insbesondere, dass keine Ausschlussgründe vorlagen), und dass er der bestplatzierte Bieter war beziehungsweise bei ordnungsgemäß durchgeführtem Vergabeverfahren gewesen wäre. Im Fall einer vergaberechtswidrigen Aufhebung der Ausschreibung muss der Bieter dieses darlegen und beweisen. Zu diesem Zweck steht dem Bieter gegebenenfalls ein Anspruch auf Einsicht in relevante Unterlagen des Auftraggebers zu (LG Oldenburg, Urteil v. 18. Juni 2014 – 5 S 610/13). Darüber hinaus setzt der auf das positive Interesse gerichtete Schadensersatzanspruch voraus, dass der ausgeschriebene Auftrag oder ein diesem wirtschaftlich gleichzusetzender Auftrag auch tatsächlich vergeben worden ist (BGH a.a.O). Diese Voraussetzung ergibt sich daraus, dass es keinen Zwang des öffentlichen Auftraggebers zum Vertragsschluss und damit auch keinen Anspruch des Bieters auf Zuschlagserteilung gibt (Vgl. OLG Köln, Urteil v. 23. Juli 2014 – 11 U 104/13).

Auch die Geltendmachung des Vertrauensschadens erfordert grundsätzlich den Nachweis, dass der Bieter bei ordnungsgemäß durchgeführtem Vergabeverfahren den Auftrag hätte erhalten müssen. Denn nachrangige Bieter hätten auch ohne den Vergaberechtsverstoß den Zuschlag nicht erhalten und somit ihre Kosten nicht amortisieren können.

Eine Ausnahme kommt lediglich für Fälle in Betracht, in denen der Bieter darlegen und erforderlichenfalls beweisen kann, dass er bei Kenntnis des Vergabeverstoßes in jedem Fall von der Abgabe eines Angebotes abgesehen (oder ein anderes, mit geringeren Aufwendungen verbundenes Angebot abgegeben) hätte. Solche Fallgestaltungen sind aber in der Praxis selten.

SCHADENSPOSITIONEN

Zu dem Umfang des zu erstattenden Schadens gehören bei Geltendmachung des negativen Interesses alle Kosten, die mit der Teilnahme an dem Vergabeverfahren und mit der Angebotserstellung verbunden sind. Dazu können auch Rechtsanwaltskosten für die Prüfung der Vergabeunterlagen gehören (BGH, Urteil v. 9. Juni 2011 – X ZR 143/10). Ein als Vertrauensschaden ersatzfähiger Schaden bezüglich Personalkosten setzt die Darlegung und den Nachweis voraus, dass die betroffenen Mitarbeiter alternativ für einen anderen Zweck hätten eingesetzt werden können und in diesem Fall Gewinn erzielt worden wäre (OLG Köln, Urteil v. 23. Juli 2014 – 11 U 104/13). Zur Bestimmung des entgangenen Gewinns hat der Bewerber/Bieter einerseits die Möglichkeit, konkret zu berechnen, welchen Gewinn er im Fall der Auftragserteilung erzielt hätte. Andererseits kann er den Schaden auch anhand eines üblicherweise bei vergleichbaren Aufträgen einkalkulierten Gewinnprozentsatzes bestimmen, der etwa unter Zuhilfenahme eines Sachverständigen nachgewiesen werden kann. Neben dem entgangenen Gewinn erfasst das dem Bieter zu ersetzende positive Interesse auch betriebswirtschaftliche Deckungsbeiträge, die der Auftrag für die Fixkosten des Betriebes (zum Beispiel vorhandener Fuhrpark) erbracht hätte (OLG Schleswig, Urteile v. 12. Oktober 2004 – 6 U 81/01 sowie v. 19.12.2003 – 4 U 4/00).

