ZKZ 67583 . ISSN 0939-8791

DEUTSCHES BAUBLATT

November | Dezember 2015 42. Jahrgang Nr. 383

MENSCHEN, MÄRKTE, MASCHINEN, METHODEN, MATERIAL

Schnee und Eis fest im Griff

Wann fallen die ersten Schneeflocken – darüber wird derzeit noch spekuliert. Der warme November legt die Vermutung nahe, dass der Winter in diesem Jahr milde ausfallen wird. Doch welcher Wetterprophet weiß schon zuverlässig, wann sich Schnee und Eis über Deutschland legen. Bauhöfe nutzten jedenfalls die letzten Monate, ihre Vorräte an Streumitteln aufzustocken oder in Baugeräte zu investieren, welche dann die Schneemassen beiseiteschieben. Sobald der Winter Deutschlands Baustellen wieder fest im Griff hat, verlangen Schnee, Eis und drastische Temperaturwechsel von den Maschinen alles ab. So wie Autofahrer angehalten sind, von Zeit zu Zeit die Füllstände von Öl und Wasser sowie den Reifenluftdruck zu kontrollieren, sollten auch die Maschinisten nicht versäumen, ihren Arbeitsplatz auf dessen Wintertauglichkeit zu überprüfen. Denn wenn bei Winterwetter die Baumaschine schon beim Drehen des Zündschlüssels streikt, ist es zu spät. Foto: Zeppelin

Gebäude als Rohstofflager

Mit Cradle to Cradle gegen Ressourcenverschwendung in der Baubranche

GARCHING BEI MÜNCHEN (SR). Einen schier unstillbaren Hunger nach Rohstoffen hat die Baubranche. Die Vereinten Nationen schätzen, dass alleine auf ihr Konto 50 Prozent des Rohstoffverbrauchs in Europa zurückgehen. Laut Statistischem Bundesamt verursacht sie rund 60 Prozent des Abfalls. Die Aufnahmekapazitäten von Deponien sind folglich vielerorts am Limit. Mit der geplanten Einführung der Mantelverordnung droht sich die Situation weiter zuzuspitzen. Die bislang vorbildlichen Verwertungsquoten von Bauschutt und Straßenaufbruch sind in Gefahr. Sparsam mit Ressourcen umzugehen, wird in Zukunft das Gebot der Stunde. Ein neuer Ansatz und Gegenentwurf zur Wegwerfgesellschaft ist auf dem Vormarsch: Cradle to Cradle.

Das nachhaltige Konzept geht auf den Chemiker und heutigen Gründer des Forschungsinstituts EPEA, Professor Michael Braungart, und den Architekten, William McDonough, zurück. „Einfach intelligent produzieren" – lautete der Titel ihres vielbeachteten Fachbuchs, indem sie erstmals 2002 forderten, Produkte so herzustellen, dass sie Verschwendung und Abfall von Materialien vermeiden und nicht mit einem großen Energieeinsatz am Ende ihres Lebenszyklus in der Müllverbrennung entsorgt werden. Sinnbildlich heißt das Prinzip Cradle to Cradle nicht mehr von der Wiege zur Bahre, sondern von der Wiege zur Wiege. Auf die Bauwirtschaft übertragen: Rohstoffe nicht mehr nur zu gewinnen, zu verbauen und sie später auf der Deponie zu entsorgen, wenn Gebäude rückgebaut werden. Die Idee, die dahinter steckt: die verwendeten Ressourcen in gleichbleibender Güte immer wieder aufzubereiten, einzusetzen und so im Umlauf zu halten. So wie biologische Kreisläufe in der Natur in sich geschlossen sind, sollen auch Produktions- und Materialkreisläufe kontinuierlich zirkulieren. Recycling alleine reicht nicht – denn dabei erfahren Produkte in der Regel ein Downcycling. Recyceltes Papier etwa kann hinsichtlich seiner Qualität nicht mit neuem Papier mithalten, weil durch die Aufbereitung die einzelnen Papierfasern verkürzt werden. Oder ein anderes Beispiel: Kunststoffe, die nach dem Recycling nur noch für weniger qualitativ Hochwertiges zu gebrauchen sind. Cradle to Cradle geht weiter und impliziert eine stoffliche Aufwertung in Form von Upcycling.

Noch lasse sich das Prinzip nur schwer auf die Praxis übertragen, bemängeln Kritiker. Und tatsächlich scheint eine flächendeckende Umsetzung auf den ersten Blick unrealistisch. Für die Baupraxis aber liefert das Prinzip einen Denkansatz, um Produkte und Technologien sowie Gebäude möglichst ressourcenschonend zu entwickeln. Damit die Stoffe, die in einem Gebäude stecken, jedoch später wieder verwendet werden können, muss bei Planung und Bau einiges berücksichtigt werden. Tabu sind beispielsweise Schadstoffe wie Aldehyde oder Lösungsmittel wie aromatische Kohlenwasserstoffe sowie Weichmacher. Grundvoraussetzung ist, dass sich die eingesetzten Materialien leicht demontieren und sortenrein trennen lassen – hier hinkt die Baupraxis hinterher, weil Sandwichmaterialien oder Verbundbaustoffe weit verbreitet sind. So werden etwa Fassaden massiv gedämmt mit der Folge, dass eine Vielzahl von Stoffen so fest miteinander verbunden sind, sodass eine anschließende Aufbereitung ausscheidet. Dabei gäbe es heute bereits Alternativen in Form von demontierbaren Vorhang- und Elementfassaden. Nur müssten sie sich durchsetzen.

Das EU-Forschungsprojekt „Buildings as Material Banks" will darum den Materialeinsatz vorantreiben, der die Voraussetzungen für Wiederverwertbarkeit erfüllt. Unternehmen, Forschungsinstitute und Universitäten sollen in den nächsten Jahren einen Materialpass für Neu- und Umbauten erarbeiten, der auf einer BIM-fähigen Systematik und Datenbank aufgebaut ist. Mit dem Materialpass soll kein Abfall mehr anfallen. *Fortsetzung auf Seite 2*

Flüchtlinge als Impulsgeber

Ein Kommentar von Sonja Reimann

Die einen sehen in Flüchtlingen Arbeitskräfte, die den Fachkräftemangel in Deutschland beheben. Sie glauben, dass Flüchtlinge die Nachfrage nach Lebensmittel, Kleidung, medizinische und psychologische Betreuung, Aus- und Weiterbildung oder Unterkünfte anstoßen. Andere halten das für reine Illusion. Sie wollen den Zustrom der Flüchtlinge so schnell wie möglich begrenzen. Die Zuwanderung treibt Kommunen an ihre Belastungsgrenzen: Integration kostet Geld. Darum geht die Angst um, dass die Menschenmassen die Sozialkassen und den öffentlichen Haushalt belasten, folglich für andere Ausgaben der Allgemeinheit – allen voran die Infrastruktur – nichts mehr übrigbleibt. Der Verteilungskampf ist entbrannt. Die Flüchtlingskrise wird zur Belastungsprobe unserer Gesellschaft.

Flüchtlinge brauchen eine Bleibe. Turnhallen sind aufgrund des Zustroms mit Betten überbelegt. Der Markt für Baustellencontainer ist leergefegt, weil Gemeinden alle Unterkünfte in Kastenform aufkauften oder anmieteten, die Deutschland hergab. Schneller und bezahlbarer Wohnraum muss her, allen voran Sozialwohnungen. Dass Wohnungen in Ballungsgebieten wie München knapp sind, hängt nicht mit den Flüchtlingen allein zusammen. Denn der Neubau hinkt schon lange dem Bedarf hinterher. Eigentlich müssten – so das Prestel-Institut – 400 000 Wohnungen jährlich geschaffen werden. Realisiert wird alleine in diesem Jahr nur knapp die Hälfte. Durch die Zuwanderung hat sich jedoch die angespannte Situation weiter verschärft. Konflikte mit sozialschwachen Familien sind vorprogrammiert, wenn sich nichts ändert. Deutsche Wohnungsbaupolitik muss sich zwingend dem neuen Bedarf anpassen. Der Druck ist inzwischen so groß, dass bisherige Tabus ausgehebelt werden, wenn es so massiv an einem Dach über dem Kopf fehlt und der kalte Winter naht. Um den Wohnungsbau zu stimulieren, wird das Baurecht für Flüchtlingsunterkünfte gelockert. Plötzlich können Flüchtlinge auch in Gewerbegebieten oder Büros untergebracht werden. Anstelle öffentlicher Ausschreibungen, die sich in die Länge ziehen, können Kommunen im Eilverfahren Aufträge zum Bau von Flüchtlingsheimen vergeben. Hier ist die Bauwirtschaft gefordert, Lösungen für ein menschenwürdiges Zusammenleben zu entwickeln.

Die Masse an Menschen braucht jedoch nicht nur Unterkünfte, sondern wer dauerhaft hier bleiben will, muss sich integrieren und schnell am Arbeitsmarkt Fuß fassen. Das geht nur über Sprache. Die Teilnahme an Deutschkursen, aber auch die Aus- und Weiterbildung müssen gefördert und gefordert werden, um Flüchtlingen den Einstieg in einen Beruf zu erleichtern. Viele Bauunternehmen beklagten in der Vergangenheit, dass sie keinen Nachwuchs finden und Stellen nicht besetzen können. Jetzt haben sie eine Auswahl an Bewerbern. Wer einen Uniabschluss oder eine abgeschlossene Berufsausbildung vorweisen kann, sollte auch eine Chance am Arbeitsmarkt bekommen. Wo wären wir heute, wenn nicht Millionen von Gastarbeitern in den 50er- und 60er-Jahren ganz wesentlich zum Aufschwung Deutschlands beigetragen hätten? Doch genauso brauchen Unternehmer eine Perspektive und Sicherheit, dass sich ihre Bemühungen und ihr Einsatz lohnen. Viele würden Auszubildende einstellen – doch sie müssen befürchten, dass diese abgeschoben werden. Für viele ein Dilemma.

Deutschland steht vor einer gewaltigen Aufgabe. Deswegen ist es naiv, zu glauben, dass Flüchtlinge die Lücke an Fachkräften in Deutschland mit einem mal schließen können. Nicht jeder, der einwandert, ist ein Ingenieur, und nicht jeder ist hochqualifiziert, machte schon Arbeitsministerin Andrea Nahles klar. Es bringt nichts, Migration schön zu reden. Langfristig steht und fällt der Erfolg der Zuwanderung mit der Integration.

Unscheinbare Details ganz groß | Seite 12

Oftmals bekommen sie nicht die Beachtung, die ihnen gebührt, weil das Trägergerät die ganze Aufmerksamkeit auf sich zieht. Baufach-Journalist Heinz-Herbert Cohrs hat diesmal den Spieß umgedreht und den Anbaugeräten seine ganze Aufmerksamkeit in seinem Fachbeitrag gewidmet. Denn Fakt ist: An Anbaugeräte werden härteste Anforderungen gestellt, wenn sie tagein, tagaus unter rauen Bedingungen zuverlässig arbeiten müssen. Die Realität auf Baustellen zeigt, dass ihre Größe und Qualität oftmals ins Hintertreffen geraten, obwohl sie mit Abstand zu den wichtigsten Werkzeugen zählen, mit denen Stunden- und Tagesleistungen erzielt werden müssen.

Der richtigen Größe auf der Spur | Seite 18

Gefordert wird eine Transportleistung von 500 Tonnen in der Stunde – daran sollten Muldenkipper nicht scheitern, wenn sie wie im Fall des Steinbruchs Hemer der Stricker und Weiken GmbH & Co. KG devonischen Massenkalk befördern. Vor der Investitionsentscheidung analysierte der Zeppelin Projekt- und Einsatzberater Stefan Oppermann den Maschineneinsatz inklusive der Lade- und Transportprozesse. Seine Empfehlung mündete in zwei Cat 772G. Wir zeichnen in einem Bericht den Weg der betriebswirtschaftlichen Entscheidungsfindung nach.

Deutschlands tiefste Schlüsselübergabe | Seite 20

Eines vorne weg: Das Deutsche Baublatt berichtet grundsätzlich immer direkt vom Ort des Geschehens, ob von Abbruch-, Deich-, Deponie-, Erd-, Gala-, Straßen- und Tiefbaustellen oder aus Steinbrüchen. Im Fall der RAG Anthrazit Ibbenbüren wagte sich die Redaktion für Recherchen bis auf 1 420 Metern Tiefe auf allen vieren in den Streb vor, um die Schlüsselübergabe des ersten Cat Gleithobels GH 800 B auf Sohle sechs im Flöz 69 zu begleiten. Wie es der Reporterin bei der Grubenfahrt erging, die sie knappe vier Stunden durch die Zeche führte, können Sie in dieser Ausgabe nachlesen. Einblicke in die Welt unter Tage sind inklusive.

München höchster Abbruch | Seite 22

Manchmal muss eine Baumaschine auch über sich hinauswachsen können. Wer Kurzheckbagger mit vier Tonnen immer nur auf innerstädtischen Kanalbaustellen vermutet, muss in den Münchner Himmel schauen. Dort agiert ein Cat 304ECR auf der höchsten Abbruchbaustelle, welche die bayerische Landeshauptstadt derzeit zu bieten hat. Das Kompaktgerät macht sich daran, den ehemaligen ESG-Büroturm mit einer Bauhöhe von über 60 Metern von oben nach unten abzutragen. Dabei wurde dieses an Ketten gelegt, an einen Käfig und einen Kran gehängt, um Mensch und Maschine zu sichern.

STRASSENBAU 16
DEICHBAU 17
MIETE 25
MESSEN 26
IMPRESSUM 28

Gebäude als Rohstofflager

Fortsetzung von Seite 1

Er soll dazu beitragen, bereits in der Planung wiederverwertbare Baustoffe zu integrieren, diese nach Abriss aufzubereiten und wieder in gleicher Güte zu verbauen. Der Materialpass schafft damit Transparenz, indem gleich dokumentiert wird, von welchem Hersteller das Produkt beziehungsweise der Rohstoff stammt, ob es frei von Schadstoffen ist und sich nachnutzen oder stofflich recyceln lässt. Damit werden Immobilien zu Wertstoffdepots und lassen sich im Betrieb flexibel um- und zurückbauen. Dr. Peter Mösle, Partner bei Drees & Sommer und einer der deutschen Projektteilnehmer, ist sich sicher: „Grundsätzlich wird der Materialpass für Bauherren und Investoren wichtige Entscheidungsgrundlagen liefern. Schließlich können sie damit den voraussichtlichen Wertzuwachs zuverlässig kalkulieren.“ Die Stuttgarter Bau- und Immobilienexperten gehen davon aus, dass die Effekte von Cradle to Cradle vor allem bei Logistikimmobilien sichtbar werden. Bei einer üblichen Nutzungsdauer von rund 20 Jahren steige der Wert eines solchen Gebäudes um bis zu zehn Prozent. Da die gesamte Lieferkette im Materialpass einsehbar ist, werden neue Geschäftsmodelle entstehen, beispielsweise Leasingmodelle, glauben die Experten von Dress & Sommer. Davon auszugehen ist, dass dann alle gängigen Green-Building-Labels die Rezyklierbarkeit sowie die Schadstofffreiheit von Baumaterialen mit wertvollen Punkten belohnen. Der EU-weit einsetzbare Materialpass soll den Prozess vereinfachen und die Kreislaufwirtschaft voranbringen.

Erste Neubauobjekte gemäß Cradle to Cradle wurden bereits in Deutschland realisiert oder stehen kurz davor, wie etwa das neue Verwaltungsgebäude von RAG-Stiftung und RAG Aktiengesellschaft auf dem Welterbe Zollverein, das auf den Prinzipien der Wiederverwendung basieren soll. Der Neubau wird aus ortsbezogenen und schadstofffreien Materialien erstellt, die komplett recyclingfähig sind. Bei der Planung stehen die Bedürfnisse der Nutzer im Mittelpunkt. Durch die einfache Konstruktion soll das Gebäude wandlungsfähig und flexibel bleiben. „Unser Campus wird ein Rohstofflager. Wir wissen von Anfang an genau, was wo verbaut werden wird. Das Gebäude wird auch ein Kraftwerk, mit dem Ziel „Energie Plus“. Und es wird ein Lebensraum mit gesunden, ästhetischen Stoffen und Materialien“, so Professor Hans-Peter Noll, CEO RAG Montan Immobilien, auf dem zweiten Cradle-to-Cradle-Forum, organisiert von Dress & Sommer letzten April. Das Unternehmen versteht sich als Impulsgeber: Flächenrecycling sei der erste Schritt zu nachhaltigem Handeln.

Ihrem Ruf verpflichtet, beherbergt das Ostufer des Magdeburger Hafens in der Hamburger HafenCity einen nachhaltigen Gebäudekomplex, in dem sich seit Kurzem folgerichtig die Deutschlandzentrale von Greenpeace eingemietet hat. Die Architektur besticht durch ökologische Qualität und einen jährlichen Primärenergiebedarf von deutlich unter hundert kWh/m² sowie CO_2-Emissionen von kaum mehr als 30 g/kWh. Dafür gab es das Deutsche Gütesiegel Nachhaltiges Bauen in Gold sowie das Umweltzeichen HafenCity in Gold. Hohe Umweltstandards spiegeln sich wider in dem Energiekonzept, das unter anderem auf einer Wärmeerzeugung durch Solar- und Geothermie sowie auf dem Dach installierten Windkraft- und Photovoltaikanlagen basiert. Zugleich wird der Nachhaltigkeitsgedanke auch im Innenbereich der nach einem Entwurf des Züricher Architekturbüros Bob Gysin + Partner realisierten Elbarkaden konsequent fortgeführt, etwa durch den Einsatz eines Bodenbelags aus Recyclingmaterial. Und auch das Mattensystem von Emco Bau, das im Eingangsbereich für einen wirkungsvollen Schmutzabrieb beim Begehen sorgt, ist vollständig wiederverwertbar. Das besonders ressourcenschonende, entsprechend geprüfte und zertifizierte Produkt verfügt über einen geschlossenen technischen Materialkreislauf, der keinen Abfall entstehen lässt. Hierbei werden sämtliche Mattenbestandteile am Ende der Gebrauchsdauer rückstandsfrei recycelt und zu qualitativ gleichwertigen Produkten verarbeitet. Zu diesem Zweck kann die Eingangsmatte am Ende ihres Lebenszyklus kostenfrei zurückgegeben werden.

Dass das Prinzip der Wiedergewinnung von Wertstoffen nicht nur reine Zukunftstheorie, sondern bei vielen Abbruchprojekten längst gängige Praxis ist, zeigt aktuell der selektive Rückbau dreier Hochhäuser in Marl. „Gehoben“ werden konnten aus den in den 60er-Jahren errichteten Gebäuden durch die Firma Freimuth Abbruch und Recycling neben Metallen und Beton insbesondere eine große Menge Bodenbelag und Fenster aus dem Werkstoff PVC. Alle Fraktionen eint eine zentrale Eigenschaft: ihre gute Wiederverwertbarkeit. So wird der wiedergewonnene Beton direkt vor Ort gebrochen und aufbereitet, um dann für die Verfüllung des Aushubs genutzt zu werden. Die Metalle werden getrennt und bei Fachfirmen eingeschmolzen. Im Falle der etwa 20 Tonnen PVC-Bodenbeläge, die aus den insgesamt 138 Wohnungen entfernt wurden, ist dies die vor Ort in Marl ansässige Arbeitsgemeinschaft PVC-Bodenbelag Recycling (AgPR). Seit nunmehr 25 Jahren sammelt diese bundesweit und mittlerweile auch in einigen europäischen Nachbarländern gebrauchte PVC-Bodenbeläge, die in eigenen Anlagen werkstofflich recycelt werden. Gewonnen wird dabei als Produkt ein PVC-Feinmahlgut, das bei Eignung wieder zur Produktion von neuen PVC-Fußbodenbelägen verwendet wird. Auch aus den über 500 ausgedienten PVC-Fenstern der Gebäude ist mittlerweile neuer Rohstoff entstanden. Verantwortlich hierfür ist das Unternehmen Tönsmeier Kunststoffe. In den Recyclinganlagen wird aus den alten Rahmen ein PVC-Mahlgut hergestellt, das als Ausgangsmaterial für fast hundert Prozent sortenreines Granulat verwendet wird. Es dient als qualitativ gleichwertiger Rohstoff für die Herstellung von neuen Fenster- und Bauprofilen. In ihnen ist der wiedergewonnene Rohstoff schließlich als Recyclingkern zu finden. „Jede Tonne PVC-Recyclat, das in der Profilherstellung zum Einsatz kommt, spart im Vergleich zu Primär-PVC rund 1,87 Tonnen CO_2. Damit trägt unser Produkt neben der Ressourcenschonung auch deutlich zum Umweltschutz bei“, so Jörg Schiffner, der das Projekt für Tönsmeier in Marl betreut. Das Unternehmen ist einer der Recyclingpartner von Rewindo, die seit 2002 das Recycling alter Kunststofffenster, -rollladen und -türen bundesweit organisiert. So konnten 2014 fast 1,5 Millionen alte Kunststofffenster wiederverwertet und dabei die Menge gegenüber 2013 noch einmal gesteigert werden. Um diese Menge weiterhin erhöhen zu können, setzt Geschäftsführer Michael Vetter auf die konsequente Umsetzung: „Wir sind davon überzeugt, dass Sekundärrohstoffen mit hoher Qualität eine immer bedeutendere Rolle für die Produktion zukommen wird. Eine noch engere Zusammenarbeit unter anderem mit der Abbruchbranche als unserem Rohstofflieferanten wird daher in der Zukunft ein immer wichtigerer Baustein für den Erfolg unserer PVC-Recyclingsysteme werden.“

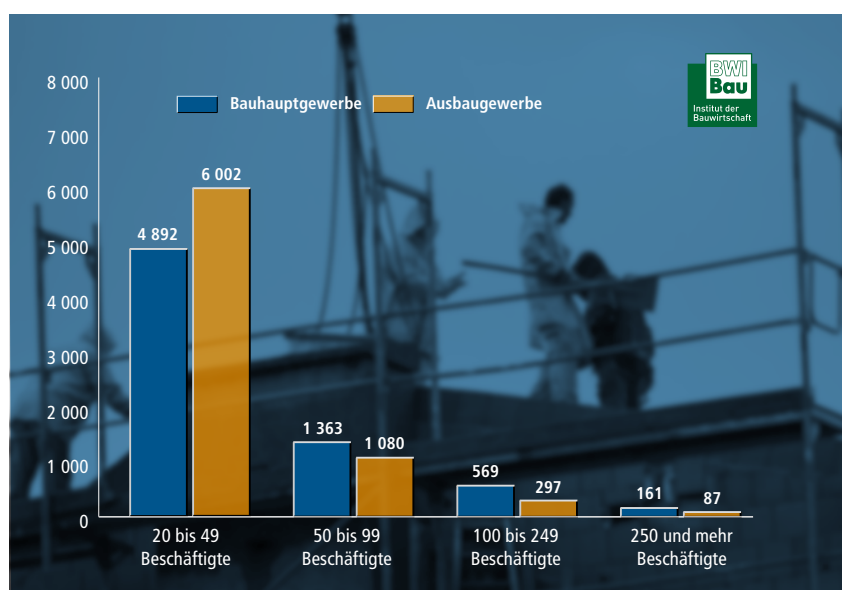
Bau- und Immobilienexperten glauben, dass die Baubranche am meisten davon profitieren könnte, die Rohstoffe immer wieder in gleichwertiger Qualität für neue Produkte aufzubereiten. Das kann beispielsweise Nico Lührs von der Firma Freimuth bestätigen, der neben dem Umweltaspekt auch weitere Anreize erkennt: „Der größtmöglichen und umweltgerechten Wiederverwertung der anfallenden Materialen gilt immer unser besonderes Augenmerk. Natürlich hat das auch fiskalische Gründe.“ Das Unternehmen Dress & Sommer glaubt: Die Immobilie werde somit zum Rohstofflager, dessen Wert kontinuierlich steige. Berechnungen von Drees & Sommer haben ergeben, dass Cradle to Cradle eine Wertsteigerung von bis zu zehn Prozent in Relation zu konventionellen Gebäuden ermöglichen kann. Auch andere Unternehmen versprechen sich durch Cradle to Cradle eine deutlich höhere Produktivität. McKinsey hat etwa in Zusammenarbeit mit der Allen MacArthur Foundation bereits 2014 ausgerechnet, was restaurative Kreisläufe an Einsparungen bringen: bis 2025 pro Jahr eine Billion US-Dollar.