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

Neue Urteile im Bauvertragsrecht

Rechtsanwalt Bernd Knipp
Seniorpartner der Kanzlei HFK Rechtsanwälte LLP, Frankfurt/Main

Leistungsverweigerungsrecht bei fehlender Einigung über eine Nachtragsvergütung

In der Ausgabe März/April 2015 hatten wir das speziell in § 1 Abs. 3 VOB/B und § 1 Abs. 4 Satz 1 VOB/B geregelte Anordnungsrecht des Auftraggebers im Rahmen eines VOB/B-Bauvertrages behandelt und dortige Fallstricke erörtert. Nach § 1 Abs. 3 VOB/B bleibt dem Auftraggeber vorbehalten, Änderungen des Bauentwurfs anzuordnen (§ 1 Abs. 3 VOB/B). Weiterhin hat der Auftragnehmer nicht vereinbarte Leistungen, die zur Ausführung der vertraglichen Leistungen erforderlich werden, auf Verlangen des Auftraggebers mit auszuführen (§ 1 Abs. 4 Satz 1 VOB/B). Die Pflicht zur Ausführung von Zusatzleistungen entfällt allerdings, wenn der Betrieb des Auftragnehmers auf derartige Leistungen nicht eingerichtet ist, was nur ausnahmsweise der Fall ist (§ 1 Abs. 4 Satz 1 Hs. 2 VOB/B).

GRUNDSATZ

Ist ein VOB-Vertrag geschlossen, muss der Auftragnehmer die geänderte oder zusätzliche Leistung ausführen, wenn sie vom Auftraggeber wirksam angeordnet worden ist. Da gibt es zunächst auch kein Leistungsverweigerungsrecht. Die Pflicht zur Beachtung und Erfüllung der Anordnungen des Auftraggebers ist ein wesentlicher Baustein der Kooperation, die der BGH den Bauvertragsparteien auf die Fahne geschrieben hat. Originalton des BGH: Die Parteien eines VOB/B-Bauvertrages sind während der Vertragsdurchführung zur Kooperation verpflichtet (BGH BauR 2000, 409).

Dem Auftragnehmer steht kraft der Regelung in § 2 Abs. 5 und § 2 Abs. 6 VOB/B ein Anspruch auf eine geänderte oder zusätzliche Vergütung zu (BGH BauR 2004, 495). Dabei regeln beide Bestimmungen ein einseitiges Leistungsbestimmungsrechts des Auftraggebers, der berechtigt ist, durch eine einseitige empfangsbedürftige rechtsgeschäftliche Willenserklärung den Leistungsumfang des Vertrages zu ändern. Dabei begründet eine wirksame Leistungsänderung unmittelbar einen Anspruch des Auftragnehmers auf eine zusätzliche Vergütung. Daraus folgt, dass der Auftragnehmer die Leistung nicht allein deshalb verweigern darf, weil eine Vereinbarung über diese Vergütung nicht getroffen worden ist (OLG Düsseldorf BauR 2006, 531).

Auch ein Streit über die sich aus § 2 Abs. 5 oder Abs. 6 VOB/B ergebende Vergütung berechtigt grundsätzlich nicht zur Leistungsverweigerung, wie § 18 Abs. 5 VOB/B zeigt. Danach berechtigen Streitfälle den Auftragnehmer nicht, die Arbeiten einzustellen. Auch wenn diese Regelung nur deklaratorischen Charakter hat und bereits bestehende gesetzliche oder vertragliche Leistungsverweigerungsrechte wie in § 16 Abs.5 Nr. 4 VOB/B (Arbeitseinstellung bei Zahlungsverzug bis zur Zahlung) nicht umfasst, zeigt sie doch die Maxime des Kooperationsgedanken des Bauvertrages auf, nach der die Parteien sich der Baurealisierung widmen und einen etwaigen Streit über eine Vergütung dem Grunde und/oder der Höhe nach erst später austragen sollen. Wieder Originalton des BGH: Entstehen während der Vertragsdurchführung Meinungsverschiedenheiten zwischen den Parteien über die Notwendigkeit oder die Art und Weise einer Anpassung des Vertrages oder seiner Durchführung an geänderte Umstände, sind alle Parteien grundsätzlich verpflichtet, durch Verhandlungen eine einvernehmliche Beilegung der Meinungsverschiedenheiten zu versuchen (BGH BauR 2000, 409). Das bedeutet, dass derjenige, der sich einem Einigungsversuch widersetzt und die Kündigung erklärt, weil eine bestrittene und nicht eindeutige Forderung nicht sofort anerkannt wird, vertragswidrig handelt, so dass wiederum die Gegenpartei zur Kündigung berechtigt ist.

AUSNAHMEN

Die Kooperation am Bau hat aber auch Grenzen, nämlich dann, wenn sich eine Partei offensichtlich vertragswidrig verhält. Lehnt der Auftraggeber eine Vergütungsanpassung von vornherein und zu Unrecht ab, so ist der Auftragnehmer nicht verpflichtet, die geränderte oder zusätzliche Leistung aufzuführen (BGH BauR 2008, 1131). In diesem Fall kann selbstredend dem Auftragnehmer nicht zugemutet werden, dazu gezwungen zu sein, einen Vertrag zu erfüllen, bei dem sein Vertragspartner grundsätzlich und ohne jegliche detaillierte Prüfung seine Gegenleistung verweigert. Hierbei ist es dem Auftragnehmer nicht zuzumuten, die Nachtragsleistungen erst zu erbringen und sich anschließend sehenden Auges auf den Gerichtsweg verweisen zu lassen. Mithin besteht ein Leistungsverweigerungsrecht, wenn der Auftraggeber eine Einigung schon dem Grunde nach ernsthaft ablehnt.

GRENZFALL

Inwieweit ein Leistungsverweigerungsrecht besteht, wenn der Auftraggeber lediglich bereit ist, einen Teil der geschuldeten Vergütung zu zahlen, hängt von den Umständen des Einzelfalls, insbesondere von der Höhe der verweigerten Vergütung- beziehungsweise des verweigerten Vergütungsteils ab. Das gleiche gilt auch dann, wenn der Auftraggeber sich von vornherein weigert, in Verhandlungen über den richtigen Preis einzutreten oder wenn der Auftragnehmer den Nachtrag zutreffend berechnet und der Auftraggeber sich weigert, die gebotene Prüfung vorzunehmen. Hier ist ein Leistungsverweigerungsrecht im Einzelfall begründet, auch wenn immer zu prüfen und unter Umständen erst später in einer Rückschau zu klären ist, ob die Verweigerungshaltung des Auftraggebers im Ergebnis berechtigt war. Hierbei befinden sich beide Parteien auf dem sprichwörtlichen Glatteis, das dann häufig bei Gerichtsverfahren mit der Reise auf die hohe See verwechselt wird. So fällt es dem Auftragnehmer auf den Rücken, wenn die Verweigerungshaltung des Auftraggebers auf einem völlig übersetzten Preisangebot des Auftragnehmers für eine Nachtragsleistung beruht oder er den Nachtrag schon dem Grunde nach nicht ansatzweise begründet dargelegt hat.

BEISPIEL

So ist bei einer Zurückstellung der Prüfung eines Angebots durch den Auftraggeber jedenfalls dann ein Leistungsverweigerungsrecht des Auftragnehmers begründet, wenn dieser ein prüfbares Angebot vorgelegt hat, das der Auftraggeber nicht bearbeitet. Vor der Ausübung eines solchen Rechts auf Arbeitseinstellung muss der weiterhin kooperative Auftragnehmer aber dem Auftraggeber die Ausübung androhen, wenn er nichts tut, respektive Verhandlungen ablehnt oder sich sonst wie nicht mit dem Nachtrag beschäftigt.