Weitere Informationen über Cradle to Cradle liefert das Internet unter: www.c2c-ev.de, www.epea-hamburg.org und www.braungart.com/de.

Die Phasen von Cradle to Cradle. Zeichnung: Götz Wiedenroth

Aktuelle Grafiken

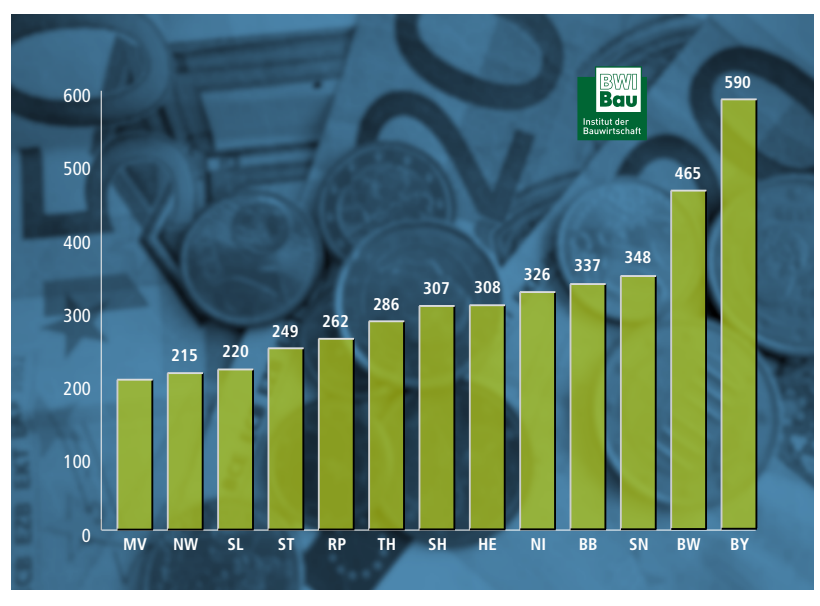
Unternehmen im Baugewerbe mit mehr als 20 Beschäftigten



2013 wurden in Deutschland fast 14 500 im Baugewerbe tätige Unternehmen mit 20 und mehr Beschäftigten gezählt. Davon kommen rund 7 500 Unternehmen (52 Prozent) aus dem Ausbaugewerbe, während knapp 7 000 Unternehmen (48 Prozent) dem Bauhauptgewerbe zuzurechnen waren. Vor allem in der Kategorie 20 bis 49 Beschäftigte gibt es mittlerweile einen um 23 Prozent höheren Bestand an ausbaugewerblichen Unternehmen als an bauhauptgewerblichen Unternehmen. Auch bei den Unternehmen in den höheren Größenklassen, in denen zahlenmäßig noch die bauhauptgewerblichen Unternehmen ein Übergewicht haben, ist die Zahl der ausbaugewerblichen Unternehmen in den letzten Jahren anteilig stärker angestiegen als im Bauhauptgewerbe. Legt man die EU-Definition von kleinen und mittleren Unternehmen zugrunde, so gibt es im Baugewerbe beschäftigungsseitig insgesamt 3 300 Unternehmen mittlerer Größe (50 bis 249 Beschäftigte), davon rund 1 900 im Bauhauptgewerbe und knapp 1 400 im Ausbaugewerbe. Etwa 250 Unternehmen im Baugewerbe sind – gemessen an der Zahl der Beschäftigten – den Großunternehmen mit 250 und mehr Beschäftigten zuzurechnen.

Datenquelle: Statistisches Bundesamt

Länderunterschiede bei den kommunalen Investitionen



Die Kommunen in den wirtschaftsstarken bundesdeutschen Ländern investieren deutlich mehr als die Kommunen in den strukturschwachen Länden. So wurden 2014 die mit Abstand höchsten kommunalen Investitionen je Einwohner in Bayern mit 590 Euro je Einwohner und in Baden-Württemberg mit 465 Euro je Einwohner getätigt. Die geringsten kommunalen Investitionen wurden in Mecklenburg-Vorpommern mit 206 Euro je Einwohner und in Nordrhein-Westfalen mit 215 Euro je Einwohner ermittelt – das entspricht nur knapp einem Drittel der durchschnittlichen Investitionen bayerischer Kommunen. Da Investitionen in die Infrastruktur Voraussetzung für zukünftiges Wirtschaftswachstum und Steuerkraft sind, besteht die Gefahr, dass die Unterschiede zwischen finanzschwachen und finanzstarken Regionen immer weiter anwachsen. Dieser Prozess beeinträchtigt nicht nur regionale Wirtschaftsstandorte, sondern auch die Lebensqualität der Bürger.

Datenquelle: Bertelsmann Stiftung; Kommunaler Finanzreport 2015

Digitale Transformation

Ein Kommentar von Peter Gerstmann

Unternehmen wie Zeppelin sind auf dem Weg in Richtung Industrie 4.0 und stecken – wie alle anderen – mitten in einem Umbruch. Dieser Wandel, die digitale Transformation, hat tiefgreifende Auswirkungen auf alle Unternehmensbereiche. Neue digitale Technologien werden nicht nur unsere Arbeitsprozesse sowie unsere Denk- und Verhaltensweisen in den nächsten Jahren grundlegend verändern, sondern auch die unserer Kunden: sei es beim Monitoring ihres Maschinenparks, um den Kraftstoffverbrauch auszuwerten, oder wenn Baumaschinen via Ferndiagnosen gewartet werden.

Bereits heute eröffnen uns die digitalen Medien ganz neue Möglichkeiten der Kommunikation und Interaktion. Social Media und mobile Apps vereinfachen den Austausch mit unseren Kunden. Dabei wird deutlich, dass die fortschreitende Digitalisierung auf eine stärkere Vernetzung zwischen uns Menschen, aber auch in der Entwicklung einer Industrie 4.0 auf die Vernetzung von und mit Maschinen abzielt. In den großen Rohstoffminen wie bei der Bergbaugesellschaft Rio Tinto in Australien machen beispielsweise schon länger große Flotten selbstfahrender Skw die Runde. Die Vorteile leuchten ein: Selbstständiges Steuern soll die begleitenden 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.

Es ist keine ferne Zukunftsmusik, sondern längst Realität, dass Maschinen immer intelligenter werden und uns die tägliche Arbeit erleichtern. Daten werden von ihnen produziert, verarbeitet, in Netzwerken ausgetauscht und uns zur Verfügung gestellt. Connected Worksite, die prozessorientierte Technologie von Caterpillar und Trimble zur Vernetzung von Maschinenflotten, funktioniert genau nach diesem Prinzip. Vor dem Hintergrund dieser dynamischen Entwicklung müssen wir uns die zentrale Frage stellen: Wie müssen wir uns als Unternehmen aufstellen, um im digitalen Zeitalter Erfolg zu haben?

Eines ist sicher, die digitale Transformation steht für einen gewaltigen Wandel der technologischen Möglichkeiten. Aufgabe der Unternehmensleitungen wird es sein, diese Technologien und die Gegebenheiten der Organisation, der Mitarbeiter und des sich wandelnden Umfeldes zu nutzen. Dazu ist es notwendig, die angestammten Denk-, Entscheidungs- und Handlungsroutinen umfassend in Frage zu stellen. Erfolgsfaktor für die digitale Transformation wird Geschwindigkeit und Anpassungsfähigkeit sein.

Dank unserer fünf strategischen Geschäftseinheiten sind wir gut aufgestellt und verfolgen bewährte, aber noch weitestgehend analoge Geschäftsmodelle, die von Vertrieb und Service über Vermietung und Projektlösungen bis zu Engineering und Anlagenbau reichen. Neue Geschäftsmodelle, wie zuvor beschrieben, lassen sich nur bedingt in der etablierten Struktur implementieren. Wir sind hier bewusst den Weg gegangen, solche Geschäftsmodelle außerhalb der bestehenden Organisation zu entwickeln. So haben wir vor Kurzem unser Portfolio um die Online-Plattform Klickrent, eine hundertprozentige Tochter der Geschäftseinheit Rental, ergänzt. Die Plattform wird als StartUp mit einem Team aus der digitalen Geschäftswelt erarbeitet und mit Branchenspezialisten aus der bestehenden Organisation unterstützt. Fehler als Innovationstreiber werden zugelassen, Geschwindigkeit zählt, administrative Prozesse werden auf ein Minimum reduziert. Diese experimentelle Umgebung ist Basis für eine Vielzahl strategisch definierter digitaler Geschäftsmodelle, um die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit abzusichern und den Anforderungen einer neuen Kundengeneration gerecht zu werden.

Digitale Technologien, dezidierte Kundenprofile und damit „intelligente Maschinen“ werden unser Lösungsangebot immer gezielter an den Anforderungen unserer Kunden ausrichten. Als Unternehmen und Marktführer profitieren wir dabei vom Know-how unserer Spezialisten sowie von starken Herstellerpartnern wie Caterpillar. Als Technologieführer erkennen sie

Peter Gerstmann, Vorsitzender der Geschäftsführung des Zeppelin Konzerns. Foto: Zeppelin

Trends und bringen Innovationen zeitnah zur Marktreife, etwa die Einführung neuer Baumaschinentechnologie, die den Fokus auf niedrigste Betriebskosten pro Leistungseinheit legt und geringste Lebenszykluskosten garantiert. Für die Pflege unserer Kundenbeziehungen setzen wir heute mit unseren IT-Lösungen Standards – etwa in Form der Zeppelin Kunden-App aber auch mit unserem Kunden-Portal. Darüber erhalten Kunden nicht nur Informationen rund um ihre Maschine für ihre Wartungsplanung, sondern darüber können sie Bestellungen ohne Verzögerungen direkt per Mausklick vornehmen. Allerdings ist das „Kundenerlebnis“ über alle Kommunikations- und Interaktionskanäle hinweg noch ausbaufähig.

Wir haben bereits eine Reihe an Maßnahmen und Projekte angestoßen, um Geschäftsprozesse effizienter zu gestalten. Ein Beispiel ist die Vereinheitlichung der unterschiedlichen IT-Systeme und damit verbunden die konzernweite SAP-Einführung. Das gilt auch für die Harmonisierung und Digitalisierung der Einkaufsprozesse. Von der ersten Anfrage des Kunden bis zur Rechnungslegung wird alles digital gemacht. In Zukunft werden wir die Digitalisierung entlang der Prozesskette weiter vorantreiben.

Jeder einzelne Baustein steht dabei nicht für sich allein, sondern wird durch ein umfassendes Digital-Transformation-Management zusammengehalten. Die Voraussetzungen müssen dafür in absehbarer Zukunft geschaffen werden, indem Ziele definiert, Strategien festgelegt und Mitarbeiter frühzeitig eingebunden werden. Ein Faktor sollte trotz der ganzen digitalen Transformation nicht außer Acht gelassen werden: Geschäfte werden von Menschen gemacht. Und da nutzt die effizienteste Technologie herzlich wenig, wenn es bei den zwischenmenschlichen Beziehungen zwischen uns und unseren Kunden nicht rund läuft.

Anzeige

www.zeppelin-cat.de

Ihr Erfolg. Unsere Leidenschaft.

ZEPPELIN CAT

Thomas Conzendorf (links), Vorstandsmitglied der Remondis SE & CO.KG, im Gespräch mit Michael Heidemann, Chef der Zeppelin Baumaschinen GmbH, über Recyclingquoten.

„Wir verstehen uns als Ro

Nur noch rund fünf Prozent seines Umsatzes generiert Remon

LÜNEN (PFW). Die Remondis-Gruppe – weltweit einer der größten Dienstleister der Wasser- und Recycl disch geführtes Familienunternehmen. Thomas Conzendorf, Vorstandsmitglied der Remondis SE & CO.K den Entsorgungsmarkt, künftige Entwicklungschancen und die sich verändernde Rolle des Wirtschaftsz die Recyclingwirtschaft schon heute zu einer tragenden Säule der weltweiten Rohstoffversorgung und des

Michael Heidemann: „Die Deutschen gelten als Trennweltmeister, ist die Trenndisziplin wirklich so groß?"

Deutsches Baublatt: *Europaweit produziert jeder Bürger jährlich rund 490 Kilogramm Abfälle, in Deutschland spricht man sogar von rund 617 Kilogramm. Jeder Einzelne von uns hat also mit Abfällen zu tun. Dennoch gilt die Entsorgungswirtschaft als sogenanntes „Low-Interest-Thema". Wie erklären Sie sich das?*
Thomas Conzendorf: Aus unserer Sicht ist die Abfallwirtschaft natürlich ein zentrales Thema, aber es ist in der öffentlichen Wahrnehmung von anderen Fragestellungen verdrängt worden. Noch vor 25 Jahren sah das ganz anders aus. Anfang der 90er-Jahre war die Abfallwirtschaft und ein befürchteter Entsorgungsnotstand in aller Munde. Heute beschäftigen die Menschen in erster Linie die Flüchtlingskrise oder die Euro- und Finanzkrise. Dennoch, auch Umweltthemen wie der Klimaschutz nehmen bei Befragungen eine prominente Stelle ein. Und ein Baustein dieses viel geforderten Klimaschutzes ist die Abfallwirtschaft.

Michael Heidemann: Ist es denn nicht auch so, dass das Thema für den Bürger an Bedeutung verloren hat, weil zum Beispiel die Mülltrennung in den Haushalten inzwischen so selbstverständlich ist und gut funktioniert?

Thomas Conzendorf: Aus Sicht des normalen Bürgers ist das sicher so. Doch man darf dabei nicht vergessen, dass wir in diesem Zusammenhang nur von einem ganz geringen Teil des Abfallaufkommens sprechen. Die Verpackungsabfälle betragen nur 25 Kilogramm pro Einwohner. Dabei gibt es natürlich hinsichtlich der Mengen Unterschiede zwischen Großstädten mit einem großen Anteil an Singlehaushalten und eher durch Familien geprägte kleinere Städte. Dennoch ist das getrennte Erfassen von Haushaltsabfällen selbstverständlich ein wertvoller Beitrag, den jeder Einzelne leisten kann. Als Folge stellt man eindeutig fest, dass die Bürger ihre Restmüllgefäße nicht mehr ausnutzen.

Michael Heidemann: Die Deutschen gelten als Trennweltmeister, ist die Trenndisziplin wirklich so groß?

Thomas Conzendorf: Keine Maschine sortiert besser als der Mensch, so bringen die bayerischen Wertstoffhöfe hohe Quoten hinsichtlich der Reinheit. Doch trotz dieser Disziplin ist der Restmüllanteil im Gelben Sack nicht zu verachten. Unser Unternehmen würde aber gerne noch deutlich weitergehen. Die Restmülltonne sollte nur noch Abfällen vorbehalten sein, die sich tatsächlich nicht mehr verwerten oder recyceln lassen. Man sieht deutlich, dass man Abfallwirtschaft und Recycling nicht auf die Verpackungen reduzieren darf, sondern die gesamte Spannbreite im Auge behalten muss. Die privaten Haushalte haben mehr Potenzial als das, was heute aus dieser Quelle verwertet wird. In allen Strömen stecken noch verwertbare Materialien.

Michael Heidemann: Die Bundesregierung arbeitet an einem Gesetz, um das Trennen zu erleichtern und die Recyclingquote zu erhöhen. Was versprechen Sie sich davon?

Thomas Conzendorf: Was die Bundesregierung bis heute vorgelegt hat, ist ein Eckpunktepapier. Das ist eine große Chance, die genutzt werden kann. Leider erfasst dieses nur einen kleinen Teilbereich. Es geht dabei um stoffgleiche Nicht-Verpackungen im Gelben Sack. Das sind aber wiederum nur rund fünf Kilogramm mehr pro Einwohner. Wir aber reden von zusätzlichen rund 70 bis 80 Kilogramm, also fast der dreifachen Menge. Potenzial sehen wir im Sperrmüll und in Mischfraktionen, die heute noch nicht aufbereitet werden. Ein gutes Beispiel ist die separate Erfassung von Bioabfällen, die seit dem 1. Januar 2015 verpflichtend ist. In manchen Großstädten werden derzeit nur 15 Kilogramm pro Einwohner erfasst; in anderen Kommunen sind es 150 Kilogramm. Wir gehen davon aus, dass abhängig von der Siedlungsstruktur durchschnittlich 70 bis 80 Kilogramm erfasst werden können. In all diesen Bereichen stecken erheblich größere Mengen als im Gelben Sack, der in der Öffentlichkeit so präsent ist.

Michael Heidemann: Was müsste sich ändern?

Thomas Conzendorf: Um das ganz deutlich zu sagen: Die Erfassungsstruktur an den Haushalten ist absolut ausreichend. Es geht also nicht darum, eine weitere Tonne einzuführen. Konkret geht es um die nachgelagerten Schritte. Wir haben heute schon Aufbereitungstechniken, die in der Lage sind, die Materialien sehr gut voneinander zu trennen. Es können so weitere Stoffströme bereitgestellt werden, die in den Haushalten nicht separat erfasst werden. Diese gewonnenen Metalle, Nicht-Metalle oder verschiedenen Kunststoffe können so sauber voneinander separiert werden, dass am Ende des Sortierprozesses und nach der Aufbereitung wirklich sehr gute Rohstoffe zur Verfügung stehen. Diese können dann bei der Industrie die Primärrohstoffe ergänzen. Ein Beispiel ist die Glasindustrie. Sie lässt sich auf den Recyclingrohstoff ein und hat ihren Produktionsprozess auf den Ausgangsstoff eingestellt, selbst wenn sich in dem Ausgangsmaterial noch kleinste Fremdstoffe befinden können. Ein weiteres gelungenes Beispiel ist die Papierproduktion. Auch in diesem Bereich beträgt die Recyclingquote fast hundert Prozent. Wir würden uns wünschen, dass sich das bei anderen Fraktionen auch durchsetzt, insbesondere beim Kunststoff.

Michael Heidemann: Gibt es gegenüber den recycelten Rohstoffen in der Industrie noch Vorbehalte?

Thomas Conzendorf: Nein, es gibt keinerlei Vorbehalte. Es liegen pure Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen zugrunde, solange Primärrohstoffe preisgünstiger sind, wird nicht über deren Substitution nachgedacht. Mengenmäßig in einem geringeren Umfang sprechen gesetzliche Rahmenbedingungen gegen den Einsatz von Recyclingrohstoffen. Dabei geht es vor allem um Hygienevorschriften.

Deutsches Baublatt: *Dennoch, das Abfallaufkommen in Deutschland ist im Vergleich zu den europäischen Nachbarn sehr hoch. Es scheint immer noch einen direkten Zusammenhang zwischen dem Wohlstand einer Gesellschaft und der Menge Abfall zu geben, die produziert wird. Sollte dieser Zusammenhang nicht durch gezielte Rücknahme- und Recyclingprozesse aufgebrochen werden?*
Thomas Conzendorf: Dafür sind meiner Meinung nach andere Entwicklungen verantwortlich. Wir sprechen hier von dem sogenannten „Rebound-Effekt". Als Beispiel möchte ich die Möbelindustrie anführen. Der Zyklus, in dem Möbel ausgetauscht werden, hat sich erheblich verkürzt. Wir reden oft darüber, wie nachhaltig produziert wird, ob oder wie viel Giftstoffe in den Gegenständen enthalten sind, tauschen sie aber wesentlich schneller aus. Das gilt genauso für andere Bereiche, denken Sie nur an Handys. Die Einsparungen durch effizientere und umweltschonendere Herstellung werden durch den vermehrten Konsum oft überkompensiert. Das ist also ein ganz wichtiger Effekt des Wohlstands und erklärt zu einem wesentlichen Teil die angesprochenen Mengen.

Michael Heidemann: Kommt es vor, dass ein Hersteller sich bereits in der Entwicklungsphase eines neuen Produkts an Sie wendet, um die spätere Entsorgung und Wiederverwertung der verarbeiteten Materialien zu optimieren?

Thomas Conzendorf: Wir sind beispielsweise mit Festplatten- oder Automobilherstellern im Gespräch und haben auch ein eigenes Forschungs- und Entwicklungslabor, das sich mit diesen Fragestellungen beschäftigt. Grundsätzlich ist es allerdings sehr schwer, das für ein einzelnes Produkt zu realisieren. Denn die Altprodukte landen bei uns nicht als homogene Menge, sprich es kommt also nicht ein Produkt eines bestimmten Herstellers isoliert. Nachhaltig produzierte Textilien befinden sich in dem gesamten Strom der Altkleider. Es ist unmöglich, diese da herauszusuchen und separat aufzubereiten. Grundsätzlich mag es Produktzyklen geben, wo das vorstellbar ist, aber der Abfallstrom, der bei uns ankommt, ist immer heterogen.

Michael Heidemann: Ist das für größere Produkte, wie Fahrzeuge, nicht einfacher?

Thomas Conzendorf: Auch das halte ich derzeit für schwer möglich. Wir reden hier von Millionen Fahrzeugen unterschiedlicher Fabrikate. Ich möchte als einfaches und anschauliches Beispiel nur ein Spielzeugauto nennen, das komplett aus Kunststoff besteht, aber eben aus sieben verschiedenen. Wir müssten also die Hupe aus dem Lenkrad lösen, den Sitz aus dem Korpus, dann die Rädern trennen und so fort und alles separat recyceln.

Michael Heidemann: Wie kann man denn nachhaltig produzieren?

Thomas Conzendorf: Die Geräte oder Gegenstände müssen leicht zerlegbar sein, die einzelnen Baugruppen müssen leicht und sauber trennbar sein. Der Materialmix muss einfach sein, es dürfen nur wenige unterschiedliche Materialien verbaut werden.

Deutsches Baublatt: *Die Geschichte der gezielten Entsorgung ist noch nicht besonders alt, so begann die systematische Müllentsorgung in den Städten erst vor rund 120 Jahren. Noch bis in die 70er-Jahre des vergangenen Jahrhunderts ist Abfall relativ bedenkenlos deponiert beziehungsweise verbrannt worden. Wenn man das mit den heutigen Verhältnissen vergleicht, hat die Entsorgungswirtschaft einen rasanten Wandel durchlebt. Wo sehen Sie noch Entwicklungspotenzial?*
Thomas Conzendorf: Zunächst sollte festgehalten werden, dass die Menschen in den 70er-Jahren – so wie wir es heute auch umsetzen – besten Wissens und Gewissens nach dem Stand der Technik gearbeitet haben. Da mag es aus heutiger Sicht Fehlentwicklungen gegeben haben, aber davor sind wir auch nicht gefeit. Damals war die Deponierung – übrigens bis 2005 bis zur TASI (Technische Anleitung Siedlungsabfall) – der Stand der Technik. In vielen großflächigen Ländern, wie USA oder Australien, wird heute noch deponiert. Ein interessanter Nebenaspekt, der in die Zukunft weist, ist, dass wir zunehmend alte Deponien zurückbauen. Da stecken sehr viele Rohstoffe drin, die damals noch nicht so wertvoll waren. Dies sind insbesondere industrielle Reststoffe wie Nickel.

Michael Heidemann: Gewinnt man dabei tatsächlich so viele Rohstoffe, dass es sich wirtschaftlich lohnt, in entsprechende Anlagen zum Deponierückbau zu investieren?

ohstofflieferant“

dis mit dem Einsammeln von Abfällen

ingwirtschaft und längst ein „global player“ – versteht sich trotz seiner Größe immer noch als mittelstän-G, sprach mit Michael Heidemann, Chef der Zeppelin Baumaschinen GmbH, und unserer Redaktion über veigs. Denn so das Credo des Branchenprimus: „In Zeiten knapper werdender Ressourcen entwickelt sich Klimaschutzes.“

Thomas Conzendorf: „Keine Maschine sortiert besser als der Mensch.“

Auf die Frage von Michael Heidemann: „Wie schafft man das in einem Unternehmen Ihrer Größe, das sehr kleinteilig ist, die Mitarbeiter so zu führen, dass sie eine gute Visitenkarte für das Unternehmen abgeben?“ antwortete Thomas Conzendorf: „Dafür gibt es bei uns ein geflügeltes Wort: „der Unternehmer im Unternehmen“. Ganz bewusst setzen wir auf dezentrale Strukturen. Der Mitarbeiter vor Ort ist derjenige, der für seine Dienstleistung verantwortlich ist.“

Fotos: Deutsches Baublatt/Sabine Gassner

Porträt

Remondis

Mit rund 31 200 Mitarbeitern und einem Jahresumsatz von 6,4 Milliarden Euro (2014) ist Remondis eines der weltweit größten privaten Dienstleistungsunternehmen der Wasser- und Recyclingwirtschaft. Erbracht werden Dienstleistungen für rund 30 Millionen Menschen. Über Niederlassungen und Unternehmensanteile ist Remondis an 500 Standorten in 34 Ländern auf vier Kontinenten aktiv. Remondis gehört wie Rhenus Logistics und Saria zur Rethmann-Gruppe. Während Rhenus Logistics 2014 mit 25 000 Mitarbeitern einen Jahresumsatz von 4,2 Milliarden Euro erzielte und damit einen der vorderen Plätze in der Liga europäischer Logistikdienstleister belegt, brachte es Saria, ein international tätiger Hersteller von Nahrungsergänzung sowie Tiernahrung, auf einen Umsatz von 1,6 Milliarden Euro.

Thomas Conzendorf: Das ist im Einzelfall die Frage und hängt von den zu gewinnenden Rohstoffen ab. Fakt ist, in den Deponien befinden sich noch wertvolle Rohstoffe, die sich technisch gewinnen lassen. Ob dies wirtschaftlich durchführbar ist, muss sich im Einzelfall zeigen.

Deutsches Baublatt: *Kann man vor dem Hintergrund von Ihnen noch als „Entsorger“ sprechen, oder sehen Sie sich inzwischen eher als Rohstofflieferant?*
Thomas Conzendorf: Wir verstehen uns definitiv als Rohstofflieferant. Weniger als fünf Prozent unseres Umsatzes machen wir mit dem Einsammeln von Abfällen. Die anderen 95 Prozent erzielen wir durch die Verwertung, das Recycling und die Aufbereitung der Stoffe. Auch hier am Standort Lünen steht das industrielle Recycling im Vordergrund, also die Rückgewinnung von Rohstoffen, und das Schließen von Kreisläufen. Wir würden uns nicht anmaßen, uns als Rohstofflieferant zu bezeichnen, dem es gelingt die Erzlieferungen für die Stahlindustrie zu substituieren. Aber wir können einen kleinen Teil dazu beitragen, den Rohstoffhunger der deutschen Industrie zu stillen. Und diesen Anteil wollen wir ausbauen. Allein mit unserer TSR handeln wir jährlich mit circa zehn Millionen Tonnen Schrott. Das ist wichtig, dennoch werden wir nie dahin kommen, dass sämtliche deutsche Pkw aus recyceltem Stahl hergestellt werden.

Deutsches Baublatt: *Für ein rohstoffarmes Land wie Deutschland und in Zeiten von Rohstoffknappheit kommt dieser Entwicklung eine große Bedeutung zu. Wie groß ist der Anteil der recycelten Rohstoffe inzwischen und welches sind die klassischen Einsatzgebiete?*
Thomas Conzendorf: Der Anteil liegt bei rund 14 Prozent, und die klassischen Einsatzgebiete sind neben den Leuchttürmen Glas und Papier im Wesentlichen die Mineralik, also Baustoffe, die im Straßen- oder Tiefbau eingesetzt werden.

Deutsches Baublatt: *Remondis ist 2014 als eines der drei nachhaltigsten Unternehmen mit dem Deutschen Nachhaltigkeitspreis ausgezeichnet worden. Dieses Stichwort ist derzeit stark strapaziert, dennoch die Frage: Was zeichnet Remondis aus?*
Thomas Conzendorf: Alles, was wir machen, hat mit Nachhaltigkeit zu tun. Unser Handeln ermächtigt unsere Kunden, nachhaltig zu wirtschaften. Wir haben ein eigenes Nachhaltigkeitszertifikat anhand dessen wir für jeden Kunden auf die Tonne und Kilowattstunde belegen, wie viel CO_2 und wie viel Primärrohstoffe durch Recyclingaktivitäten eingespart und wie viel Strom und Prozesswärme mit dem Teil der Abfälle, der sich stofflich nicht mehr recyceln lassen, erzeugt wird. So ist der Begriff aus unserer Sicht sicher nicht überstrapaziert.

Michael Heidemann: Für den Normalbürger ist er wahrscheinlich deshalb inzwischen abgenutzt, weil er von Politikern bei jeder Gelegenheit benutzt wird. Man hat den Eindruck, alles ist nachhaltig. Wenn man aber dahinter schaut, ist es oft Scharlatanerie. Was sehr schade ist, da durch den inflationären Gebrauch die echte Nachhaltigkeit beschädigt wird.

Thomas Conzendorf: Das ist tatsächlich schade, weil es für die Unternehmen wichtig ist. In vielen Branchen muss inzwischen ein Nachhaltigkeitsnachweis erbracht werden. Das ist weit mehr als ein Wettbewerbsvorteil. Im Gegenteil: Unternimmt man nichts und kann nichts nachweisen, wird daraus ein Wettbewerbsnachteil.

Deutsches Baublatt: *Die Bauwirtschaft diskutiert derzeit, Öffentlich-Private Partnerschaften weiter auszubauen, um Infrastrukturvorhaben anzukurbeln. Wie sind Ihre Erfahrungen in dem Bereich und was können andere Branchen daraus lernen?*
Thomas Conzendorf: Wir sind in über hundert PPP-Projekten tätig und unsere Erfahrungen sind ganz überwiegend positiv. Es nutzt beiden Seiten, die Dinge miteinander zu organisieren. Allgemein ist es innerhalb eines PPP-Vorhabens wie in jeder Partnerschaft: Man muss Verständnis für die Position des anderen aufbringen. Oft herrscht in der Öffentlichkeit zuweilen das Vorurteil, dass mit dem Einstieg eines Privaten Arbeitsplätze bedroht seien. Für unsere Beteiligungen kann ich sagen, dass das nicht stimmt. Alle PPP-Maßnahmen, die wir betreiben, haben heute mehr Arbeitsplätze als zu dem Zeitpunkt als wir eingestiegen sind.

Michael Heidemann: Noch vor wenigen Jahren war die zunehmende Privatisierung von Wirtschaftszweigen ein erkennbarer Trend. Heute hat man den Eindruck, das sei wieder rückläufig. Die Stromversorgung oder die Entsorgung sollen wieder rekommunalisiert werden und von den Zweckverbänden oder Stadtwerken erledigt werden. Wie beurteilen Sie diese Entwicklung.

Thomas Conzendorf: Das stimmt. Derzeit geht der politische Mainstream in diese Richtung. Das Argument lautet „Daseinsvorsorge“, also der Staat müsse sich um Gesundheit und Hygiene kümmern. Ich glaube, dass es wesentlich gefährlichere Dinge gibt, als Abfall einzusammeln. Wenn man das Argument zu Ende denkt, müsste man konsequenter Weise alle Arztpraxen verstaatlichen. Ich bin mir aber sicher, dieser Trend wird sich auch wieder umkehren. Unabhängig von den aktuellen Entwicklungen wird der Finanzbedarf der Kommunen steigen und dann wird man wieder Möglichkeiten suchen, Partnerschaften einzugehen. Als Familienunternehmen denken wir in Generationen und warten diese Entwicklung gelassen ab.

Deutsches Baublatt: *Was sind denn aus Ihrer Sicht die Aufgaben des Staates?*
Thomas Conzendorf: In wirtschaftlicher Hinsicht hat der Staat regulierende Aufgaben. Er sollte die rechtlichen Vorgaben aufstellen und die Umsetzung der sozialen Marktwirtschaft überlassen. Für den Entsorgungsmarkt bedeutet das, dass der Staat die Rahmenbedingungen bestimmt und dann findet unter den Anbietern ein fairer Wettbewerb statt. Derjenige, der am günstigsten ist und die Aufgaben am besten bewältigt, erhält den Zuschlag – das kann dann auch ein kommunales Unternehmen sein. Aber diese sollen sich dem Wettbewerb stellen – in diesem Zusammenhang muss man natürlich auch über das Mehrwertsteuerprivileg der staatlichen Anbieter nachdenken. Diese 19 Prozent können den Effizienzvorteil der Privaten auch aufheben. Wir leben in einer Wettbewerbsgesellschaft und unser Land ist durch den Wettbewerb und die Wettbewerbsgesellschaft dahingekommen, wo wir heute stehen. Daher sollten sich auch alle Marktteilnehmer dem Wettbewerb stellen.

Deutsches Baublatt: *Remondis ist 2014 vom Goethe-Institut und der Zeitung „Die Welt“ von 1 519 Unternehmen aus 188 Branchen bei den Entsorgungsdienstleistern als Service Champion ausgezeichnet worden. Bei Zeppelin heißt es oft: „Die erste Maschine verkauft der Vertrieb, die zweite der Service.“ Was bedeuten Service und Dienstleitung in Ihrer Branche?*
Thomas Conzendorf: Unser erster und wichtigster Außendienstmitarbeiter ist derjenige, der zum Beispiel beim Kunden einen Behälter wechselt oder an der Rampe arbeitet. So müssen alle unsere Mitarbeiter vom Berufskraftfahrer bis zum Vorstand kundenorientiert arbeiten.

Michael Heidemann: Wie schafft man das in einem Unternehmen Ihrer Größe, das sehr kleinteilig ist, die Mitarbeiter so zu führen, dass sie eine gute Visitenkarte für das Unternehmen abgeben?

Thomas Conzendorf: Dafür gibt es bei uns ein geflügeltes Wort: „der Unternehmer im Unternehmen“. Ganz bewusst setzen wir auf dezentrale Strukturen. Der Mitarbeiter vor Ort ist derjenige, der für seine Dienstleistung verantwortlich ist. Es gibt keine Zentrale, die übernimmt. Dennoch haben wir, das zeigen Kundenbefragungen, das ganz normale Spektrum von sehr guten bis zu durchschnittlichen Dienstleistungen. So würde ich immer sagen, dass unsere Dienstleistung überdurchschnittlich gut ist, aber natürlich nicht immer perfekt. Darüber hinaus ist sicher auch unsere Größe ein entscheidender Faktor, weil wir so – zum Beispiel im Gewährleistungsfall – immer sicherstellen können, auch in Zukunft für unsere Kunden da zu sein.

Michael Heidemann: Die Rethmann Gruppe hat mit Remondis, Saria und Rhenus drei große Unternehmen. Wie ist die Zusammenarbeit?

Thomas Conzendorf: Es gibt eine Vielzahl von Effekten, die wir in der Gruppe nutzen wollen, wie etwa das Logistiknetz von Rhenus. Wenn wir also Transportaufträge haben, wickeln wir diese darüber ab. Umgekehrt ist Rhenus bundesweit ein großer Küchenaufbauer und die dabei anfallenden Verpackungsabfälle entsorgt Remondis. Grundsätzlich gilt aber auch hier das Leitmotiv vom „Unternehmen im Unternehmen“.

Deutsches Baublatt: *Wie stark ist Remondis international tätig?*
Thomas Conzendorf: Unser Kerngeschäft ist Deutschland, aber jeder zweite Mitarbeiter ist inzwischen im Ausland tätig. Wir sind in 34 Ländern weltweit tätig. In Australien und Polen sind wir sogar einer der Marktführer.

Michael Heidemann: In welche Richtung zielt Ihr Engagement?

Thomas Conzendorf: Bei der Internationalisierung geht es oft nicht um das Einsammeln von Abfällen. Das können die Menschen dort vor Ort genauso gut. Unser Fokus ist die Behandlung von gefährlichen Abfällen und Produktionsresten. Gerade weniger entwickelte Länder haben hier ein gravierendes Gesundheits- und Hygieneproblem. Sie brauchen uns und unser Know-how, um die Abfälle zu entgiften, zu beseitigen oder zu verwerten. Das kostet allerdings Geld – bedingt durch die Technik und den Aufwand. Wir wollen nach unserem Modell, unseren Standards und unserem Anspruch arbeiten.

Michael Heidemann: Gibt es Initiativen, beispielsweise von der Bundesregierung, die Entsorgungskonzepte auch für andere Länder anfragen, wenn sie dort Unterstützungsbedarf ausmachen?

Thomas Conzendorf: Anfragen nach Entsorgungskonzepten bekommen wir beinahe täglich, obwohl der Hype, der in den 90er-Jahren herrschte, etwas abgeebbt ist. Wir überprüfen jeden einzelnen Fall. Wenn es funktioniert, ist das eine hochinteressante Aufgabe.

Auf deutschem Erfahrungsaustausch

Caterpillar-CEO Doug Oberhelman zu Besuch bei Zeppelin und Unternehmensgruppe Glück

Stand Rede und Antwort: der CEO von Caterpillar, Doug Oberhelman.

GARCHING BEI MÜNCHEN (SR). „Eigentlich dürften Sie mit so einem Flieger gar nicht hier landen", mit diesen Worten begrüßte ein Mitarbeiter des Bundesgrenzschutzes am Münchner Flughafen scherzhaft den CEO von Caterpillar, Doug Oberhelman, in Anspielung an die gelb-schwarzen Streifen an dessen Firmen-Jet, die ihn an den Fußballclub aus Dortmund erinnerten. Rot-weiße Streifen wären dem Ordnungshüter, wohl ein Fan des amtierenden Deutschen Meisters, wahrscheinlich lieber gewesen. Der Vorstandsvorsitzende des weltweit größten Herstellers von Baumaschinen und Dieselmotoren war nach Deutschland gekommen, um sich mit dem Management in der Zeppelin Zentrale und mit Kunden wie den Kies-, Sand- und Hartsteinsplittwerken Glück über Anforderungen auszutauschen – etwa wie Cat Geräte derzeit in der Praxis performen, wie sich der Markt für Baumaschinen in Deutschland entwickelt und an welchen Neuheiten Caterpillar Ingenieure gerade tüfteln – quasi ein kleiner Vorgeschmack auf die kommende bauma nächsten April in München.

Anlässlich seines Deutschland-Besuches unterstrich der Konzernchef, welche Relevanz der deutsche Markt, insbesondere Kunden hierzulande für das Unternehmen haben und wie sehr ihm eine gute Beziehung sowie vertrauensvolle Zusammenarbeit mit Zeppelin am Herzen liegt – das Unternehmen war dieses Jahr zum zweiten Mal in Folge zum besten Vertriebs- und Servicepartner Europas von Caterpillar gekürt worden. „Doug Oberhelman ist sich sehr bewusst, dass Deutschland einer der am härtesten umkämpften Märkte überhaupt ist und dass Kunden hierzulande besonders anspruchsvoll sind. Welche Anforderungen sie konkret an Baumaschinen stellen, ließ sich der CEO direkt aus erster Hand von Markus Wahl, Geschäftsführer der Unternehmensgruppe Glück, berichten", so Michael Heidemann, Vorsitzender der Geschäftsführung der Zeppelin Baumaschinen GmbH. Von dem Gewinnungsbetrieb, der bald 80 Jahre Sand und Rohkies der Münchner Schotterebene im Würmtal fördert, erhielt der Konzernchef nach einer Begrüßung durch den Gesellschafter Wolfgang Liebscher eine Betriebsführung. Dabei wurde Oberhelman aufgezeigt, wo überall Cat Radlader im Einsatz sind – angefangen vom Rohstoffabbau bis hin zu Rückverladung. Schließlich wollte er aus erster Hand erfahren, wie sich Cat Baumaschinen in der Praxis bewähren und welche Schritte nötig sind, noch besser den Erwartungen der Praxis zu entsprechen. Dass die Stimme des Kunden zählt, zeigte nicht allein der Besuch des CEO von Caterpillar – die Unternehmensgruppe Glück wurde von dem Baumaschinenhersteller in der Vergangenheit als Testkunde ausgewählt. Neue Radladertechnologie sollte von den Fahrern getestet werden, bevor die Geräte serienreif für den Markt entwickelt und etwa als neue K-Serie in Form des 966 eingeführt wurden. „Doug Oberhelman zeigte großes Interesse an den eingesetzten Baumaschinen sowie ihren Besonderheiten und stellte ganz gezielte Fragen zu den Produktionsabläufen", berichtete Michael Heidemann. So erfuhr der Caterpillar-Boss, dass die eingesetzte Größenklasse eines Cat 988 im Rohstoffabbau für einen Gewinnungsbetrieb im Raum Oberbayern eine Ausnahmeerscheinung darstellt. Für die Unternehmensgruppe ist der Cat Radlader ein Schlüsselgerät der gesamten Produktion, der über einen Trichter die Förderbänder beschickt. Diese führen teils unterirdisch zu dem drei Kilometer entfernten Kieswerk, wohin die Rohmaterialien mit einer Geschwindigkeit von acht Metern pro Sekunde innerhalb von zwei Minuten transportiert werden. Somit werden Lkw-Transporte vermieden und die Umwelt geschont, weil das Material geräusch- und staubfrei vom Abbaugebiet in Planegg zum Kieswerk in Gräfelfing befördert wird. Im Werk werden die noch feuchten Rohstoffe in mehren Schritten und mithilfe von verschiedensten Anlagen aufwendig aufbereitet und veredelt. Dazu werden sie gewaschen, gesiebt, gebrochen und dosiert. Bis zu 90 verschiedene Produkte werden hergestellt, wie Zuschlagstoffe für Beton, Straßenasphalt oder Pflastersteine. Glück war einer der ersten Betriebe in Oberbayern, der Kies zu Splitt für den Straßenbau aufbereitet hat. Die Abnehmer befinden sich im Raum München, die entweder selbst die bestellte Ware direkt ab Werk abholen, oder sich diese per Lkw beispielsweise direkt auf die Baustelle liefern lassen. Oberhelman wird in Zukunft Münchner Wahrzeichen mit Glück verbinden. Denn die Firmengruppe war beteiligt an der BMW-Welt, der Allianz-Arena und dem Olympiazentrum. Diese Bauwerke sind größtenteils aus Beton entstanden, dessen Zuschlagstoffe die Firmengruppe Glück gewinnt.

Betriebsbesichtigung bei der Unternehmensgruppe Glück (von links) mit Jürgen Karremann, Zeppelin Vertriebsdirektor, Markus Wahl, Glück Geschäftsführer, Peter Gerstmann, Zeppelin Geschäftsführer, Doug Oberhelman, CEO von Caterpillar, Michael Heidemann, Zeppelin Geschäftsführer, und Markus Gebauer, Caterpillar Gebietsverantwortlicher.