ERGEBNIS

Im Wesentlichen kommt es also immer darauf an, ob der Auftraggeber plausible Gründe hat, warum er das Nachtragsangebot des Auftragnehmers nicht annimmt, und wie sich die Parteien aufgrund dieser Einwendungen verhalten.

FALLGESTALTUNGEN FÜR DIE BERECHTIGUNG DER ARBEITSEINSTELLUNG

Ein Leistungsverweigerungsrecht des Auftragnehmers besteht immer dann nicht, wenn die Nachtragsforderung dem Grunde nach unberechtigt ist, wenn der Auftraggeber den Nachtrag wegen einer nicht prüffähigen Abrechnung zurückweist und eine prüfbare Abrechnung nicht vorgelegt hat oder wenn die dem Auftraggeber zustehende angemessene Frist zur Prüfung des Nachtrags noch nicht abgelaufen ist. Das gleiche gilt, wenn und soweit die Leistungsverweigerung sich auf Leistungen erstreckt, die vom Streit über den Nachtrag nicht betroffen sind und unabhängig davon ausführbar sind (OLG Frankfurt BauR 2012, 262).

PRAXISTIPP

Für Anwälte ist es äußerst riskant, einem Auftragnehmer die Einstellung der Arbeiten anzuraten, wenn noch keine Einigung über Nachträge erzielt wird. Oberstes Ziel ist in diesem Fall der Versuch eines Einigungsgesprächs oder sogar die Herbeiführung eines Zwischenvergleichs, mit dem der Auftragnehmer für die beanspruchte Mehrvergütung abgesichert ist, zum Beispiel durch eine Erfüllungsbürgschaft. Die Kosten für diese Erfüllungsbürgschaft muss dann derjenige übernehmen, der bei einer nach Durchführung des Bauvorhabens streitigen Auseinandersetzung unterliegt.

SONSTIGE LEISTUNGSVERWEIGERUNGSRECHTE

Ein gesetzliches Leistungsverweigerungsrecht aus § 320 Abs. 1 BGB besteht dann, wenn der Auftraggeber eine fällige, insbesondere prüfbar abgerechnete Forderung nicht begleicht und die vertraglichen Voraussetzungen vorliegen, die in einem VOB-Vertrag in § 14 Abs. 1 Nr. 3, 16 Abs. 5 Nr. 5 VOB/B geregelt sind.

Hat der Unternehmer abrechenbare Leistungen erbracht, kann der geschuldete Betrag mit einer den Anforderungen entsprechenden Abschlagsrechnung abgerechnet werden, auch wenn keine Einigung mit dem Auftraggeber über die Vergütungshöhe erzielt worden ist. Wenn also der Auftragnehmer über die geänderte oder zusätzliche Leistung eine Abschlagsforderung geltend machen kann, muss der Auftraggeber die Forderung begleichen, um eine Leistungsverweigerungsrecht im Falle des Verzugs des Auftraggebers mit der Zahlung zu vermeiden.

Wird eine fällige Abschlagszahlung auf den Nachtrag deshalb nicht geleistet, so kann der Unternehmer grundsätzlich ohne Ankündigung die Leistung verweigern; dies gilt zumindest beim VOB-Vertrag nach Ablauf der gesetzten Nachfrist zur Zahlung (§ 16 Abs. 5 Nr. 4 VOB/B).

Verantwortlich:
Rechtsanwalt Bernd Knipp,
Seniorpartner der Kanzlei HFK
Rechtsanwälte LLP,
Frankfurt/Main.

Eis am Baggerstiel

Fotograf Stephen McMennamy: „Mit zwei Extremen eine neue Welt schaffen"

GARCHING BEI MÜNCHEN (MA). Was kommt dabei heraus, wenn ein Art Director und Fotograf zwei Dinge in einem Foto kombiniert, die auf den ersten Blick gar nicht zusammen passen? Das Ergebnis sehen wir auf diesen Fotos: Cat Baumaschinen und Eis. In Stephen McMennamy's Projekt „combophoto" kombiniert der Künstler Objekte, die seiner Meinung nach entweder gut zusammen passen oder einen interessanten Kontrast bilden in einem Bild. Wie er seine Motive findet und was ihm an seinem Projekt wichtig ist, erklärt McMennamy in einem Gespräch mit unserer Redaktion.