Ein direkter Erfahrungsaustausch über den Baumaschinenvertrieb und -service erfolgte mit der Zeppelin Geschäftsführung, den Vertriebsdirektoren und Niederlassungsleitern, die den Anlass von Doug Oberhelmans Besuch zu einer internen Tagung nutzten. Fotos: Zeppelin/action press

Ein direkter Erfahrungsaustausch über den Baumaschinenvertrieb und -service mit dem Zeppelin Management erfolgte tags zuvor mit den Vertriebsdirektoren und Niederlassungsleitern aus dem ganzen Bundesgebiet, die den Anlass von Oberhelmans Besuch zu einer internen Tagung nutzten. Ihnen stand der Caterpillar-Boss Rede und Antwort. Er referierte über die Entwicklung des Caterpillar Konzerns in den ersten drei Quartalen und welche Auswirkungen es für die Baumaschinenfertigung hat. Dabei ging er auf die weltweite Baumaschinenkonjunktur ein, die unter der schwachen Nachfrage in China und unter dem Verfall der Rohstoffpreise leidet – mit der Konsequenz, dass rund um den Globus weniger nach Baumaschinentechnik nachgefragt wird. Wie stark Zeppelin hier selbst in seinen Händlergebieten, wie beispielsweise in Russland oder der Ukraine betroffen ist, darüber informierte der Zeppelin Konzernchef Peter Gerstmann. Anders Deutschland: „Der deutsche Baumaschinenmarkt hat sich bislang konstant und stabil entwickelt, wenn auch keine große Wachstumssprünge nach oben zu verzeichnen sind. Trotzdem gilt Deutschland auch in diesem Jahr wieder als konjunkturelles Rückgrat der Branche in Europa", so Fred Cordes, Zeppelin Geschäftsführer, verantwortlich für den Vertrieb.

Wie Cat Geräte derzeit in der Praxis performen und wie sich der Markt für Baumaschinen in Deutschland entwickelt, darüber diskutierte der Caterpillar-Boss Doug Oberhelman mit dem Management in der Zeppelin Zentrale.

Der Baumaschinenmarkt hierzulande umfasst rund 30 000 Einheiten. Etwa zwei Drittel des Marktes sind kompakte Baumaschinen, ein Drittel bilden Standard- und Großmaschinen. „Die wirklichen Großgeräte, sprich das Segment zwischen 50 bis hundert Tonnen Einsatzgewicht, macht gerade noch 200 bis 400 Stück aus", stellte Fred Cordes heraus, der davon berichtete, dass hier eine deutliche Verschiebung hin zu kompakten Baumaschinen stattgefunden hat, weil große Erdbewegungsprojekte hierzulande selten geworden sind. Welche Konsequenzen das für Maschinenparks und für den Zeppelin Vertrieb und Service in Zukunft hat, diskutierte dann das Zeppelin Management mit Doug Oberhelman direkt.

Der Caterpillar-CEO referierte über die Entwicklung des Caterpillar Konzerns in den ersten drei Quartalen und welche Auswirkungen dies für die Baumaschinenfertigung hat.

Gemeinsam wurde dann die Einführung der neuen Produktpalette erörtert, die Caterpillar bis zur bauma 2016 komplettieren wird. Zu den Messe-Highlights, die dort 2016 vorgestellt werden, zählen neue Bagger und Radlader. Caterpillar wird auch neue Abbruch- und Umschlagbagger präsentieren. Außerdem wird das Unternehmen in Zukunft eine neue Produktstrategie verfolgen: Baumaschinen von Caterpillar werden zukünftig neu gegliedert und zwar in drei Segmente. Allen gemein ist weiterhin das typische Cat-Label, die hohe Qualität und der gute Wiederverkaufswert. Während das mittlere Produktsegment die bewährte Premium-Marke Caterpillar bilden wird, zu dem Maschinen auf technisch höchstem Stand zählen, wird ein neues Segment darunter geschaffen. Die Initialen GC stehen für General Construction, also ein Einstiegsmodell in einer Grundausstattung, die preislich für Kunden interessant ist, die eine Maschine für Standardarbeiten benötigen oder nur gering auslasten werden. Auch die GC Maschinen werden echte Cat Produkte sein, mit all den Vorteilen, die Caterpillar und Zeppelin zu bieten haben. Zum dritten Segment mit den Initialen XE werden Maschinen gehören, die im wahrsten Sinne High-Tech-Geräte sind, also echte Innovationsträger. Hier wird Caterpillar die Bezeichnung XE einführen. Dazu zählen dann Bagger mit Hybridtechnologie, wie der Cat 336FXE sowie die Radlader der Serie M mit stufenlosem XE Automatikgetriebe. „Für alle drei künftigen Segmente GC, Premium und XE gilt das Zeppelin Serviceversprechen: sofortige Verfügbarkeit von fachlich geschulten Zeppelin Servicetechnikern, 98-prozentige Verfügbarkeit von Ersatzteilen innerhalb von 24 Stunden, 35 Zeppelin Niederlassungen, individuelle Finanzierungs-, Leasing- und Mietmodelle, hoher Wiederverkaufswert mit Rückkaufgarantie und vieles mehr", so Fred Cordes.

Welche Erfahrungen die Unternehmensgruppe Glück mit der sie betreuenden Niederlassung Garching gemacht hat, brachte Geschäftsführer Markus Wahl gegenüber Doug Oberhelman zur Sprache. Diese hätte vielfach den Ausschlag gegeben, in Baumaschinen der Marke Cat zu investieren. Denn die Produktion muss kontinuierlich mit Rohstoffen versorgt werden. Das setzt eine permanente Verfügbarkeit voraus, die der Zeppelin Service gewährleisten muss.

Bei Weißbier, Weißwurst und allerlei bayerischen Spezialitäten diskutierten die Manager von Glück, Caterpillar und Zeppelin darüber, in welche Richtung sich die Baumaschinenproduktion in Zukunft weiterentwickeln muss und was sich Kunden für Baumaschinen und welche Sonderausstattungen wünschen. Für musikalische Untermalung sorgte die Blaskapelle Alpenländische Volksmusik, die Glück für den besonderen Gast eigens aufspielen ließ. So wurde Doug Oberhelman in bayerisches Brauchtum eingewiesen – statt Anzug war Tracht als Business-Dresscode ausgegeben – hier reihte sich der amerikanische Konzernchef, der deutsche Wurzeln hat, mit seinem Trachtenjanker nahtlos ein. Seine Deutschland-Visite rundete Doug Oberhelman mit einem Besuch des Münchner Oktoberfests ab, bevor er wieder in den Flieger mit den gelb-schwarzen Streifen stieg.

Deutsch-Amerikaner des Jahres

Caterpillar-Chef Doug Oberhelman wird für seine Management-Leistung geehrt

WASHINGTON, USA (SR). Der ehemalige Weltbank-Präsident Robert Zoellick ist einer und der ehemalige Vorsitzende der FED, der amerikanischen Zentralbank, Paul Volcker ebenso: Deutsch-Amerikaner des Jahres. Nun darf sich auch der CEO von Caterpillar, Doug Oberhelman, einreihen unter die Träger dieser Auszeichnung. Diese hat ihm die deutsch-amerikanische Heritage Foundation (GAHF) während einer Spendengala zu Gunsten der Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit deutschsprachiger Einwanderer im Presseclub in Washington im Beisein der Frau des deutschen Botschafters in den USA, Huberta von Voss-Wittig, und vielen Prominenten aus Wirtschaft, Politik und Wissenschaft verliehen. Die Laudatio hielt Professorin Susan Carol Schwab, eine US-amerikanische Politikerin und Wirtschaftsmanagerin mit deutschen Wurzeln, die unter anderem auch Handelsvertreterin der Vereinigten Staaten war. Für den Zeppelin Konzern nahmen deren Stellvertretende Vorsitzende der Geschäftsführung, Michael Heidemann, und Bob Anderson, Geschäftsführer der Zeppelin Systems USA Inc., an der Zeremonie im National Press Club teil.

Im Presseclub in Washington wurde Doug Oberhelman zum Deutsch-Amerikaner des Jahres geehrt.

Seit 1987 zeichnet die GAHF Amerikaner deutschsprachigen Ursprungs auf den Gebieten Wirtschaft, Wissenschaft, Politik, Kultur und Bildung für ihre herausragenden Leistungen aus. In diesem Jahr fiel die Wahl auf Doug Oberhelman, der zu Deutschland nicht nur beruflich eine enge Verbindung zu seinem Vertriebs- und Servicepartner Zeppelin hat, sondern auch persönlich. Schließlich hat der Caterpillar-Boss deutsche Wurzeln, seine Familie stammt ursprünglich aus Westfalen. An der Spitze des Konzerns steht er seit 2010.

In diesem Jahr wurde Doug Oberhelman zum Deutsch-Amerikaner des Jahres geehrt aufgrund seines Führungs- und Managementstils, den er bei Caterpillar eingeführt hat und nach wie vor pflegt. Der weltweit größte Baumaschinen- und Motorenhersteller gilt als Ikone der amerikanischen Industrie und zugleich als Indikator für das Auf und Ab der Weltkonjunktur.

Allen Cullinan (rechts), Sohn von Doug Oberhelman (links), und Michael Heidemann (Mitte), der Stellvertretende Vorsitzende der Geschäftsführung des Zeppelin Konzerns, gratulierten als eine der ersten zur Auszeichnung. Fotos: GAHF

Um auf kurzfristige Konjunkturzyklen in Zukunft schneller reagieren zu können, setzte Oberhelman ein Programm zur Kostensenkung durch und baute das Lean Management in der Produktion weiter aus, um schlanke Strukturen zu schaffen. Besonders stark machte er sich für Qualität, Innovation und Nachhaltigkeit. Von Anfang an bestand er als CEO darauf, den Fokus auf Kunden zu legen: Was er von seinem Führungsteam immer wieder einfordert: regelmäßige Kundenbesuche sind nicht nur Pflicht, sondern Grundvoraussetzung, um zu erfahren, welche Wünsche Kunden an Cat Baumaschinen und Motoren haben und was Caterpillar tun kann, um auf die Bedürfnisse der Kunden zu reagieren. „Für Doug Oberhelman sind Kundenbesuche keine Lippenbekenntnisse, sondern bei seinem letzten Deutschlandbesuch diesen September war er zu Gast der Kies-, Sand- und Hartsteinsplittwerke Glück, um sich mit dem Geschäftsführer Markus Wahl intensiv über die Anforderungen des deutschen Marktes auszutauschen und sich über deren Einsatz am Beispiel der Gewinnungsindustrie zu informieren“, so Michael Heidemann.

Vom Familienbetrieb zum umfassenden Bauunternehmen

„Alles aus einer Hand“ heißt die Devise bei der Schleith Baugesellschaft, die auf Expansionskurs ist

WALDSHUT-TIENGEN (SR). Neue Logos deuten immer auf Veränderungen hin. So hat auch Schleith 2015 ein neues Logo erhalten – die geschwungene Straße in der Bildmarke ist einer geraden, ansteigenden Straße gewichen – um die Entwicklung der letzten hundert Jahre, aber auch die zukünftige Ausrichtung zu einem umfassenden Baudienstleiter zu unterstreichen. Das frühere Tief- und Straßenbauunternehmen ist inzwischen eine Baugesellschaft geworden, die zwar weiterhin in Waldshut-Tiengen an der Schweizer Grenze ihren Sitz hat, jedoch das Bauen nicht nur in Südbaden, sondern längst auch überregional – vom Bodensee bis Mannheim betreibt. „Alles aus einer Hand“ heißt die Devise.

Aus einem kleinen Familienbetrieb, der aus dem vor einem knappen Jahrhundert von den Brüdern Karl und Fritz Schleith gegründeten Sägewerk mit Fuhrbetrieb hervorgegangen ist, ist ein expandierendes Bauunternehmen mit fünf Niederlassungen und rund 500 Mitarbeitern geworden. Wenige Straßen gibt es am Hochrhein, die ohne den Einsatz von Schleith und seiner Mitarbeiter entstanden sind oder instandgehalten werden. Schritt für Schritt sind neben dem Kerngeschäft Tief- und Straßenbau weitere Tätigkeitsfelder erschlossen worden. Mit der Übernahme der Batigroup Schweiz erfolgte der Einstieg in die Asphalttechnik. Eigene Kolonnen, aber auch Asphaltmischwerke gehören zum Firmenverbund. Sukzessive erweiterte sich das Leistungsangebot um die Produktion von Beton und die Logistik. Eine eigene Sparte widmet sich dem Wasserbau – erbracht werden die Leistungen mit eigenen Schiffen und Pontons. Das neue Wasserkraftwerk Rheinfelden ist ein Musterbeispiel in der Firmengeschichte dafür. Schleith übernahm die Erd- und Aushubarbeiten, wobei rund 1,6 Millionen Kubikmeter Fels und eine durchschnittliche Tagesleistung von 4 000 Kubikmetern die wesentlichen Leistungsdaten markieren. Die Herausforderung lag beim Bauen mitten im Rhein mit seinem schnell steigenden Flusspegel und der millimetergenauen Arbeit von bis zu 120 Tonnen schweren Maschinenkomponenten. Bezeichnend sind jedoch noch ganz andere Werte, an denen heutzutage Baufirmen gemessen werden: Die Baukosten in Höhe von 380 Millionen Euro lagen im geplanten Rahmen. Doch genau das gehört zur Firmenphilosophie.

Mit der Zeit entstanden noch weitere neue Geschäftszweige, so zum Beispiel rund um die Umwelttechnik, wie der Deponiebau und der Rückbau. Sie umfassen die Sanierung von Altlasten, das Flächenrecycling und die Entsorgung von kontaminierten Böden. Baustoffe werden wiederverwertet, aber auch in eigenen Steinbrüchen gewonnen. Instandgesetzt werden Bauwerke, wie Brücken oder Parkhäuser, deren Standsicherheit durch Tausalze und die Verkehrsbelastung leidet. 2011 wurde das Unternehmen Früh Ingenieurbau gegründet, der Ingenieurbau wurde weiter ausgebaut. Zum Jahreswechsel 2015/2016 wird Früh mit Schleith vereint. „Mit der Fusion stellen wir uns noch besser am Markt auf“, sagt Geschäftsführer Claus Schleith, der heute zusammen mit dem technischen Geschäftsführer Hansjörg Maier das Unternehmen in der dritten Generation leitet.

Ein Beispiel für Innovation ist der Bau der Maschine Nummer fünf des Wasserkraftwerks am Rhein in Iffezheim – für die Leistungen gab es für Schleith im Rahmen des Finsterwalder Ingenieurbaupreises eine Auszeichnung des Verlags Ernst & Sohn. Fotos: Schleith

2013 kam der Schlüsselfertigbau dazu. Erfolgreich wurden hier Projekte in Mannheim und bei Freiburg realisiert, wo über hundert Wohneinheiten entstanden sind. Auch in Ludwigshafen erschließt Schleith Grundstücke und bebaut sie mit verschiedensten Wohneinheiten vom Reihenhaus bis zur Stadtvilla mit repräsentativen Penthouse-Wohnungen.

All die verschiedenen Kompetenzen zu bündeln, um daraus Synergien für Klein- und Großprojekte abzuleiten, aber auch den Kunden Projekte aus einem Guss anbieten zu können – das ist das erklärte Ziel. Fachpersonal, ein moderner Maschinenpark und neue Technologien sind die Grundvoraussetzung dafür, komplexere Objekte, wie Autobahnen oder Ingenieurbauwerke wie Brücken zu realisieren. Und daher ist es für den Unternehmer Claus Schleith eine Selbstverständlichkeit, allem Neuen gegenüber aufgeschlossen zu sein. Regelmäßig werden deswegen Gespräche über neue Entwicklungen mit Baumaschinenlieferanten geführt. So tauschte sich kürzlich das Management von Schleith mit dem von Zeppelin über neue Trends aus – bei einer Betriebsbesichtigung durch Michael Heidemann, Vorsitzender der Geschäftsführung der Zeppelin Baumaschinen GmbH, und Jürgen Blattmann, Zeppelin Vertriebsdirektor Baden-Württemberg, ging es etwa um das neue stufenlose Automatikgetriebe, das für Kraftstoffeinsparungen bei Radladern in Höhe von bis zu 30 Prozent sorgt, was bei dem Firmenchef und technischen Geschäftsführer auf großes Interesse stieß.

Geschäftsführer Claus Schleith (rechts), und technischer Geschäftsführer Hansjörg Maier (Zweiter von links) gaben Michael Heidemann (links), Zeppelin Geschäftsführer, Jürgen Blattmann (Mitte), Zeppelin Vertriebsdirektor Baden-Württemberg, sowie Christian Frömel (Zweiter von rechts), leitender Verkaufsrepräsentant der Zeppelin Niederlassung Freiburg, eine Betriebsbesichtigung.

Griffig fasst die Schleith Baugesellschaft ihre Entwicklung und ihre Firmenphilosophie in drei Begriffen zusammen: „Innovation. Kompetenz. Passion.“ Ein Beispiel für Innovation ist der Bau der Maschine Nummer fünf des Wasserkraftwerks am Rhein in Iffezheim, der unter der technischen Leitung der Firma entstand. Hier wurde eine besondere Technologie eingesetzt, um den Baugrund für die Arbeiten an der fünften Turbine vorzubereiten. Drei Baugruben wurden hergestellt, die sich alle innerhalb eines an das bestehende Kraftwerk anschließenden Inseldamms innerhalb des Rheins befanden. Aufgrund der Form der Hauptbaugrube, der asymmetrischen Belastungsrandbedingungen sowie der gegenseitigen Interaktion der Baugruben während der verschiedenen Bauphasen war eine vereinfachte Berechnung unter Verwendung von Strukturmodellen aus dem konstruktiven Ingenieurbau nicht möglich. Schleith entschied sich darum, neben den Bauteilen zusätzlich den umgebenden Boden in einem 3-D-Modell zu erfassen und stellte ein interdisziplinär arbeitendes Team an Ingenieuren zusammen, welches die Baugruben managte. Im Rahmen des Finsterwalder Ingenieurbaupreises erhielt Schleith hierfür eine Auszeichnung des Verlags Ernst & Sohn, der seit 1988 alle zwei Jahre den Ingenieurbaupreis für herausragende Leistungen im konstruktiven Ingenieurbau verleiht.

Kompetenz interpretiert das Unternehmen so: Versprechen, sprich Termine und Kosten einzuhalten, sowie Qualität zu liefern und ein solider und zuverlässiger Baupartner zu sein. Im Bestreben, stets die beste Lösung zu suchen, wird an der Technologie gefeilt und neueste Technik eingesetzt. Das lässt sich am Maschinenpark ablesen, der rund 400 Fahrzeuge vom Minibagger bis zum Sattelschlepper umfasst. Kipper und Auflieger sind überwiegend mit automatischen Rollverdecken ausgestattet. Die ersten thermoisolierten Transportfahrzeuge wurden in der zweiten Jahreshälfte 2014 in Betrieb genommen, um den stufenweisen gesetzlichen Vorgaben ab 2015 und 2016 gerecht zu werden. Seit letztem September sind bereits die ersten Fahrzeuge mit der Abgasnorm Euro 6 im Einsatz – die Mehrzahl der anderen Fahrzeuge basiert auf Abgasnorm Euro 5.

Eine Besonderheit: Sämtliche Großgeräte sind mit Rußpartikelfiltern ausgerüstet. Hinsichtlich der Ausrüstung kann sich Schleith stets auf die Zeppelin Niederlassung Freiburg, ihren festen Baumaschinenlieferanten, verlassen. Beide arbeiten seit über 40 Jahren erfolgreich zusammen. Schnell und ohne weiteren Aufwand werden Maschinen, die auf der Baustelle eingesetzt werden, mit Rußpartikelfiltern ausgerüstet, allen voran die Großgeräte, sofern sie ohnehin nicht der EU-Abgasnorm IIIA, IIIB oder IV entsprechen. Eine weitere Besonderheit, die zwar in erster Linie den Wasserbaustellen, aber auch dem Umweltgedanken geschuldet ist: Überwiegend werden biologisch abbaubare Bioöle eingesetzt. Darüber hinaus ist der Einsatz von GPS-Steuerung der Beweis, dass Schleith auf dem Stand der Technik ist.

Was den dritten Baustein der Firmenphilosophie betrifft, die Passion, so bezieht sich diese auf die Mitarbeiter. „Uns ist es wichtig, dass die Leute langfristig bei uns arbeiten und die Verständigung auf der Baustelle funktioniert. Das fängt schon bei der betriebsinternen Ausbildung an und sichert die Qualität des Ergebnisses“, sagt Claus Schleith. Ein enger Bezug zur Region zeigt sich nicht nur in der langjährigen Bindung der Mitarbeiter, sondern auch bei der Auswahl regionaler Zulieferer oder Nachunternehmer. Außerdem engagiert sich Schleith vor Ort – etwa beim SC Freiburg. Einen ganz neuen Weg beschritt Schleith jüngst als Investor am Bodensee: Auf dem Gelände einer ehemaligen Kiesgrube entstand ein Fahrdynamisches Zentrum, das seit Herbst Trainings für Fahrsicherheit und Fahrertrainings für Pkw, Bus, Lkw und Zweiräder anbietet – sie sind nicht nur für die eigenen Mitarbeiter gedacht, sondern stehen auch anderen Firmen offen.

Einen neuen Weg beschritt Schleith jüngst als Investor am Bodensee: Auf dem Gelände einer ehemaligen Kiesgrube entstand ein Fahrdynamisches Zentrum.

Zukunft aktiv gestalten

Mit Rohrleitungen, Kabel und Kanälen schreibt SWR 50 Jahre Erfolgsgeschichte

FRANKFURT AM MAIN (SR). Sie sind die Lebensadern einer Stadt – so wichtig wie die Blutbahnen für den menschlichen Organismus sind die Kanäle und Leitungen für die Zivilisation, um Menschen mit Strom, Wasser, Gas oder Fernwärme zu versorgen. Darauf hat sich die Südwestdeutsche Rohrleitungsbau GmbH (SWR) spezialisiert. Das Unternehmen mit Sitz in Frankfurt am Main ist in der Regel dann gefordert, wenn Schäden zu beheben sowie Leitungen oder Kabelkanallinien für Kunden wie die Telekom, andere Anbieter und Energieversorger zu erstellen sind. Seit 50 Jahren ist das Kerngeschäft der Tief-, Rohr-, Kanal- und Kabelleitungsbau, mit dem ein jährliches Auftragsvolumen von rund 23 Millionen Euro abgewickelt wird. In fünf Jahrzehnten hat sich der Betrieb zu einem Komplettanbieter entwickelt.

Aufgereiht zum Firmenjubiläum zwei neue Baumaschinen, welche die Zeppelin Niederlassung Hanau lieferte.

Am 21. April 1965 wurde der Betrieb als Nachfolgegesellschaft der früheren Gasprodukte GmbH aus der Taufe gehoben. Zu den Gründungsmitgliedern von damals zählten Hochtief, Mainova (früher Maingas) sowie HEAG Südhessische Energie (früher Südhessische Gas und Wasser AG). Noch heute stehen sie hinter SWR. Das Unternehmen startete seine geschäftlichen Aktivitäten mit dem Bau von Gas- und Wasserleitungen. Als in Deutschland das Erdgas eingeführt wird, müssen viele Rohre erneuert werden. Dafür wurde der Einsatz in Hessen bald zu klein – der Rohrleitungsbauer baute die Gasversorgung in Süd- und Ostwestfalen auf. Die ersten Versorgungsleitungen zur Fernwärme wurden Anfang der 80er-Jahre verlegt. Ein Jahrzehnt später kam ein weiterer Bereich dazu – das Verlegen von Kabelleitungen. Dies hat sich als eine strategische Weichenstellung erwiesen, sich so früh darauf spezialisiert zu haben.

Nach der Wiedervereinigung streckte SWR seine Fühler nach Ostdeutschland aus, um auch dort präsent zu sein. So wurden Betriebsstätten in Berlin und Thüringen gegründet, um den Markt zu bearbeiten. Nachdem sich die Märkte geändert hatten, verordnete sich das Unternehmen eine neue Struktur. Das Qualitätsmanagement DIN EN ISO 9001 hielt Einzug. Ein entsprechendes Managementsystem zur Sicherheit, zum Gesundheits- und zum Umweltschutz wurde implementiert und das Unternehmen nach SCC zertifiziert. So wurden die Voraussetzungen geschaffen, komplexere Baumaßnahmen anzupacken, die nicht nur auf den Wirkungsradius rund um den Firmensitz beschränkt sind. Weitere Betriebsstätten in Nürnberg und München wurden eröffnet, Niederlassungen in Unterschleißheim bei München, Dieburg und Ulm wurden errichtet. Die Mitarbeiterzahl wuchs in fünf Jahrzehnten auf heute 160 Beschäftigte, darunter Facharbeiter für den Tief- und Rohrleitungsbau, Stahl- und PE-Schweißer sowie Schweißfachingenieure und Kabelmonteure, die bis zur 30-KV-Spannungsebene arbeiten dürfen. Hinzukommen 14 Auszubildende – die, sofern sie ihre Ausbildung erfolgreich abschließen, auch übernommen werden. Den neuen Herausforderungen wollen die beiden Geschäftsführer Walter Herlitschke und Dirk Heesen mit Aus- und Weiterbildung Paroli bieten – so werden duale Studienmöglichkeiten genauso gefördert wie die innerbetriebliche Fortbildung. Schließlich müssen Mitarbeiter mit neuen Technologien umgehen und einen umfangreichen Gerätepark sowie etliche Spezialmaschinen bedienen können.

Blumen zum Jubiläum: Damit der Erfolg wachsen und gedeihen kann, ist permanente Pflege erforderlich, was hier ein neuer Cat Minibagger 301.7D mit Gießkanne übernimmt. Fotos: Zeppelin

In Zukunft sollen die Geschäfte von einer neuen Firmenzentrale gesteuert werden, die derzeit geplant ist. „Offen sein für Herausforderungen und Innovationen, für den Einsatz neuer Techniken und Verfahren: Damit haben wir auch stürmische Zeiten gemeistert – und mit diesen Stärken werden wir auch die Zukunft aktiv gestalten“, so beschreibt die firmeneigene Jubiläumsbroschüre das Erfolgsrezept. Es führte dazu, dass SWR als eines der ersten Unternehmen sich mit dem Verfahren Flüssigboden beschäftigte. Boden wird beim Aushub aus dem Rohrgraben erst zwischengelagert und dann als Flüssigboden wieder im Rohrgraben eingebaut. Somit schlägt SWR gleich zwei Fliegen mit einer Klappe: Der Boden beim Aushub kann vor Ort wiederverwendet werden und wird den bisherigen Sand ersetzen. Somit leistet SWR auch seinen Beitrag in punkto Nachhaltigkeit.

Führungswechsel

Zeppelin Rental Österreich stellt sich neu auf

GARCHING BEI MÜNCHEN (GB). Zeppelin stellt sein Mietgeschäft in Österreich personell wie organisatorisch neu auf. Neue Geschäftsführer der Zeppelin Rental Österreich GmbH & Co. KG sind Wolfgang Hahnenberg und Peter Schrader. Andreas Schilling ist Prokurist und übernimmt die operative Leitung.

Andreas Schilling, Prokurist bei Zeppelin Rental Österreich. Foto: Zeppelin Rental

Wolfgang Hahnenberg und Peter Schrader verantworten seit Jahren die Entwicklung des deutschen Mietgeschäfts. Hahnenberg ist zudem Leiter der strategischen Geschäftseinheit Rental des Zeppelin Konzerns. Beide wurden erst kürzlich von der European Rental Association (ERA) für ihre Innovationskraft und ihren nachhaltigen Einfluss auf den Mietmarkt ausgezeichnet.

„Unser Fokus ist eine deutlich stärkere Vernetzung der einzelnen Gesellschaften, um die Miete konsequent auszubauen und noch flexibler und wirtschaftlicher auf die Anforderungen unserer Kunden reagieren zu können“, erklärt Hahnenberg. „Dafür haben wir bereits zahlreiche Prozesse länder- beziehungsweise gesellschaftsübergreifend installiert. Mit der Reorganisation stellen wir das Mietgeschäft in Österreich auf eine neue Basis und verfolgen unsere strategische Ausrichtung konsequent weiter.“ Die operative Leitung übernimmt Andreas Schilling. „Er verfügt über langjährige Erfahrung in der Miete und kennt den österreichischen Markt – genau die richtige Kombination, um neue Impulse zu setzen und unsere Vermietaktivitäten weiter voranzutreiben“, so Schrader.

Andreas Schilling ist seit 1993 in der Mietbranche tätig. Bevor er 2014 erneut zu Zeppelin kam, war er mehr als 20 Jahre Geschäftsführer für Deutschland und Österreich bei Theisen Baumaschinen, der heutigen Cramo AG. Seine ersten Schritte bei Zeppelin machte Schilling Ende der 80er-Jahre als Vertriebsrepräsentant und als Leiter Gebrauchtmaschinen. „Es muss uns gelingen, uns als Dienstleister rund um die Baustelle zu etablieren“, so Schilling über die neue Herausforderung. „Das Potenzial ist da – gemeinsam mit Zeppelin Streif Baulogistik bieten wir für jede Projektphase geeignete Lösungen. Das Spektrum reicht von einer großen Bandbreite an moderner Technik über die temporäre Infrastruktur bis hin zum kompletten Logistikmanagement mit Ver- und Entsorgung, Zugangskontrolle und Online-Logistiksteuerung.“ Der bisherige Geschäftsführer, Herbert Vatschger, verlässt das Unternehmen und wendet sich neuen Herausforderungen zu.

Ausgerüstet für den Winter

Zeppelin spendet Cat-Jacken und -Schuhe an 60 jugendliche Flüchtlinge

MÜNSING (SR). Wenn sie nach wochenlanger Flucht Deutschland erreichen, sind sie nicht nur lebensbedrohlichen Situationen entkommen, haben ihre Eltern verloren und große Entbehrungen auf sich genommen, sondern kommen in der Regel auch nur mit dem an, was sie spärlich am Körper tragen. Warme Bekleidung – das wird in den nächsten Wochen lebensnotwendiger denn je, wenn Kälte und Schnee hierzulande Einzug halten. Auch die rund 60 männlichen Jugendlichen im Alter von 13 bis 21 Jahren, die am Starnberger See in der Jugendhilfe Puerto Münsing von dem Verein Condrobs untergebracht sind, sind auf warme Jacken und feste Schuhe angewiesen. „Als wir von der Einrichtung zum ersten Mal hörten, fassten wir sofort den Entschluss zu helfen und die jungen Männer auszustatten“, erklärte Michael Heidemann, Stellvertretender Vorsitzender der Geschäftsführung bei Zeppelin. 60 Jugendliche erhielten darum Winterjacken und Schuhe, alle mit dem typischen Cat Logo gebrandet. Sie erfreuen sich ebenso großer Beliebtheit wie die Bagger und Planierraupen.

„Es war uns ein Herzensanliegen, die Einrichtung von Condrobs, die von dem Jugendamt der Stadt München getragen wird, zu unterstützen und einen kleinen Beitrag dafür leisten. Warme Kleidung sollte für jeden selbstverständlich sein“, stellte Peter Gerstmann heraus, Vorsitzender der Geschäftsführung von Zeppelin. Das Unternehmen stellt neben den Schuhen und Jacken auch noch Mützen und Schals zur Verfügung. Als die Fotografin Sabine Gassner gebeten wurde, ein paar Fotos vom Verteilen der Spende zu machen, fasste sie den spontanen Entschluss, ihr Honorar zu spenden – Zeppelin wandelte die Spende in Cat-Basecaps um. Zusammen mit den Jacken und Schuhen wurden sie gleich vor Ort anprobiert, als die Spenden verteilt wurden.

„Alle waren ganz schön aufgeregt. So etwas hat es bei uns noch nicht gegeben. Immer wieder haben die Jungs bei uns Betreuern nachgefragt, ob sie auch wirklich die Sachen behalten dürfen. Vielen Dank – die Kleiderspende kommt genau zur rechten Zeit. Die Jugendlichen können das alles wirklich gut gebrauchen, vor allem die robusten Schuhe, wenn es kalt wird“, so Karen Wullink, die Leiterin des Hauses in Münsing. Sie führte die Zeppelin Geschäftsführer durch die Einrichtung und zeigte ihnen, wie die minderjährigen Flüchtlinge in dem früheren Schullandheim Seeheim untergebracht sind, die 24 Stunden sieben Tage die Woche betreut werden. Dort bietet ihnen Condrobs einen Ort der Sicherheit, an dem sie sich in Ruhe und geschützt neu orientieren können sowie die Schritte gehen können, die für eine zügige soziale Integration wichtig sind: Deutsch lernen und die Schule besuchen. „Es hat uns sehr berührt, was wir gesehen, erlebt und erfahren haben. Die ausgelassene Stimmung und Freude der Kinder und Jugendlichen, als sie Basecaps, Jacken und Schuhe erhalten haben, waren ansteckend“, schilderte Michael Heidemann seine Eindrücke von dem Besuch der Einrichtung und seinen Begegnungen vor Ort.

Cat-Basecaps wurden zusammen mit den Jacken und Schuhen vor Ort anprobiert, als die Spenden von den Zeppelin Geschäftsführern Peter Gerstmann und Michael Heidemann verteilt wurden.

Neu eingekleidet mit Cat-Basecaps, -Winterjacken und -Schuhen wurden rund 60 männliche Jugendliche. Fotos: Zeppelin/Sabine Gassner

Wer Condrobs e.V. ebenfalls unterstützen möchte, kann dies tun unter:
Stadtsparkasse München
BLZ 70150000, Kto. 358200
IBAN DE86 7015 0000 0000 3582 00
BIC SSKMDEMM

Vorgeschmack auf die bauma

Schulung vermittelt neuen Wissensstand rund um Werkzeuge

GARCHING BEI MÜNCHEN (SR). Die bauma 2016 wirft bereits ihre Schatten voraus: Wer an die weltweit größte Baumaschinenmesse denkt, erinnert sich automatisch an die ganz dicken Brummer, wie 2013 das größte Messeexponat von Caterpillar, den 220-Tonnen-Bagger 6020B. Doch auch ein solcher Riese braucht das passende Equipment in Form eines Tieflöffels. Welche Fülle an Werkzeugen für Baumaschinen diesmal Zeppelin zur bauma auf seinem Stand in Halle B6 vorstellen will, stand als Ausblick auf der Agenda der letzten Komponentenschulung. Zu dieser fanden sich Anbaugeräteverkäufer von Zeppelin aus dem ganzen Bundesgebiet ein, um sich über neue Entwicklungen rund um die ganze Bandbreite und dem Zusammenspiel von Löffel, Greifer und Co. auf den neuesten Wissensstand zu bringen. So vielseitig wie die Produkte, so vielseitig die Themenliste, die besprochen wurde.

Ob für Ketten- oder Mobilbagger, ob mit oder ohne Vorsteckmesser, Zahnsysteme, verschiedene Messerstärken, Löffelbreiten, ob Aufnahme für CW-, Oilquick- oder Lehnhoff-Schnellwechsler – was Zeppelin seinen Kunden alles an Variationen alleine für Löffel anbieten kann, wurde ausführlich besprochen. Nicht weniger intensiv ging es um Schaufeln verschiedenster Fassungsvermögen, mit Unterschraubmesser und Abziehkante oder versenkten Schraubenköpfen sowie mit Zahnsystem, in Standard- oder Heavy-Duty-Ausführung. Frank Witt, der bei Zeppelin das Produktmanagement für Komponenten leitet, zeigte die Entwicklung des Anbaugerätemarkts in Deutschland auf und stellte die Strategie für Werkzeuge vor. Caterpillar und Zeppelin haben ihre Fertigungs- und Auslieferprozesse überarbeitet, um die Lieferzeiten bei Baumaschinen stark zu verkürzen. Im Gegenzug erhöhen sich Ausrüstungsvarianten, um schnell handlungs-, sprich lieferfähig, und flexibler zu sein.

Zeppelin Produktmanager Thomas Meier informierte über Änderungen in der Komponentenpreisliste, die ab 2016 zum Tragen kommen werden. Er stellte vor, was in Zukunft alles zur Systemüberwachung von Schmieranlagen gehört. Unter anderem werden alle Zentralschmiersysteme, sowie Zweischalen-Tiefbaugreifer künftig mit einer höherwertigen Standard-Ausrüstung ausgeliefert. Im Detail ging er auf die einzelnen Bestandteile, den Aufbau und das Verriegelungssystem des Oilquick-Pendelschnellwechslers für Umschlagmaschinen ein. Wiegesysteme von Pfreundt und Loadrite waren genauso Thema seines Vortrags, da immer mehr Kunden nach eichfähigen und vernetzten Waagen in Radladern und Baggern nachfragen. Zukunftsweisende Bedienkonzepte wie Touchscreen und Webportal für Anbaugeräte an Baumaschinen wurden ebenfalls besprochen. Zur Sprache kam auch die Weiterentwicklung von Motorschutz- und Verdichtungskontrollsystemen bei handgeführten Verdichtungsmaschinen.

Frischten ihren Wissensstand rund um Spezialausrüstungen auf: Anbaugeräteverkäufer von Zeppelin. Foto: Zeppelin

Zeppelin Produktmanager Dominik Koschewski präsentierte neue Greifer-Modelle für Umschlagbagger. Er ging auf die Neuerungen, insbesondere Aufhängung, Wartung und Ausführungsvarianten halboffener und geschlossener Schalen ein. Dazu gehörte auch der Schutz von Zylinder und Greifer. Auf ein Modell lenkte er besondere Aufmerksamkeit: ein neuer Cat Abbruchgreifer G200GC, der speziell für den Einsatz von Tiltrotatoren konzipiert wurde. Um diese ging es dann am nächsten Tag noch mal im Detail – erst in der Theorie, dann in der Praxis direkt am Eisen.

Mehr Technik als Apollo 13

Angehende Baumaschinenmechatroniker lernen in neuer Ausbildungshalle

Angehende Baumaschinenmechatroniker führten bei der Inbetriebnahme der Halle am Mobilbagger eine Funktionsprüfung des Bremssystems vor. Foto: Goldenberg Europakolleg

HÜRTH-KALSCHEUREN. Wer neueste Lehrinhalte vermitteln will, muss technisch auf der Höhe der Zeit sein, was die Ausstattung betrifft. Das gilt insbesondere für angehende Land- und Baumaschinenmechatroniker. Am Goldenberg Europakolleg in Hürth bei Köln wurde darum nun eine Ausbildungshalle nach Umbaumaßnahmen offiziell in Betrieb genommen. Dort erhalten derzeit 350 Azubis nicht nur Unterricht in der Bau- und Landmaschinentheorie, sondern auch an Arbeitsgeräten selbst, die nicht in jedem Ausbildungsbetrieb vorhanden sind. So kann gewährleistet werden, dass alle eine vergleichbare Erfahrung im praktischen Umgang mit den Maschinen machen können und somit die gleiche Ausgangsbasis für Prüfungen erhalten.

Vertreter aus Politik, dem Schulamt, dem Berufsbildungszentrum und der beteiligten Unternehmen waren anwesend, um die Halle einzuweihen. Matthias Herwartz, Schulleiter des Goldenberg Europakollegs, ging in seiner Begrüßung auf das duale System in der Berufsausbildung ein, das schulische und betriebliche Ausbildungsanteile kombiniert. Eine Besonderheit: Das Goldenberg Europakolleg bildet als eines von nur wenigen Berufskollegs in ganz Deutschland aus.

Zur Eröffnung der neuen Ausbildungshalle äußerte sich Matthias Herwartz: „Die komplexer werdenden technischen Abläufe und Geräte verlangen neue Formen des Lehren und Lernens. Die klassische Aufgabenteilung zwischen den dualen Partnern, wonach die Betriebe zuständig sind für die Praxis und die Berufsschule zuständig für die Theorie, ist heute nicht mehr zielführend. Die Schule muss heute mehr denn je helfen, Praxis zu reflektieren und die komplexen Strukturen erfahrbar zu machen. Dazu dienen in die Schule hineingeholte praxisnahe Übungen."

Um dies zu fördern, unterstützen Unternehmen wie Zeppelin das Goldenberg Europakolleg schon lange. Im Fall der neuen Halle leistete das Unternehmen zusammen mit anderen Betrieben eine Sachspende in Höhe von einer halben Million Euro, in dem unter anderem ein Cat Mobilbagger M313 und ein Cat Common Rail Motor C6.6 zur Verfügung gestellt wurden. Thomas Weber, Zeppelin Geschäftsführer für den Service, unterstrich in seiner Rede, dass gut ausgebildete Mitarbeiter das größte Kapital eines Unternehmens seien. Er erklärte, dass einige ehemalige Azubis Karriere gemacht hätten und nun eine Niederlassung führen würden – das spreche für die Qualität der Ausbildung am Goldenberg Europakolleg. Zeppelin schickt den gewerblichen Nachwuchs seit mittlerweile über 20 Jahren nach Hürth.

Walter Blank, Oberinnungsmeister der Land- und Baumaschinenmechatroniker, gab einen Überblick über die Entwicklung des Ausbildungsberufs. Bis in die frühen 90er-Jahre war die Technik relativ überschaubar. Mit dem Einzug von Elektronik und Regelsystemen erlebte die Branche dann einen Quantensprung: „Heute steckt in einem voll ausgestatteten Mähdrescher mehr Technik als damals in der Apollo 13."

Prüfungsausschussvorsitzender Bruno Muß ging auf die Anfänge der Land- und Baumaschinenmechanik ein – so wie der Beruf bis zur Umbenennung 2014 hieß. Waren es Mitte der 90er-Jahre rund 31 Auszubildende, die ihre Gesellenprüfung ablegten, sind es heute über hundert. Spenden von Equipment ermöglichen es den Auszubildenden, an modernen Fahrzeugen zu lernen, sodass sie nach Abschluss ihrer Ausbildung in der Lage sind, in jedem Unternehmen ihr Können zu beweisen. Ihr Fachwissen führten die Azubis bei der anschließenden „Werkstatt live"-Demonstration vor: Zeppelin Auszubildende wie Manuel Schneider, Erik Theissen und Philip Hornby zeigten anhand einer Funktionsprüfung des Bremssystems eines Mobilbaggers sowie im Rahmen einer Motordiagnose eines Common Rail Systems durch einen „Cut-Out-Test", wie sie in der Halle auf modernstem Ausbildungsniveau lernen.

Anzeige

Positionspapier über gesetzliche Plichten

Warnhinweis für Sichtfeld bei Erdbaumaschinen verunsichert Maschinenbetreiber

FRANKFURT AM MAIN. Für Verwirrung unter Baumaschinenbetreibern hat die EU-Kommission gesorgt. Konkret geht es um die Ende Januar in Kraft getretene europäische Norm EN 474-1, in der die Anforderungen für das Sichtfeld bei Erdbaumaschinen geregelt sind. Für diese hat die Kommission einen Warnhinweis ausgesprochen – mit der Folge, dass sich nun Unsicherheit breitmacht, wann eine Erdbaumaschine die gesetzlichen Anforderungen erfüllt und welche Maßnahmen für einen sicheren und damit den einschlägigen Vorschriften entsprechendem Betrieb erforderlich sind. Das Normungsgremium arbeitet derzeit an der Revision der EN 474-1. Mit ihrer Fertigstellung und der Aufhebung des Warnhinweises ist, wie das zuständige Gremium mitteilt, nicht vor Ende 2016 zu rechnen.

Um Betreibern eine Hilfestellung zu geben, hat der VDMA ein Positionspapier veröffentlicht (siehe http://bub.vdma.org/article/-/articleview/10279543). Darin wird unter anderem detailliert beschrieben, welche gesetzlichen Pflichten der Hersteller bei der Dokumentation und damit auch für das Ausstellen der Konformitätserklärung erfüllen muss. Das zuständige EU-Gremium hat folgende fünf Punkte vorgeschlagen, die, so die Empfehlung des VDMA, schon jetzt bei der Risikobeurteilung berücksichtigt werden sollten:

- Direktsicht muss Priorität haben
- die Sicht im Nahfeld muss durch die Reduktion der Höhe des Prüfkörpers von 1,5 auf einen Meter verbessert werden
- Sichthilfsmittel wie Kamera-Monitor-Systeme oder Spiegel müssen in Vorwärtsrichtung angebracht sein
- Sichtmittel dürfen nicht durch bewegliche Teile der Maschine beeinträchtigt werden
- Spiegel-zu-Spiegel-Systeme sind nicht zulässig

Sollten bestimmte Maschinen diesen Kriterien nicht entsprechen, schlägt der VDMA vor, entsprechend dem Stand der Technik, Maßnahmen zu wählen, welche die Schutzziele „soweit als möglich erfüllen". Ausdrücklich warnt der Verband vor vermeintlichen Lösungen und Allheilmitteln. Die auf dem Markt befindlichen Kamera-Monitor-Systeme könnten nicht als Sicherheits-, sondern nur als Komfort- und Assistenzsysteme bewertet werden, so der VDMA. Die Baustellenorganisation und -kommunikation können sie nicht ersetzen. Betreibern wird geraten, ihre Gefährdungsbeurteilung für den jeweiligen Maschineneinsatz genau zu überprüfen und gegebenenfalls zu aktualisieren.