Statt Kies, Sand oder Schotter löffeln die Baumaschinen Eiscreme.

Deutsches Baublatt: *Wo finden Sie passende Motive für Ihre Bilder?*
Stephen McMennamy: Bei manchen Fotos finden sich unglaublich schnell zusammenpassende Dinge. Manchmal dauert es aber auch Wochen, bis ich etwas gefunden habe, was mir gefällt. Wann immer ich unterwegs bin, bin ich auch immer auf der Suche nach geeigneten Motiven. Das ist eigentlich das Schwierigste an der Sache, denn ich brauche Motive mit einem möglichst sauberen, störungsfreien Hintergrund, weil ich die Bilder so wenig wie möglich bearbeiten möchte. Das Wichtigste ist, die Motive vor einem möglichst neutralen Hintergrund zu fotografieren. Dann kann man sie gut zusammenfügen. Ohne Photoshop oder andere Bildbearbeitungsprogramme kommt man nicht immer aus, aber ich versuche, soweit wie möglich ohne Bildbearbeitung zu arbeiten.

Deutsches Baublatt: *Mr. McMennamy, wie kamen Sie auf die Idee, Cat Baumaschinen als Motiv zu nehmen?*
Stephen McMennamy: Ehrlich gesagt, bin ich nicht losgegangen, um speziell Bagger zu fotografieren. Aber wenn man als Fotograf unterwegs ist, um große Baumaschinen zu fotografieren, ist Caterpillar so allgegenwärtig, dass man die Maschinen automatisch im Fokus hat.

Deutsches Baublatt: *Was fasziniert Sie an den Baumaschinen?*
Stephen McMennamy: Ich finde sie einfach erstaunlich. Die Kraft und Stärke, die sie ausstrahlen, ist für mich umwerfend.

Baumaschine als Garnitur einer Eiskugel. Fotos: Stephen McMennamy

Deutsches Baublatt: *Wieso passen Cat Baumaschinen und Eis so gut zusammen?*
Stephen McMennamy: Die Idee, dass so massive Maschinen Eis löffeln, ist einfach lustig. Mit der Gegenüberstellung von zwei Extremen eine neue Welt zu schaffen, finde ich und auch meine Instagram Abonnenten amüsant. Wer mehr sehen möchte, findet die Bilder auf Instagram unter @smcmennamy oder auf der Webseite: www.combophotos.squarespace.com.

Die Bagger vom Highway

Was Motorräder und Bagger gemeinsam haben

GARCHING BEI MÜNCHEN (MA). Ein Bagger ist nicht nur eine Baumaschine zum Lösen und Bewegen von Boden, insbesondere zum Ausheben und Wiederverfüllen von Baugruben, sondern zugleich auch eine Stilrichtung im Motorradbau. Was es damit auf sich hat, erklären wir in diesem Beitrag.

Auch BMW hat seit Kurzem ein Motorrad im Bagger-Style im Programm. Die Concept 101 soll dazu beitragen, dass sich der Bagger-Style als Motorradtrend in Europa weiter verbreitet wird. Foto: BMW

Ist es ein Zufall, dass die Bagger von Caterpillar und die Motorräder im Bagger-Style beide ihren Ursprung in den USA haben? Wahrscheinlich ja. Was die Maschinen aber sicher gemeinsam haben, ist der Komfort, die ausgereifte Technik und die ansprechende Optik.