Unter Hochdruck wieder sauber

Lebensdauer von Baumaschinen durch gründliche Reinigung verlängern

SATTELDORF. Die Kochertalbrücke an der A 6, mit 187 Metern die höchste Autobahnbrücke Deutschlands, wird seit Juni 2013 von dem Bauunternehmen Leonhard Weiss aus Satteldorf bis Ende 2015 saniert. 60 000 Fahrzeuge am Tag haben ihre Spuren auf der Brücke hinterlassen, vor allem, seit sich nach dem Mauerfall der Schwerverkehr auf dieser Ost-West-Verbindung vervierfacht hat. Bei der Baumaßnahme spielen Baumaschinen naturgemäß eine Hauptrolle und müssen funktionstüchtig bleiben. Den Erhalt der Maschinen übernehmen Kärcher Hochdruckreiniger.

Auf der Baustelle der Kochertalbrücke sind fünf Radlader und Teleskoplader sowie um die hundert kleinere Baugeräte wie Stromerzeuger und Kompressoren im Einsatz. Für ihre Reinigung können die Mitarbeiter aus einem Pool von 50 mobilen und stationären Kaltwasser- und Heißwasser-Hochdruckreinigern die passenden Geräte auswählen. Die Reinigung ist Teil des Wartungsprozesses und hilft, die Lebensdauer der Baumaschinen zu erhöhen. Schäden und damit verbundene Arbeitsstörungen und Instandsetzungskosten sollen möglichst vermieden werden.

Für Markus Peukert, zuständig für die Geschäftsentwicklung im Bereich Bau bei Kärcher, ist die Firma ein strategisch wichtiger Kunde: „Bei Leonhard Weiss können wir zum einen die Leistungsfähigkeit unserer Geräte unter Beweis stellen und zum anderen gemeinsam weitere Einsatzmöglichkeiten planen, beispielsweise die Reinigung von Betonverschalungen."

Im Baugewerbe erhalten alle Fahrzeugtypen eine Hochdruckreinigung, sowohl für die Unterboden-, Ober- und Motorwäsche wie auch für die Reinigung der Maschinenkomponenten. Der Wasserstrahl sorgt an den Stellen für Sauberkeit, die von Hand oder mit anderen Reinigungsmaschinen nur schwer erreichbar sind. Wasserdruck, -fördermenge und -temperatur lassen sich regulieren, um unterschiedliche Arten von Schmutz zu entfernen – ohne dabei die Materialien der Baumaschine wie Stahl, Blech, Kunststoff oder Glas zu beschädigen. Der Wasserstrahl lässt sich in alle Richtungen drehen und dringt in jeden Zwischenraum. Auch bei der Reinigung von Radkästen ist die Hochdruckreinigung nicht zu schlagen: Der durch die hohe Geschwindigkeit bei voller Fahrt eingeschleuderte Schmutz kann mit anderen Reinigungsmethoden gar nicht oder nur sehr mühsam und zeitaufwendig beseitigt werden. Gerade bei Planier- und Laderaupen mit ölgeschmierten Ketten sind Ölreste auch an anderen Stellen der Baugeräte, wie der Karosserie oder den Scheiben, zu finden. Darüber hinaus verlangen Verschmutzungen wie Fett oder Ruß im Heckbereich eine intensivere Behandlung. Schmutzpartikel reagieren je nach Beschaffenheit sauer oder alkalisch mit der Lackoberfläche und beschleunigen die Korrosion des Materials. Um diesem Verschleiß vorzubeugen, müssen die Maschinen mit dem für die jeweilige Situation passenden Reinigungsgerät behandelt werden.

Mit dem Wasserstrahl werden Stellen gereinigt, die von Hand oder mit anderen Reinigungsmaschinen nur schwer erreichbar sind. Foto: Kärcher

Die Hochdruckwäsche erfolgt in der Regel mit rund 60 Grad heißem Wasser, einem Druck von 80 bis 120 bar und einem halben bis einprozentigem Reinigungsmittelgemisch. Je nach Verschmutzungsart muss das richtige Reinigungsmittel eingesetzt werden. In den meisten Fällen genügt jedoch der Einsatz eines Universalreinigungsmittels des Reinigungsgeräteherstellers. Neben der Flachstrahl-Düse kommen die Punktstrahl-Düse und der sogenannte Dreckfräser zum Einsatz, der mit einem rotierenden Punktstrahl besonders intensiv reinigt. Zur Entfernung von hartnäckigem Schmutz kann eine starre oder rotierende Bürste eingesetzt werden, welche die Hochdruckwäsche mechanisch unterstützt. Zum Abschluss der Reinigungsarbeiten muss der Brenner des Hochdruckreinigers abgestellt, die Reinigungsmittelzumischung geschlossen und mit klarem Wasser nachgespült werden.

„Von der Grabenwalze über den Minibagger bis zum 30-Tonnen-Kettenbagger werden alle unsere Baumaschinen regelmäßig gereinigt. In der Hochsaison können das allein in den Werkstätten 30 Arbeitsstunden und mehr in der Woche sein – von den Baustellen ganz abgesehen. Im Winter kommen die Reinigungsgeräte auch einmal längere Zeit nicht zum Einsatz", so Jürgen Voß, Leiter Einkauf im Ressort Technik bei Leonhard Weiss. „Die größte Herausforderung für die Reinigung sind neben Erdverschmutzungen Teer- und Betonspuren. Hier muss im wahrsten Sinne des Wortes mit Hochdruck gearbeitet werden."

Mobile Hochdruckreiniger sind dagegen festes Inventar auf Baustellen des Unternehmens. Bei der Grobreinigung auf der Baustelle werden Kaltwasser-Hochdruckreiniger für die Oberwäsche benutzt, um ohne Erwärmung des Wassers und ohne Zugabe von Reinigungsmitteln den Baustellen- und Straßenschmutz zu entfernen, der sich auf dem Fahrzeug niederschlägt. Die Hauptarbeit leisten hier allein die Wassermenge, der Düsendruck und der Spritzabstand. Da in der Regel große Schmutzmengen zu entfernen sind, spielt auch beim Abtransport der Verunreinigungen die geförderte Wassermenge eine große Rolle. Um die benötigte Schwemmwirkung zu entfalten, sollten Hochdruckreiniger mit einer Fördermenge von mindestens 1 500 Litern in der Stunde zum Einsatz kommen. Die Entfernung großer Schmutzmengen auf der Baustelle ist auch deswegen wichtig, weil die Fahrzeuge auf ihrem Weg zurück auf den Bauhof die Verunreinigungen nicht auf die Straße tragen und dort verteilen dürfen. „Über die Frequenz und die Art und Weise der notwendigen Reinigung entscheidet der Polier oder Bauleiter, da er die Situation auf der Baustelle am besten kennt", erläutert Viktor Wuckert aus dem Einkauf Technik von Leonhard Weiss.

Grundsätzlich mit Hochdruck erfolgt jedoch die Reinigung in den beiden Technikzentren von Leonhard Weiss in Satteldorf und Göppingen: Hier arbeiten auf jeweils 40 000 Quadratmetern Fläche insgesamt 400 Mitarbeiter des Ressorts Technik. Monteure, Elektriker und Krantechniker sind im Bauhof und den Werkstätten tätig. Die Hochdrucktechnik kommt neben der weiterführenden Maschinenreinigung auch in der Arbeitsvorbereitung vor Reparaturen zum Einsatz. Denn nur in gereinigtem Zustand können Schäden überhaupt erst entdeckt und Einzelteile überprüft werden. Eine regelmäßige Reinigung von Baumaschinen sichert ihre Funktionalität. Nicht zuletzt steigert der optische Eindruck einer gepflegten Maschine auch das Image der Baufirma – Punkte, die sich rechnen: „Bei einem jährlichen Investitionsvolumen von rund 20 Millionen Euro alleine für unsere Baumaschinen und -geräte ist der Erhalt ihrer Funktionsfähigkeit ein beträchtlicher wirtschaftlicher Faktor", so Jürgen Voß.

Reinigung mit Heißwasser-Hochdruck

Nach dem sogenannten Sinnerschen Kreis – dem Wirkungsmechanismus von Reinigungsabläufen in der Industrie – gibt es vier Faktoren, welche die Reinigung beeinflussen: Temperatur, Zeit, Mechanik und Chemie. Für den Fall der Hochdruckreinigung sind diese folgendermaßen gleichzusetzen:

- Temperatur = Wassertemperatur
- Zeit = Dauer der Anwendung
- Mechanik = die Kombination aus Düsendruck, Wassermenge, Spritzabstand und Spritzwinkel des Hochdruckreinigers
- Chemie = Reinigungsmittel

Die Wärme ist bei der Reinigung von Baumaschinen ein wesentlicher Faktor. Das im Hochdruckreiniger erhitzte Wasser aktiviert beim Kontakt mit dem Schmutz den Ablauf chemischer Prozesse, Fette werden geschmolzen und das Emulgieren von Ölen verbessert. Jede Temperaturerhöhung beschleunigt diese Prozesse – die Baumaschine wird schneller wieder sauber. Durch Heißwasser kann die Reinigungszeit um bis zu 35 Prozent verkürzt werden. Außerdem trocknen die Fahrzeuge und Maschinen schneller, da die mit Heißwasser gereinigten Flächen noch leicht aufgeheizt bleiben.

Er läuft und läuft und läuft

30 000 Betriebsstunden absolviert ein Cat Radlader 966H noch immer mit seinem ersten Motor

DAMSDORF (SR). Damit hatte keiner gerechnet, dass sich der Cat Radlader 966H solange bei den Kieswerken Andresen in Damsdorf, die zur Heidelberger Sand und Kies GmbH und damit zum HeidelbergCement-Konzern gehören, bewähren würde. 30 000 Betriebsstunden absolvierte die Baumaschine bis heute in zwei Schichten beim Verladen von Kies und Sand auf Halden oder beim Beschicken der Mischanlagen – und das noch immer mit ihrem ersten Motor. Hauptaggregate, Achsen oder das Getriebe: Sie funktionierten bislang absolut einwandfrei und befinden sich in ihrem Ursprungszustand. Große Reparaturkosten ließen auf sich warten – lediglich nach 17 000 Betriebsstunden erhielt der Radlader den zweiten Satz Reifen und die Schaufelbolzen sowie das Knickgelenk wurden einmal erneuert. „Auch wenn seine gesamte Auslastung bei 80 Prozent liegt und sich betriebswirtschaftlich gesehen, der Einsatz voll gelohnt hat, ist es irgendwann dann doch eine Frage der Zeit, wann der Radlader ersetzt wird", so Alexander Lücke, Werksleiter der Kieswerke Andresen. Denn normalerweise verlassen Baumaschinen ab 12 000 Betriebsstunden den Betrieb, um als Gebrauchtmaschine ein zweites Maschinenleben aufzunehmen.

30 000 Betriebsstunden sieht man dem 966H kaum an. Fotos: Zeppelin

Der Werterhalt einer Maschine hat vor allem mit der Pflege zu tun: Jede Woche kommt der 966H unter das Wasser und wird gesäubert. Die Scheiben werden geputzt und die Fahrerkabine staubfrei gemacht. Die 30 000 Betriebsstunden kann man daher der Kabine auch nicht im Entferntesten ansehen – in ihr könnte man zumindest theoretisch vom Boden essen, von Staub oder Matsch fehlt jede Spur. Viel dazu beigetragen haben die Fahrer, die penibel auf ihr Arbeitsgerät achten, das sie top in Schuss halten. Was die Pflege bewirkt, zeigt sich dann beispielsweise an den Kotflügeln. Da blieb nichts hängen und setzte sich fest, sondern sie sind nach wie vor blitzblank und ohne Anflug von Rost. „Die Weitsicht des Inhabers bei der Beschaffung sowie die kontinuierliche Instandsetzung und Pflege des Service Partners haben zusammen die 30 000 Betriebsstunden ermöglicht", bescheinigten Niederlassungsleiter Jörg Kästner, Verkäufer Dirk Carstensen und Serviceleiter Michael Czesinski den Kieswerken Andresen in einer Urkunde. Als Dank für die lange und enge Zusammenarbeit übernimmt der Service der Zeppelin Niederlassung Hamburg die Kosten der nächsten fälligen Inspektion an der Maschine.

Eigentlich ist der Radlader für die Rückverladung vorgesehen. Aber er wird da eingesetzt, wo er derzeit am nötigsten gebraucht wird: beim Abbau an der Wand. Diese Aufgabe teilt er sich mit einem Vertreter der neuesten Radladergeneration: einem 966MXE. Die erste Baumaschine mit dem leistungsverzweigten, stufenlosen Getriebe hielt Ende 2013, Anfang 2014 Einzug im Kieswerk – damals war es ein Radlader der K-Serie, weil Spritsparen im Zuge von möglichst niedrigen Betriebskosten angesagt ist. Daran hat sich bis heute nichts geändert. Deswegen wurde der Nachfolger, ein Modell der M-Serie, in Betrieb genommen, das den 966KXE ersetzt. Der 966H dagegen ist noch immer präsent – er hat quasi den 966KXE bis heute überdauert.

Dass das Modell der H-Serie voll einsatzfähig ist, liegt nicht zuletzt an den Maschinisten selbst. „Fahrer haben immer darauf geachtet, dass die Maschine noch drei Minuten nachläuft und erst dann den Schlüssel abgezogen. Auch sind sie stets angehalten, die Ölstände zu überprüfen. Bei uns wird nur Öl verwendet, das von Caterpillar freigegeben ist", meint Lücke.

Einer der Fahrer ist Thomas Burk, seit 23 Jahren im Betrieb. Von 2007 bis 2014 war der 966H sein Arbeitsplatz. „Mit dem Pilotenlenkrad war ich damals zufrieden", berichtet er. Es war die Vorstufe zu den heutigen Joysticks, wie sie heute Standard sind. Damals mussten sich Thomas Burk und seine Kollegen mit der neuen Lenkung erst vertraut machen. „Das war schon eine Umstellung und erforderte Übung. Bei dem alten Gerät saß jeder Handgriff", berichtete er. Heute steuert er den 966MXE. „Beide Radladergenerationen trennen Welten. Vieles macht der Neue automatisch. Beim Alten ist man als Fahrer viel mehr gefordert. Da muss man mit den Gängen rauf und runter schalten", zieht Burk den Vergleich. Das neue stufenlose, leistungsverzweigte Getriebe macht sich am deutlichsten bemerkbar bei Gang- und Lastwechsel, die fließend ineinander übergehen. Hydraulikpumpe und -motor ermöglichen ein reibungsloses und sanftes Übersetzungsverhältnis zwischen Motordrehzahl und Geschwindigkeit der Maschine – anders beim 966H. Daher macht sich hier das Können des Fahrers deutlich bemerkbar. Harald Schütt, Maschinist seit 1984, zeigt, wie man Verschleiß und Abrieb an den Reifen vorbeugen kann: Beim Rückwärtsfahren lässt er den Radlader ausrollen und bremst diesen kaum ab. Erst wenn die Maschine steht, wird in den Vorwärtsgang geschaltet. Die Reifen danken den Maschinisten ihren Fahrstil. Der erste Satz hielt 17 000 Betriebsstunden und damit legte der Cat 966H rund 117 000 Kilometer zurück. Soviel zur Bilanz eines außergewöhnlichen Maschinenlebens.

Alexander Lücke (Zweiter von rechts), Werksleiter der Kieswerke Andresen und die beide Radladerfahrer Harald Schütt (links) und Thomas Burk (rechts) erhalten von Dirk Carstensen (Zweiter von links), Verkäufer der Niederlassung Hamburg, eine Urkunde für die regelmäßigen Inspektionen.

Neuland beim Rebuild

Erstmals wagt sich Zeppelin an die Überholung eines Cat Hochlöffelbaggers 365B II

DRESDEN (SR). Der Mensch wächst an seinen Aufgaben – lautete eine bekannte Redensart. Bei der Zeppelin Niederlassung Dresden ist es konkret die Instandsetzung in Form eines zertifizierten Rebuilds gemäß Caterpillar Standards. Das Serviceteam brachte einen Cat Hochlöffelbagger 365B der Serie II wieder auf Vordermann, der in seine einzelnen Bestandteile zerlegt, diese aufbereitet und wieder zusammengebaut wurden. Damit betraten die Servicemitarbeiter Neuland. Denn diese in Deutschland nicht so alltägliche Baumaschine wurde bislang noch keiner Generalüberholung unterzogen. Anders Muldenkipper, die Zeppelin Werkstätten im ganzen Bundesgebiet wieder flottgemacht haben – so wurde in der Vergangenheit bereits in Dresden ein Cat Skw 773 für den Grauwacke-Transport in der Lausitz aufbereitet. Und erst dieses Frühjahr wurde ein besonderer Vertreter der Skw-Baureihe wieder zum Leben erweckt: Zeppelin feierte mit einem Cat 773B das hundertste Jubiläum seines Instandsetzungsprogramms.

Bislang Seltenheitswert hat der Rebuild des Hochlöffelbaggers.

So sieht eine Baumaschine mit 17 200 Betriebsstunden aus, die komplett überholt wurde.

Typisch für jede Generalüberholung: Sie ist Teamarbeit – so waren auch die Aufgaben bei dem Rebuild des Hochlöffelbaggers klar aufgeteilt. Allen voran war es für Auszubildende, wie Christian Zill, eine Bewährungsprobe, um ihnen das System Baumaschine näherzubringen. „So ein Rebuild ist besser als jede Theorie und jedes Lehrbuch. Wenn Mitarbeiter eine Baumaschine komplett auseinanderbauen, deren Einzelteile inspizieren und von Grund auf erneuern, können angehende Servicetechniker viel über Baugruppen lernen und wie diese aufgebaut sind“, machte Niederlassungsleiter Matthias Lützner deutlich.

Hauptverantwortlich, nach Werkstattmeister Andreas Gläser, war Servicetechniker Eric Eckert, der die Abläufe im Team untereinander koordinierte und aufeinander abstimmte. „Wir haben ihm da eine große Verantwortung übertragen – so wie es bei Zeppelin üblich ist, wenn Mitarbeiter Potenzial haben. Alle Beteiligten haben ihre Sache wirklich gut gemacht. Das Ergebnis spricht für sich“, meinte Matthias Lützner. Weitere Aufgabe von Eckert war: sprichwörtlich gesehen, das Filettieren des Baggers. Denn dieser musste fachmännisch auseinandergenommen und alle seine Teile in einer festdefinierten Ordnung und Reihenfolge wieder zusammengefügt werden. Ein weiterer wichtiger Mann im Bunde war: Servicetechniker Klaus Siegert, der die Baugruppen instandgesetzt hat. Ihm zur Seite stand Servicetechniker Michael Gahner, der sich vor allem um die Elektronik und den Motorblock rund um den Cat Sechszylindermotor 3196C ATMC kümmerte, die gemäß der Vorschriften von Caterpillar überholt wurden – ganz so, wie es dem neuesten technischen Entwicklungsstand der Baumaschinenserie entspricht.

Die Mitarbeiter in Dresden griffen dabei zum einen auf das Zeppelin Netzwerk zurück. Involviert waren die Spezialisierungen für Hydraulik und Motor, die Zeppelin in Bremen und Köln unterhält. In Einzelfällen wurden auch externe Partner hinzugezogen. Denn das Pensum, das an Instandsetzungsarbeiten zu leisten war, umfasste nicht nur das Innenleben der Maschine, sondern auch elementare Bauteile rund um den Stahlbau, der präzise Schweißarbeiten erforderlich machte. So waren auch Teile des Rahmens des Baggers aufzuarbeiten. Ursprünglich war hauptsächlich ein Rebuild von Kraftstrang und Hydraulik geplant, jedoch hinterließ der harte Einsatz im Steinbruch Oberottendorf in Neustadt seine Spuren an der Maschine mit Baujahr 2004 und 17 200 Betriebsstunden. Besonders stark in Mitleidenschaft gezogen war das Fahrerhaus, das komplett deformiert war und aufgearbeitet werden musste.

Vor dem Rebuild-Ergebnis stehen: Niederlassungsleiter Matthias Lützner, Serviceleiter Lutz Schütze, Servicetechniker Eric Eckert und Klaus Siegert sowie Auszubildender Christian Zill und Servicetechniker Michael Gahner (von links). Fotos: Zeppelin

„Jeder Rebuild ist immer für eine gewisse Überraschung gut. Denn den exakten Zustand einer Baumaschine lässt sich erst nach ihrer Demontage in allen Einzelheiten und in ihrem ganzen Ausmaß erfassen“, so Serviceleiter Lutz Schütze. Eine Erfahrung, die übertragen auf die Arbeitsprozesse, Eric Eckert und seine Kollegen, so aufnahmen: „Für jede Woche gab es entsprechend dem Projektplan eine Zielvorgabe, welche Arbeiten wir abschließen wollten. Doch das konnte sich jeden Tag ändern und man musste auf Unvorhergesehenes reagieren“, so Eckert.

Bevor sich das Serviceteam ans Werk, sprich Eingemachte, machte, wurden größere Komponenten begutachtet und in gemeinsamer Absprache die Maßnahmen entschieden, um stets die Kontrolle über die Kosten zu haben beziehungsweise zukünftige Risiken abschätzen zu können. „Dreh- und Angelpunkt, ob ein Rebuild Sinn macht, ist die Wirtschaftlichkeit. Dabei spielt der Stahlbau eine entscheidende Rolle und könnte, je nach Zustand, die Rentabilität des gesamten Projektes in Frage stellen. Im Fall des Hochlöffelbaggers ließ der Stahlbau samt Unterwagen und Drehkranz eine Überholung zu“, erklärte Kundendienstleiter Lutz Schütze. Für welche Geräte sich eine Instandsetzung lohnt: Für Maschinen ab dieser Größe auf jeden Fall. Dies ist, besonders anhand dieses speziellen Rebuilds für Zeppelin eine wichtige Erfahrung, weil bereits weitere Kunden ihr Interesse an ähnlichen Projekten signalisiert hätten, gab der Niederlassungsleiter beim Abschluss des Rebuilds bekannt.

Anzeige

An Anbaugeräte wie Abbruchausrüstungen werden härteste Anforderungen gestellt, denn sie müssen tagein, tagaus unter rauen Bedingungen zuverlässig arbeiten, und dabei trotz geringer Abmessungen und Gewichte robust und wartungsarm sein.
Fotos: Caterpillar

Oberflächenschweißnähte gibt es bei den Backen der neuen Scherenfamilie MP324 nicht mehr, stattdessen werden verschlissene Backen rasch vor Ort ausgebaut und durch Neuteile ersetzt – das spart viel Zeit.

Unscheinbar, aber enorm wichtig

Anbauausrüstungen müssen viele Anforderungen erfüllen und sollten so gut wie möglich zu Einsatz und Trägergerät passen – ein Beitrag vor

Mit der neuen Baureihe MP324 übernimmt der Bagger als Grundgerät mit sechs unterschiedlichen Backensätzen etliche Abbrucharbeiten; der Backenwechsel wird vom Fahrer allein mit Standardwerkzeugen in weniger als zehn Minuten erledigt.

GARCHING BEI MÜNCHEN. Eigentlich sind viele Bagger längst keine Bagger mehr: Dieser Begriff gelangte vor über 300 Jahren nach Deutschland, stammte aus dem Niederländischen und bedeutete ursprünglich „Bodenschlamm“. Das Wort „Baggern“ war damals gleichbedeutend mit „Hafen räumen“, demzufolge schwammen die Urahnen unserer Bagger im Wasser. Die ersten Exemplare wurden mit ihren endlos umlaufenden Eimerketten als „Moddermolen“ bezeichnet, zu übersetzen etwa mit „Matschmühlen“.

In Matsch und Schlamm wühlt zwar auch heute noch so mancher Bagger. Viele, sogar sehr viele Bagger sind jedoch auf gänzlich andere Weise fleißig: Sie tragen anstelle des Tieflöffels Anbaugeräte und -ausrüstungen aller Art und werden so zu vielseitigen, für unterschiedlichste Arbeiten geeigneten Universalmaschinen. Und mit angebautem Tieflöffel verwandeln sie sich dann sogar wieder zum wohlvertrauten Bagger und damit zur „Moddermole“.

Aber mit Anbaugeräten verhält es sich eigentümlich: Stets wirken sie im Verhältnis zur Baggergröße unscheinbar, daher eventuell nicht so maßgeblich wie der Bagger als Trägergerät und somit irgendwie „unwichtiger“. Doch genau das Gegenteil ist der Fall: Das Anbaugerät ist grundsätzlich – bei jedem Einsatz – das Werkzeug, mit dem der Bagger seine Arbeit erledigt und mit dem das Unternehmen sein Geld verdient.

Die Bedeutung von Anbauausrüstungen wird oftmals unterschätzt, und dies, obwohl sie das A und O des Baggereinsatzes und die mit Abstand wichtigste Komponente hinsichtlich der zu erzielenden Stunden- und Tagesleistungen sind. Angesichts des „großen und wichtigen“ Baggers geraten Anbauausrüstungen manchmal etwas ins Hintertreffen, was sowohl Auswahl, passende Größe, Qualität als auch die Leistungsmerkmale betreffen kann.

Weit oben in der Prioritätenliste stehen dagegen Anbauausrüstungen und -werkzeuge bei Caterpillar, obwohl das Unternehmen ja eigentlich „nur“ Weltmarkführer bei Bau- und Gewinnungsmaschinen ist. In speziellen Abteilungen beschäftigen sich Ingenieure damit, Anbauausrüstungen beständig zu verbessern und den Trägergeräten unterschiedlichster Größe und Bauart anzupassen.

Dazu werden bereits seit Jahrzehnten rund um den Globus reichhaltige Erfahrungen gesammelt, denn gerade hieraus ergibt sich ein enormer Vorteil für die Kunden: Caterpillar kann Maschinen aller Art und zudem passende Anbauausrüstungen liefern und damit „alles aus einer Hand“ bereitstellen. Das vereinfacht Planung, Einkauf, Finanzierung, Anpassung der Maschinen und natürlich auch den Service.

Ein weiterer, sogar noch größerer Vorteil ist nicht unbedingt auf den ersten Blick ersichtlich: Die Produktspezialisten können ihre vor Ort gesammelten Erfahrungen nicht nur in die Anbaugeräte einfließen lassen, sondern auch in die Trägergeräte – und umgekehrt. Bei Herstellern, die entweder nur Baumaschinen, oder aber nur Anbaugeräte produzieren, ist das wegen der kaum realisierbaren Abstimmung und Koordination und der weltweit verteilten Einsatzorte nicht möglich.

Extreme Anforderungen

Wer sich mit Anbaugeräten befasst, merkt bald, dass es sich bei manchen hydraulisch betriebenen Ausrüstungen durchaus schon um kompakt konstruierte Miniaturbaumaschinen mit ausgeklügelter Technik handelt. An Anbaugeräte werden oft extreme, sich teilweise sogar widersprechende Anforderungen gestellt.

Besonders deutlich wird dies bei Abbruchausrüstungen, die tagein, tagaus nicht nur zuverlässig Beton und Stahlarmierungen trotzen müssen, sondern auch Stößen und Schlägen, Vibrationen, Staub und Feuchtigkeit ausgesetzt sind. All diese Ansprüche in einem kompakten Gerät „unter einen Hut“ zu bekommen, ist nicht einfach, und zwangsläufig müssen die Ingenieure dabei Kompromisse in Kauf nehmen.

Einerseits sollen Abbruchausrüstungen ein möglichst geringes Gewicht haben, um weit oben in der Höhe und vorne am Bagger, häufig an den Auslegern von Long-Front-Abbruchbaggern, die Standsicherheit der Maschine in keiner Weise zu beeinträchtigen. Andererseits müssen sie äußerst robust gebaut sein, um härtesten Belastungen und Stößen für jahrelangen, zuverlässigen Betrieb standhalten zu können.

Außerdem sollen Abbruchausrüstungen kompakte Abmessungen haben, um sich in enge Winkel und Öffnungen zwängen zu können, um nicht überall anzuecken und letztlich auch, um sich gut transportieren und montieren zu lassen. Hinzu kommt eine möglichst wartungsarme Technik für den schnellen und einfachen Austausch von Verschleißteilen wie Zähnen, Schneidmessern und Backen.

Um all diese Ansprüche erfüllen zu können, werden die Anbaugeräte und Abbruchausrüstungen bis ins kleinste Detail durchkonstruiert – genauso wie eine „große“ Baumaschine, und das in der legendären Qualität, für die Cat Maschinen stehen. Wie umfassend bei Caterpillar an der Perfektionierung von Anbaugeräten gearbeitet wird, veranschaulicht das Beispiel der neuen Baureihe E der Hydraulikhämmer.

Eigenes Werk für Hämmer

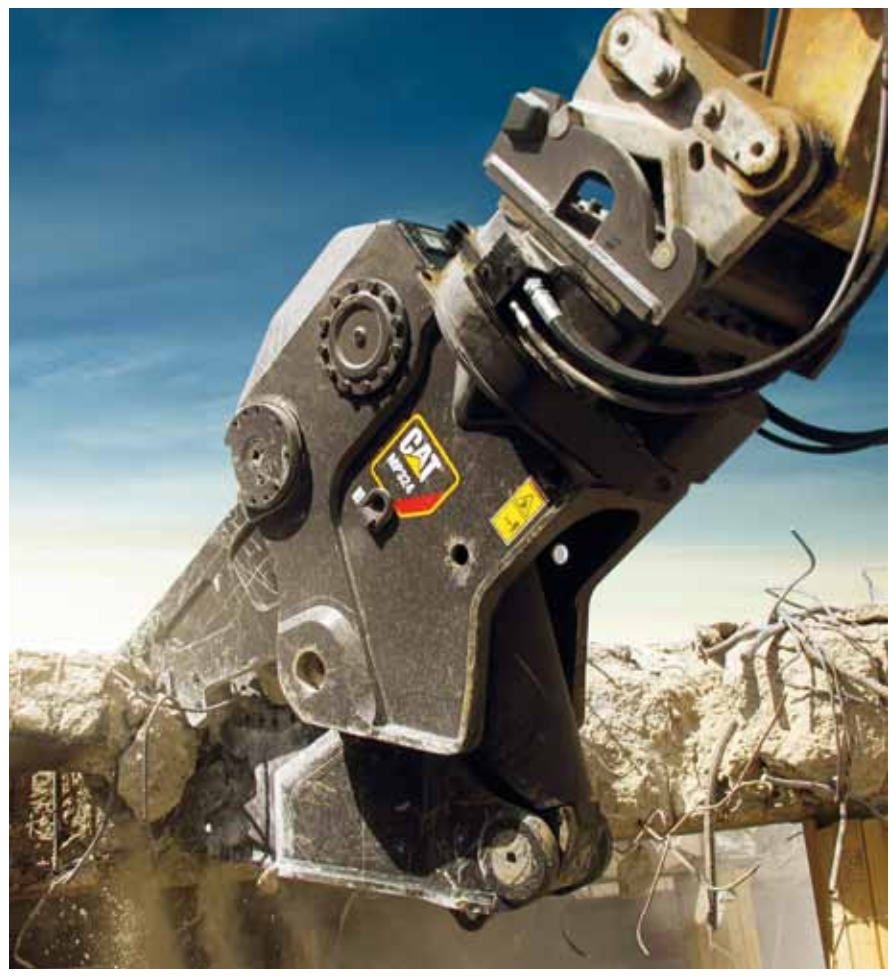
Die neue Baureihe umfasst Hydraulikhämmer von 125 Kilo bis 3,2 Tonnen Einsatzgewicht für Trägermaschinen beziehungsweise Bagger der Gewichtsklassen von 1,1 bis rund 75 Tonnen. Das beinhaltet neun Modelle für schwerste Einsätze wie Abbruch, Knäppern, Graben- und Straßenbau sowie acht Modelle zur Montage an Minibaggern, Kompaktladern und Baggerladern. Sämtliche Hämmer sind komplett von Caterpillar entwickelt, konstruiert und gefertigt, um der Ausrichtung des Unternehmens auf Leistung, Qualität und Service gerecht zu werden.

Dazu baute Caterpillar sogar ein eigenes neues Werk nur für die Produktion der Hydraulikhämmer. Somit gilt Caterpillar nun als der einzige weltweit bedeutende Hersteller, der in Eigenregie sowohl Hydraulikhämmer als auch Trägermaschinen fertigt. Die Erfahrungen sind reichhaltig, denn schon seit mehr als 20 Jahren werden im Unternehmen Hydraulikhämmer mitentwickelt und weltweit vertrieben.

Der tägliche Umgang mit Anbaugeräten ist mehr als einfach: Der Fahrer wählt auf dem Monitor in der Kabine das momentane Anbaugerät aus, und schon holt die Hydraulik automatisch das Beste aus dieser Maschinenkombination heraus.

Die neue E-Serie der Hydraulikhämmer wurde bis ins kleinste Detail von Caterpillar entwickelt und daher hinsichtlich Größe, Gewicht und Hydraulik auf die jeweiligen Trägergeräte abgestimmt, ob Minibagger oder 75-Tonnen-Baggerkoloss.

Für die neue Baureihe MP300 der Universalscheren entwickelte Caterpillar eine breitgefächerte Auswahl an Backen für die meisten Abbrucharbeiten, ob Kombi-, Abbruch- oder Pulverisierbacken, Schrott- oder Stahlblechbacken.



Abbruchausrüstungen beinhalten zunehmend ausgefeiltere Technik: Die neuen Universalscheren der Reihe MP300 verfügen über den patentierten „SpeedBooster" für höheres Tempo und ein patentiertes Backenverriegelungssystem.

n Heinz-Herbert Cohrs

Grün bedeutet Tempo: Die patentierte „SpeedBooster"-Technik der Cat-Baureihe MP300 verkürzt das Öffnen und Schließen der Backen erheblich – bis hin zur Halbierung der Taktzeiten im Vergleich zu herkömmlichen Universalscheren.

Damit bei der neuen Baureihe E eine merklich höhere Leistung, längere Haltbarkeit und verbesserte Bediener- und Servicefreundlichkeit erzielt werden konnte, wurden die Hämmer von einem sorgfältig zusammengestellten Team aus Spezialisten der unterschiedlichsten Fachrichtungen konzipiert und bis ins kleinste Detail entwickelt. Dieses Team ist für das gesamte Hammerkonzept verantwortlich. Dadurch kann gewährleistet werden, dass sämtliche Hydraulikhämmer der Baureihe und die Trägermaschinen als ein einheitliches System arbeiten.

Das Innenleben eines Hammers der E-Serie birgt ausgeklügelte Technik mit neuem Aufhängungssystem für bessere Dämpfung, doppelter Nutzungsdauer der Verschleißplatten und Abschaltautomatik.

Bemerkenswert ist bei den neuen Hämmern die Kombination der einfachen Bauweise mit fortschrittlichen Merkmalen und Funktionen. So ist das symmetrische und vollständig gekapselte Gehäuse für eine längere Lebensdauer um 180 Grad drehbar. Eine Abschaltautomatik verhindert Leerschläge, ein einzigartiges Aufhängungssystem schützt die Trägermaschine und steigert die Lebensdauer des Hammers.

Jederzeit am Einsatzort kann die untere Führungsbuchse ausgewechselt oder zur Verdoppelung der Nutzungsdauer um 90 Grad gedreht werden. Die Ingenieure entwickelten passend für die Hämmer Werkzeuge für jeden Einsatz, ob Flach- oder Spitzmeißel, Stumpf- oder Spatenmeißel, und sogar Verdichterplatten. Für die tägliche Wartung sind die Abdeckungen leicht abnehmbar, und eine integrierte Schalldämpfung sorgt für bessere Akzeptanz der Arbeiten bei den Menschen in der Umgebung.

Scheren mit Patenten

Manche Anbauausrüstungen werden heute so aufwendig konstruiert, dass sie fast als eigenständige Baumaschinen betrachtet werden können. Ein gutes Beispiel dafür liefern die neuen Universalscheren der Baureihe MP300 von Caterpillar, die dank zahlreicher Patente und pfiffiger Konstruktionsdetails Abbrucharbeiten, besonders das Trennen von Material, effizienter machen und merklich beschleunigen.

Obwohl das Unternehmen schon vor über 20 Jahren bei Abbruch-Universalscheren Maßstäbe setzte, möchte man dies mit der neuen Scheren-Baureihe noch übertreffen. Dazu trägt mit Sicherheit das Tempo bei: Eine neuartige, patentierte „SpeedBooster"-Technologie halbiert die Taktzeiten beim Öffnen und Schließen der Backen – und dies mit den branchenweit stärksten Schließkräften. Auf diese Weise kann mit den MP300-Scheren noch schneller als früher geschnitten und zerkleinert werden.

„SpeedBooster" vereint die beiden bereits seit Jahren bewährten Technologien „Speedvalve" für kürzere Schließtakte und „Boostervalve" zur Erhöhung des Scheren-Zylinderdrucks zu einer besonders innovativen Kombination. Die ersten Einsatzerfahrungen zeigen, dass die neue Technik hinsichtlich der erzielbaren Produktivität einen bedeutenden Sprung nach vorn darstellt.

Erwähnenswert ist bei dem Grundgerät der Reihe MP300 zudem das neue, zum Patent angemeldete Backenverriegelungssystem. Die Backen lassen sich nun in weniger als zehn Minuten installieren oder wechseln, und dies sehr einfach: Statt eines Mechanikers kann der Baggerfahrer den Austausch mit Standardwerkzeugen durchführen. Dieser überaus einfache Wechsel der Backensätze erhöht die Bereitschaft des Fahrers, stets sofort das für die jeweilige Arbeit effektivste Werkzeug zu verwenden. Der Trick dabei ist, dass nur ein einziges Grundgerät mit verschiedenen Backensätzen die Anzahl der für ein Projekt benötigten Maschinen und Ausrüstungen erheblich reduziert.

Durch sechs unterschiedliche Backensätze, also praktisch für jede Aufgabe eine passende Backe, wird die MP300-Baureihe zu einer äußerst effektiven Lösung sowohl für Primär- als auch für Sekundär-Abbrucharbeiten, ob beim Zerkleinern von Stahlbeton oder beim Schneiden von Stahltanks, -blechen oder -trägern. Weil sich jetzt mit einem gemeinsamen Grundgerät und sechs verschiedenen Backensätzen die meisten Arbeiten eines Abbruchprojektes erledigen lassen, ist bei geringem Investitionsaufwand eine hohe Flexibilität gegeben.

Die Ingenieure von Caterpillar feilten an jedem Detail der Universalscheren. Deshalb gibt es bei den neuen Backen keine Oberflächenschweißnähte mehr. Stattdessen werden einfach auswechselbare Verschleißteile genutzt, die schnell ausgebaut und am Einsatzort leicht ersetzt werden können. Das beansprucht weniger Zeit als der lange Weg jeder Backe in eine Werkstatt zum Reinigen, Schleifen und Nachschweißen. Allein schon dadurch werden unproduktive Phasen verkürzt und ein zügigerer Projektverlauf erzielt.

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

Ein wendiger Kraftprotz

Von Bauprofis entwickelt – von Bauprofis bedient

DACHAU (HES). 1998 brachte Caterpillar in enger Zusammenarbeit mit Zeppelin den ersten Cat Minibagger auf den Markt. 2014 rollte der 60 000. Kompakte aus den Produktionshallen im englischen Leicester. Sein Einsatzort: Berlin. Sein Aufgabengebiet: der Straßen- und Tiefbau. Ein weiterer Vertreter hat in der bayerischen Landeshauptstadt seine Bestimmung gefunden: auf den Baustellen des Abbruchspezialisten Ettengruber gibt es umfangreiche Aufgaben für den Cat 301.7D – und das hat seinen guten Grund.

Vor allem dort, wo Platz echte Mangelware ist, wenn auf engstem Raum präzise gearbeitet werden muss, überzeugt der 301.7D mit einer ganzen Bandbreite an Vorteilen. Gerade einmal 1,8 Tonnen Einsatzgewicht bringt der in 2013 in die Zeppelin Minibagger Modellreihen aufgenommene 301.7D auf die Waage, angetrieben von einem kräftigen Dieselmotor mit gut 17,9 kW (24 PS) Bruttoleistung. Dessen jederzeit abrufbare Nennleistung wurde ganz bewusst auf 18 PS gedrosselt, um geringstmöglichen technischen Verschleiß und damit einhergehend niedrige Betriebskosten zu gewährleisten. In Kombination mit einer auf Belastung ausgelegten Hydraulik sowie einem stabilen Unterwagen mit Spurweiten-Verstellung und ausklappbarem Planierschild sind den Einsätzen des Minibaggers kaum Grenzen gesetzt.

Eine komplett hydraulische Vorsteuerung sorgt nicht nur für eine sehr feinfühlige Steuerung des 301.7D, da sie ohne Gestänge und Seilzüge auskommt, fallen hier auch keinerlei Wartungskosten an. Grabungstiefen bis zu 2,4 Meter bei Reichweiten von maximal 3,7 Meter sind problemlos möglich, über die bereits in der Standardausführung integrierte Zusatzhydraulik und das optionale Schnellwechselsystem lassen sich zudem eine Vielzahl an Werkzeugen und Anbaugeräten – diverse Löffel, Greifer, Hydraulikhämmer, Erdbohrer, Betonfräsen und noch vieles mehr – direkt vom Fahrersitz aus sofort einsatzbereit andocken.

„Der Arbeitsplatz? Besser geht's eigentlich nicht" – lautet die beinahe uniforme Antwort derjenigen, die auf den Ettengruber Baustellen den 301.7D bedienen. Steuerungselemente wie zwei Joysticks und Pedale sind ergonomisch angeordnet, individuell einstellbare Handgelenkstützen ermöglichen auch stundenlanges, nahezu ermüdungsfreies Arbeiten. Eine zweigeteilte, mittels Gasdruckmechanik frei positionierbare Frontscheibe sowie die optionale Beheizbarkeit der Kabine runden den Komfort perfekt ab. Alternativ kann auch ein Fahrstand mit Schutzdach ohne Seitenverkleidung geordert werden.

Zwei stabile Hubösen am Kabinendach plus das vergleichsweise geringe Gesamtgewicht des Cat Minibaggers erleichtern seinen Transport – es reicht ein herkömmlicher Anhänger – sowie seine Positionierung direkt am Einsatzort. Das Ganze selbstverständlich mit automatischer Transportsperre, die den Oberwagen arretiert, sobald der Motor abgestellt oder die Steuerkonsole angehoben wird. „Den 301.7D haben Bauprofis mitentwickelt" – so das Fazit auf den Ettengruber Baustellen.

Umweltschutz groß geschrieben

Nicht nur in punkto Arbeitsleistung, Effizienz und Ergonomie setzt die Modellreihe rund um den 301.7D neue Maßstäbe. In Verbindung mit dem optional verfügbaren TEHAG Rußpartikelfiltersystem kann der Cat Minibagger auch in jeder Umweltzone betrieben werden. Für die Abbruchspezialisten der Ettengruber GmbH eines der zentralen Argumente, um Aufträge zum Beispiel in historischen Kernzonen deutscher Großstädte „sauber" abzuarbeiten. In des Wortes reinster Bedeutung, denn das von TEHAG entwickelte CWF-Partikelfiltersystem (Catalytic-Wall-Flow) ist eines der modernsten Abgasreinigungssysteme am Markt. Speziell auch für Nutzfahrzeuge mit Abgastemperaturen unter 300 Grad entwickelt, filtert das System laut Hersteller mehr als 99 Prozent der auch bei Gebrauch von schwefelarmem Diesel noch anfallenden Rußpartikel sowie über 96 Prozent des anfallenden Kohlenmonoxids heraus.

Über die mächtige Stahlblech-Heckklappe sind die für den täglichen Betrieb des 301.7D wichtigen Aggregate einschließlich Abgas-, Kraftstoff- und Hydrauliksystem bequem zugänglich. Auch alle geschützt verlegten Hydraulikleitungen sind durch seitliche Klappen erreichbar. Massive Stahlblechverkleidungen rund um das Fahrzeug reagieren recht unempfindlich auf Stoßbelastungen und sorgen dafür, dass der 301.7D auch optisch lange wertbeständig bleibt. Sieben Cat Minibagger bis maximal drei Tonnen Einsatzgewicht hat Zeppelin aktuell im Programm. Sie alle können sowohl als Neufahrzeuge, wie auch in einer umfangreichen Gebrauchtmaschinen-Börse erworben werden. Und nicht nur für das Saisongeschäft lässt sich die gesamte Modellpalette auch maßgeschneidert mieten.