In Amerika ist das Custom Bike sehr beliebt, aber ein Problem machte den Fahrern immer wieder zu schaffen. Wenn sie mit ihren Motorrädern auf große Fahrt gehen wollten, wussten die Biker nicht, wie und wo sie ihr Gepäck stilecht, staub- und wettergeschützt verstauen sollten. Zusätzlich montierte Koffer ruinierten meist die Optik des Motorrads. Das Problem wurde auf elegante und souveräne Art mit der Erfindung des Bagger-Styles gelöst. Abgeleitet vom englischen „bag" für Tasche oder Koffer sind die Hauptelemente von Maschinen im Bagger-Style große, wasserdichte Koffer, gestaltet und montiert, sodass sie die Formen- und Linienspra-che des Motorrads unterstützen und deren Wirkung verstärken.

Beim Bagger-Style handelt es sich um Tourenmotorräder, die mit Frontverkleidung und Packtaschen oder Koffern ausgestattet sind. Angelehnt an die Harley Davidson Wide Glide und die Honda Goldwing Interstate, die Mitte der 1980er-Jahre serienmäßig im Bagger-Style angeboten wurden, sind Motorräder dieser Art eher was für die „fahrende Wohnzimmer"-Fraktion. Hier heißt es klotzen – Bagger sind massig und breit, haben aber trotzdem eine ansprechende Linienführung, weil die Koffer der Form des Heckfenders angepasst werden. Im Custom-Sektor ist es äußerst beliebt, die Maschinen mit größeren Vorderrädern und Bonanza-Lenkern zu versehen.

In den letzten beiden Jahrzehnte wurde der Bagger-Style weiter verfeinert, teilweise bis in die Extreme. Ein moderner Bagger ist hinten flach und vorne hoch. Um das perfekt umzusetzen, werden die Maschinen häufig mit kürzeren Federbeinen hinten ausgestattet oder mittels Air-Ride-Fahrwerk hinten tiefergelegt. Ein größeres Vorderrad verstärkt diesen Effekt zusätzlich und hebt die Stromlinienform noch mehr hervor. Um den Touring-Charakter zu unterstreichen, haben viele Bagger-Custombikes zudem Verkleidungen mit halbhohen Scheiben.

Das Ziel ist, ansprechende Optik mit ausreichend Komfort und Sicherheit beim Fahren zu kombinieren. Und so sind wir wieder bei den Gemeinsamkeiten von Caterpillar Baumaschinen und Motorrädern im Bagger-Style angekommen.

Der kleine gelbe Bagger Draga

Ingenieur wird zum Autor und erfindet Baggergeschichten für Kinder

GARCHING BEI MÜNCHEN (MA). Die Söhne von Benjamin Schramm sind begeisterte Bagger-Fans. Immer wieder wollten sie von ihrem Vater Geschichten von Baggern hören. So entstand der kleine gelbe Bagger Draga, über den Benjamin Schramm mittlerweile zwölf Bände im Buchhandel veröffentlicht hat.

Geschichten von Baggern haben es Benjamin Schramms Söhnen Konstantin und Valentin angetan – waren aber auf dem Buchmarkt kaum zu finden. Noch schwieriger wurde es, als es dann auch noch E-Books sein sollten, weil der damals in der Familie angeschaffte E-Reader die Kinder faszinierte. Kurzerhand wurde der Ingenieur selbst aktiv. So entstand vor knapp vier Jahren die Figur „Bagger Draga", ein kleiner gelber Bagger, der viele Abenteuer erlebt. Beim Hobby-Autor wuchs die Lust zu schreiben und er fing an, die Geschichten gleich auch noch selber am PC zu illustrieren. Da er selber einen Minibagger besitzt, fiel es ihm nicht schwer, sich immer neue Abenteuer einfallen zu lassen. Da der Ingenieur früher im Berufsalltag selber Bagger konstruiert hat, baut er auch immer durch farbenfrohe Bilder und kindgerechte Texte einiges lehrreiches über das Arbeitsfahrzeug ein, zum Beispiel, was man so alles mit dem Löffel machen kann.

So entwirft, textet und illustriert Benjamin Schramm seitdem in seiner Freizeit Kinderbücher, wann immer die Zeit es erlaubt. Damit auch andere Bagger begeisterte Kinder an den Büchern Spaß haben können, gibt es seine Geschichten seit 2012 als E-Book bei Amazon zu kaufen. Die Abenteuer von „Bagger Draga" haben zwischen 20 und 25 Seiten und jede Seite besteht aus einem großen Bild und einem kurzen Text. Perfekt also als Gutenachtgeschichte oder als kurze Geschichte für unterwegs. Dies kam so gut an, dass Kinder per E-Mail an Benjamin Schramm schrieben und ihre Wünsche über zukünftige Abenteuer des kleinen Baggers äußerten, zum Beispiel dass er fliegen kann. Inzwischen sind neben den „Bagger Draga" Geschichten auch noch andere Kinderbücher und eine Kurzgeschichtensammlung dazu gekommen. Seit kurzem gibt es auch gedruckte Versionen der Bücher im Handel.

Die Söhne Benjamin und Konstantin freuen sich über jede neue Geschichte vom Bagger Draga, die der Vater Benjamin Schramm sich einfallen lässt. Foto: privat

Baggern für Actionhelden

Schweres Gerät formt Mountainbike-Strecke im Münchener Olympiapark

GARCHING BEI MÜNCHEN (CL). Was für ein Spektakel: 67 000 Fans und Interessierte pilgerten vom Ende Juni in den Münchener Olympiapark, um dort Action pur zu erleben. Beim Sportevent Munich Mash zeigten BMX-Fahrer, Mountainbiker und Skateboarder in spannenden Wettkämpfen ihr Können.

Zeppelin Rental kümmerte sich um die Bereitstellung der nötigen Maschinen und Geräte für den Parcoursbau sowie eines Teils der temporären Infrastruktur und die Absperrung des Geländes. Vor allem der Bau des Kurses für die sogenannte Swatch Prime Line, den Wettbewerb der Mountainbiker, erforderte schweres Gerät. Rund 3 000 Kubikmeter Spezialerde mussten zu einem anspruchsvollen Kurs geformt werden. Für die Erdbewegung stellte Zeppelin Rental einen Cat Kettenbagger 320E sowie einen Radlader 950K bereit. Feinarbeiten und Transportaufgaben übernahm ein Cat Deltalader 257B. Zusätzlich unterstützten zwei Erdfräsen und Rüttelplattten die Modellierung. Die Kursbauer errichteten für die waghalsigen Sprünge zudem zahlreiche Landehügel aus Strohballen.

Und auch im Olympia-Eisstadion war Mietequipment im Einsatz. Dort standen beim Kursbau statt Spezialerde allerdings Rampen, Treppen und Geländer für die Wettbewerbe der BMX- und Skateboardfahrer im Mittelpunkt. Es entstand ein Parcours aus Holz und Balken, deren Transporte mit einem Mietstapler vorgenommen wurden.

Doch nicht nur beim Aufbau, auch während des Events war Zeppelin Rental sichtbar. So stellte der Vermieter rund 750 Zäune für die Absperrung des Geländes sowie Raumsysteme für die Unterbringung von Eventregie und anderen Dienstleistern zur Verfügung. Eine Gelenk-Teleskopbühne diente den Kameraleuten und Fotografen als Plattform für Bilder aus der Höhe. Ganz besonderes Zeppelin-Rental-Equipment war auf dem Fest zu finden: Bobbycars. Auf einer eigenen Aktionsfläche konnten die Kleinen – aber auch die Großen – ihre Geschicklichkeit bei einem Rennen unter Beweis stellen.

Schweres Gerät für den Bau der Mountainbike-Strecke im Münchener Olympiapark. Foto: Zeppelin Rental