Wenn – wie im Fall des Abbruchspezialisten Ettengruber – auf engstem Raum präzise gearbeitet werden muss, überzeugt der 301.7D. Fotos: Heinz E. Studt

Geringer Spritverbrauch auf die Fahnen geschrieben

Stufenloses Wandler-Getriebe hat sich im Rohstoffabbau im Kies- und Schotterwerk Kreuzfeld durchgesetzt

KREUZFELD (SR). Immer wieder saust er an die Wand, um Nachschub zu holen: der Cat Radlader 972M XE. Seine fünf Kubikmeter große Schaufel füllt sich mit dem Sand und dann nimmt die Baumaschine im Kies- und Schotterwerk Kreuzfeld volle Fahrt auf. Ihr Ziel ist die Aufgabe, wo eine grobe Vorabsiebung erfolgt und der Rohstoff über Förderbänder zur weiteren Aufbereitung transportiert wird. Die 50 Meter Entfernung muss das Arbeitsgerät am Tag x-fach zurücklegen und die Rampe am Aufgeber hochfahren – kein Wunder, dass das Thema Spritverbrauch in dem Betrieb längst einen hohen Stellenwert hat. Seit 2013 setzt das Unternehmen erstmals auf einen Radlader mit leistungsverzweigtem, stufenlosem Getriebe. Der 966KXE wurde zwischenzeitlich gegen den Nachfolger getauscht: einen 966MXE. Doch dabei ist es nicht geblieben: ein weiterer Radlader in Form eines Cat 972MXE hat im Rohstoffabbau Einzug gehalten.

Radlader mit leistungsverzweigtem Getriebe hielten zuerst Einzug in Form eines 966KXE. Das Modell wurde gegen einen Vertreter der M-Serie ausgetauscht.

„Eigentlich schade, dass es neben der 24- und 26-Tonnen-Klasse nicht auch noch den 962 als 19-Tonner in der XE-Variante gibt. Denn so eine Baumaschine fehlt uns noch“, so der Geschäftsführende Gesellschafter Volker Wandhoff, der das Unternehmen zusammen mit seinem Vater führt. Mittelgroße Cat Radlader wie ein 966G, 966H und 950K sind noch an anderen Standorten des Unternehmens im Einsatz, wie in Kossau, Vierhusen, Röbel und Börnsdorf/Bosau – etwa in der Rückverladung. Doch in Kreuzfeld befindet sich eines der mächtigsten Kiesvorkommen in Schleswig-Holstein auf einem Areal von 170 Hektar Fläche.

Neuer Radlader der XE-Ausführung im Bunde ist das Modell 972, der im Abbau eingesetzt wird. Hier mit Volker Wandhoff (Zweiter von rechts), Geschäftsführender Gesellschafter, Stephan Weckesser (rechts), Produktionsleiter, Jörg Schneider, (Zweiter von links), Fahrer, und Dirk Carstensen (links), Zeppelin Verkäufer der Niederlassung Hamburg.

Seitdem Zeppelin das XE-Getriebe auf der NordBau 2012 eingeführt hat, hat sich die Baumaschinentechnologie zu einem Bestseller entwickelt. Innerhalb eines Jahres wurden hundert Maschinen verkauft – die Kieswerke Kreuzfeld erhielten das 100. Modell 2013 von Dirk Carstensen, Zeppelin Verkäufer der Niederlassung Hamburg, der das Unternehmen betreut und ihm alle Cat Baumaschinen verkauft. Auf der Baufachmesse meinte Volker Wandhoff damals: „Wir haben die Maschine getestet und sind von dem Resultat begeistert. Damit ist ein echter Quantensprung nach vorne gelungen.“ An seinem Urteil hat sich bis heute nichts geändert: „Die Leistung ist außerordentlich. Selbst mit einer vollen Schaufel muss der Fahrer das Gaspedal nicht durchtreten, sondern fährt noch immer mit 1 500 Umdrehungen.“ Schon bei dem 966KXE konnte eine Verbesserung von bis zu 25 Prozent beim Kraftstoffverbrauch erzielt werden – im Vergleich zu konventioneller Baumaschinentechnik. Nochmal unterboten haben hier die Radlader der nächsten Generation.

Der Cat-Acert-Diesel-Motor C9.3 und das innovative Getriebe sind zwar wesentlich dafür verantwortlich, dass der Spritverbrauch bei den XE-Vertretern nicht in die Höhe schnellt, doch das reicht dem Unternehmen nicht. Deswegen wurde der neue Radlader 972MXE zusätzlich mit einer Leerlaufabschaltung ausgerüstet. Durch eine Programmierung des Steuergeräts schaltet der Motor nach rund fünf Minuten im Leerlaufbetrieb ab. So wird verhindert, dass die Tanknadel sich zu schnell in Richtung Null bewegt.

Otto Lamp, seit 44 Jahren im Betrieb und einer der sechs Fahrer, war erst skeptisch, als er zum ersten Mal den Cat 966KXE steuern sollte. Inzwischen will er nichts mehr anderes fahren, berichtet Volker Wandhoff. Denn: „Hatte er früher Probleme mit der Schulter aufgrund des ständigen Kurbelns des Lenkrads, sind seine Schulterschmerzen mittlerweile verschwunden.“ Dem Joystick sei Dank.

Mit der neuen Joystick-Steuerung musste sich dagegen Jörg Schneider, Fahrer des 972MXE, nicht gesondert vertraut machen: „Die kannte ich schon von dem Modell 972K.“ Was ihm aber an seinem neuen Arbeitsplatz umgehend aufgefallen ist: „Ich brauche nur wenig Standgas, das war schon bei der K-Serie der Fall und liegt am Vario-Schaltgetriebe. Das neue stufenlose Getriebe läuft noch sparsamer, was den Spritverbrauch betrifft. Ich fahre den Radlader mit 19 Litern in der Stunde im Schnitt bei dieser Entfernung von der Wand zum Abkippen und somit fünf Liter weniger als vorher.“

Das Füllen der Schaufel erleichtert ihm die Funktion AutoDig. Sobald die Schaufel in Grabposition ins Material dringt, sorgt die Steuerung für den bestmöglichen Füllungsgrad und minimiert gleichzeitig das Durchdrehen der Räder. Der Fahrer kann sich dabei ganz auf das Lenken und Gasgeben konzentrieren, kann aber auch jederzeit mit dem Joystick ins Geschehen eingreifen. „Da innerhalb unserer Sand- und Kiesgrube in Kreuzfeld unterschiedliche Material-Qualitäten auftreten, müssen von dem Radlader verschiedene Stellen angefahren werden. Der Fahrer muss dabei mal mehr, mal weniger nachhelfen, die Schaufel voll zu bekommen“, so Produktionsleiter Stephan Weckesser.

Eine Kontrolle bietet für Jörg Schneider und Otto Lamp eine in die Radlader der M-Serie integrierte Waage, um so die maximale Schaufelnutzlast auszureizen. Bereits während des Füllvorgangs wird das Gewicht des Schaufelinhalts ohne Ladespielunterbrechung erfasst. So kann der Fahrer schnelle Nutzlastkorrekturen vornehmen, bevor er die Maschine vom Haufwerk zurücksetzt. Ein Display zeigt die aktuellen Nutzlastdaten an, um sowohl Überladung als auch Unterladung von Lkw zu vermeiden. Zudem werden die Daten gespeichert, um die Effizienz der Arbeitsabläufe zu prüfen und gegebenenfalls verbessern zu können. „Leider ist die Waage nicht eichfähig. Deswegen können wir sie nur zur Kontrolle der Ladeleistung am Ende eines Arbeitstages nutzen“, meint Wandhoff.

Verladen werden Spezialsande, Kies, Splitt, Mineralgemische und RC-Materialien, für Kunden aus der Betonindustrie, von Asphaltmischwerken, aus dem Hoch-, Tief- und Straßenbau. Auch die Bahn oder Deponiebaustellen sowie öffentliche Baumaßnahmen versorgt das Unternehmen mit Schüttgütern. 30 Mitarbeiter stemmen eine Jahresproduktionsleistung von 700 000 Tonnen – 260 Produkte sind im Portfolio. Seit 1924 wird der Abbau, der bis 2028 genehmigt ist und optional weitere 25 Jahre verlängert werden kann, vorangetrieben. Die Hälfte der Fläche wurde bereits ausgekiest und wieder rekultiviert. Für das Engagement im Umweltschutz würdigte der Bundesverband Mineralische Rohstoffe das Unternehmen 2012 mit einem zweiten Platz für seine Bemühungen zur Renaturierung stillgelegter Abbauflächen bei gleichzeitiger Freizeitnutzung des Geländes mit dem Nachhaltigkeitspreis.

Nachhaltigkeit wird noch an anderer Stelle deutlich: Eine betriebseigene Windkraftanlage erzeugt Strom zur Energieversorgung der Anlagentechnik des Kieswerkes. Anstelle zur Stromerzeugung aus fossilen Brennstoffen wird die Umwelt bei 20-jähriger Betriebsdauer um den Ausstoß von 18 000 Tonnen Kohlenmono- und -dioxiden sowie 8 700 Tonnen Schwefeloxiden entlastet, hat das Unternehmen kalkuliert. In seine Nachhaltigkeitsbilanz fließt auch der Baumaschineneinsatz ein. Hier leistet auch das XE-Getriebe seinen Beitrag, wenn weniger Kohlendioxid anfällt.

Verladen werden Spezialsande, Kies, Splitt, Mineralgemische und RC-Materialien, für Kunden aus der Betonindustrie, von Asphaltmischwerken, aus dem Hoch-, Tief- und Straßenbau. Fotos: Zeppelin

Zischt ab – auch ohne Vollgas

Neue Cat Raupe D6T muss für lagenweisen Einbau von vorbehandeltem Abfall sorgen

LÜBECK (SR). Eingelagert werden DK2-Böden aus dem regionalen Umfeld genauso wie Aschen aus Verbrennungsprozessen auf dem Deponiegelände der Entsorgungsbetriebe Lübeck. Auf einer Fläche von 400 000 Quadratmetern wurde bis 2005 auch der Lübecker Abfall unbehandelt eingearbeitet. Danach änderte sich die Gesetzeslage und es durfte nur noch vorbehandelter Abfall eingelagert werden, der aus der Mechanisch-Biologischen Abfallbehandlungsanlage (MBA) stammt. Den Einbau der Restabfälle und Böden übernimmt eine Cat Raupe – vormals vom Typ D6R – neuerdings D6T. Sie hat sich streng an das Einbaukonzept zu halten.

Das bedeutet, der Einbau muss lagenweise erfolgen. Abfälle und Boden dürfen nicht höher, aber auch nicht weniger als drei Meter eingebaut werden. Das soll Staunässe und Wasserlinsen verhindern. Denn das mit Schadstoffen belastete Sickerwasser, das sich aus der Feuchtigkeit der Deponieabfälle sowie dem Regenwasser bildet, muss unbedingt über Drainagen abgeleitet werden. Für den Raupeneinsatz folgt daraus: Die Baumaschine mit einem Eigengewicht von etwa 21 Tonnen muss für eine gewisse Verdichtung sorgen – deswegen wurde ein LPG-Laufwerk mit breiten Ketten gewählt. Wie viel Kilopascal auf den Deponiekörper drücken dürfen, ist genau definiert. Das breite Moorlaufwerk hat aber noch aus einem anderen Grund seine Daseinsberechtigung: Es soll zu einer höheren Standfestigkeit im Gelände beitragen.

Ein Radlader arbeitet dem Kettendozer zu, indem er Material zur Kippstelle bringt, das dann von der Raupe und ihren S-Schild verteilt wird. „Wahrscheinlich werden wir das Schild hier in unserer Werkstatt noch umbauen und etwas aufstocken, damit nichts hinten rüberfällt“, kündigt Andreas Willert, Leiter Deponie und Fachkraft für Arbeitssicherheit von den Entsorgungsbetrieben Lübeck, an. Mal kommen tausend Tonnen am Tag an, mal sind es auch weniger, was die neue Cat D6T abschieben muss. „Wichtig ist nur, dass wir das Einbaumaterial nicht zweimal anfassen“, macht er deutlich.

Seitdem sich der einzulagernde Abfall reduziert hat, ist es ohnehin möglich geworden, Deponieraum einzusparen. Dadurch kann die Deponie länger genutzt werden und zwar bis 2035. Ein Umstand mit Seltenheitswert in Deutschland – denn landauf, landab ist Deponieraum ein knappes Gut. Weil die deutschen Haushalte ohnehin mehr Müll trennen, hat sich die Menge an vorbehandeltem Hausmüll um ein Drittel reduziert.

Andreas Willert (links), Leiter Deponie und Fachkraft für Arbeitssicherheit von den Entsorgungsbetrieben Lübeck, und Raupenfahrer Peter Freyher (rechts) besprechen den Einbau – hier mit Dirk Carstensen (Mitte), Zeppelin Verkäufer. Foto: Zeppelin

Beim lagenweisen Einbau soll in Zukunft GPS-Steuerung von Sitech für Genauigkeit sorgen. „2,5 Meter Schichtstärke schieben wir so rein. Den letzten halben Meter tragen wir dann mithilfe von GPS auf. Unsere Mitarbeiter sind gerade dabei, sich diese Technologie anzueignen und sich damit vertraut zu machen. Denn GPS ist für uns hier Neuland“, erklärt Andreas Willert. Erst müssen die Mitarbeiter lernen, welche Grundeinstellungen erforderlich sind und wie die GPS-Technologie in der Praxis funktioniert. Und das sei ein Prozess, der eine gewisse Zeit in Anspruch nehme, bis der Umgang damit genauso Routine werde wie das Steuern des Vorgängers, der es immerhin seit 1997 auf 9 300 Betriebsstunden gebracht hat.

Der Umgang mit Abfall erfordert technische Features an der Baumaschine, die nicht zum Standardprogramm gehören, welches Zeppelin Verkäufer Dirk Carstensen von der Niederlassung ansonsten liefert. So erhielt die neue Raupe ein Müllpaket, dessen zentrales Element eine Schutzbelüftung ist. Die Schutzbelüftung sorgt dafür, dass der Fahrer nicht durch auftretende Stäube und Partikel belastet wird. Weiterer Bestandteil der Ausrüstung zum Schutz des Mitarbeiters ist ein Feuerlöscher, der zur Sicherheitsausstattung gehört. Außerdem erhellen zusätzliche Arbeitsscheinwerfer den Arbeitsplatz rund um den Kettendozer. Sicherheit wird bei dem Raupeneinsatz auch noch an anderer Stelle großgeschrieben: Das Auf- und Absteigen ist in der Regel laut Berufsgenossenschaft Unfallursache Nummer eins beim Umgang mit Baumaschinen. Damit der Fahrer ohne gefährliche Kletterpartie auf dem Laufwerk seine Kabine erreicht oder bei Wartungsarbeiten nicht auf der Kette des Laufwerks stehen muss, ließen die kommunalen Entsorgungsbetriebe ein zusätzliches Trittbrett einbauen.

Peter Freyher, seit 20 Jahren Raupenfahrer und seit 38 Jahren für die Kommune tätig, hat schon seine Erfahrungen gemacht, wie sich die neue Baumaschine bewährt: „Sie ist in jedem Fall spritziger und weniger. Man braucht nicht Vollgas geben, sondern sie zischt schon mit einem halbdurchgedrückten Gaspedal ab.“

Bauen zwischen Berg und Tal

Auf Anforderungen im Schwarzwald einstellen

TODTNAU (SR). Harter Fels verlangt seinen Tribut – auf die Topographie des Schwarzwalds mit seinen Erhebungen wie dem Feldberg muss sich das mittelständische Bauunternehmen Asal aus Todtnau einstellen. Die Konsequenz: Baumaschinen nach Schema F reichen nicht – die Geräte müssen entsprechend der Anforderungen abgestimmt sein, um beim Bau von Skiliften entlang steiler Hänge genauso souverän arbeiten zu können wie in den Tälern und entlang von Flüssen und Bächen, wenn die Voraussetzungen für Kraftwerke geschaffen werden – so wie jüngst zwischen Staufen und Münstertal.

Baustelle Speichersee Todtnau im Schwarzwald. Fotos (3): Asal

Für das Kraftwerk Neumagen – die mittlerweile achte Anlage der Kaiser Kraftwerke – realisierte Asal von März bis Oktober den Trassenverlauf auf 1 140 Metern Länge und mit einem Gefälle von einem Prozent im Zuge der anfallenden Tiefbauarbeiten. Ab Herbst sollen etwa 1,5 Millionen kWh rein regenerativer Strom aus Wasserkraft gewonnen werden, um rund 400 Einfamilienhäuser zu versorgen. Das Wasser aus dem Flussbett der Neumagen wird mittels eines 7,5 Meter breiten und bis auf 2,5 Meter verjüngenden Zulauftroges abgeleitet in eine GFK-Druckrohrleitung mit einem Durchmesser von 1 600 Millimeter. Diese verläuft parallel zum Fluss und zur bestehenden Schmutzwasserleitung des Abwasserzweckverbandes bis zum Turbinenhaus. Von den Leitungen der Firma Amiantit, die Asal verlegte, ist heute nichts zu sehen. Sie sind alle unter einer ein bis vier Meter Deckschicht verschwunden. Die eingesetzten Baumaschinen haben ganze Arbeit geleistet. Eine Cat Raupe D6K2 trug innerhalb von drei Tagen auf einer Fläche von 20 000 Quadratmetern Mutterboden ab. Dann trat ein Cat Kettenbagger 329ELN in Aktion und übernahm den Aushub von 16 000 Kubikmetern. Das in der Regel sehr kiesige Material wurde über eine Allu-Siebschaufel abgesiebt, um es später, als die Stromkabel, Einspeisekabel und Telefonleitungen verlegt waren, wieder einzubauen. „Wir haben das komplette Verfüllmaterial selbst hergestellt. Denn unser Credo ist, ressourcenschonend zu arbeiten und überflüssige Transporte zu vermeiden. Das vorhandene Material musste aufgrund eines Bergbaus, der sich in der Nähe befindet, beprobt werden, um sicherzugehen, dass es nicht belastet ist. Nur einwandfreies Material durfte dann auch wieder eingebaut werden. Das Überkorn wurde gebrochen, das feine Material wurde auf die Deponie nach Bollschweil gebracht“, erklärt Geschäftsführer Frank Asal. Beim Schwenken mit dem Ausleger musste der Baggerfahrer Vorsicht walten lassen aufgrund einer Stromleitung, die in der Nähe der Baustelle vorbeiführte. Auch wenn diese der Energiedienstleister aus Vorsichtsmaßnahme abgeschaltet hat, durfte sie der Maschinenführer trotzdem nicht tangieren. Erschwerend kam der hohe Grundwasserpegel hinzu. Um die Zufahrt zum Wohngebiet Etzenbach und der Neumagen unterqueren zu können, musste der Bagger Erdreich aus bis zu fünf Meter Tiefe ausheben, damit der Düker verlegt werden konnte. „Wir waren zwei Meter tiefer als das Flussbett, sodass ständig Pumpen liefen“, hebt Ralf Asal hervor, der mit seinem Bruder zusammen als Geschäftsführer den Familienbetrieb leitet.

An sie lieferte die Zeppelin Niederlassung Freiburg beide der eingesetzten Baumaschinen. Die Raupe erhielt ein LGP-Laufwerk und der Bagger ein HD-Laufwerk – so wie es die regionalen Bodenverhältnisse erfordern. Das Bagger-Laufwerk bekam jedoch zusätzlich einen Kettenschutz, um den Verschleiß vorsorglich vorzubeugen, insbesondere wenn in steilen Hanglagen gearbeitet werden muss. „Unser Fahrer geht zwar sehr sorgfältig mit seinem Arbeitsgerät um, doch bei uns werden die Maschinen bedingt durch die anstehenden Bodenklassen – in der Regel sechs bis sieben – hart rangenommen“, so Frank Asal. Daher rühren auch der zusätzliche Verschleißschutz am Baggerstiel, um Stoßbelastungen abzufangen, und der Löffel musste aus Hardox sein. „Qualität und Langlebigkeit sind für uns ein wesentliches Kriterium in Cat Baumaschinen zu investieren“, machen die beiden Geschäftsführer deutlich. So besteht der Cat Maschinenpark aus einem Radlader 908H, Mobilbagger M316C, Kurzheckbagger 314DLCR und Kettenbagger 323DL.

Abgestimmt und koordiniert hat die Sonderlackierung in der Firmenfarbe Grün sowie die Ausstattung im Fall der beiden Neumaschinen Zeppelin Maschinendisponent Tobias Kölble entsprechend der Kundenwünsche. Dazu zählte ferner LED-Beleuchtung, um auch in dämmrigen Herbst- und Wintermonaten eine entsprechende Sicht auf den Arbeitsplatz zu haben. Ein zusätzliches Trittbrett musste angebracht werden, damit der Fahrer seinen Arbeitsplatz sicher erreicht. „Der Fahrer liegt dem Unternehmen am Herzen. Das zeigt sich eben an solchen Features“, verdeutlicht Jürgen Blattmann, Zeppelin Vertriebsdirektor in Freiburg.

Weil der Bagger auch GFK-Rohre mit 6,5 Tonnen und mit drei Metern Durchmesser verlegen muss, wie es schon im Zuge eines Skitunnels in der Vergangenheit vorkam, war der Vorgänger, ein Cat 324, an seine Grenzen gestoßen. Ein Bagger eine Nummer größer wie der Cat 329 schien daher die logische Konsequenz. Hantieren muss er jedoch nicht nur mit Rohren, sondern sein Aufgabengebiet ist umfangreich definiert, was sich an der Vielzahl an Anbaugeräten ablesen lässt, wie Verdichterplatte, Siebschaufel, Grabenräum- und Tieflöffel. Deren Wechsel erleichtert der hydraulische Oilquick OQ70. Ein Schwenklöffel mit Drehmotor, gut geschützt, soll im Kanalbau den Zugang zu schwer zugänglichen Stellen vereinfachen.

Neu ist an dem Bagger die werksseitige Vorbereitung für Cat Grade Control und langfristig GPS-Steuerung – gänzlich Neuland für das Unternehmen sind diese jedoch nicht. Der Fahrer steuert zum einen in den Wintermonaten eine Pistenraupe auf dem Feldberg, sodass er damit bereits vertraut ist. Zum anderen wurde bereits mit Kettendozern der Weg in Richtung Steuerung eingeschlagen, weil diese auf Lasersteuerung zurückgreifen – die GPS-Technologie geht noch einen Schritt weiter hinsichtlich Arbeiten in der dritten Ebene. „Mit Technologien werden immer mehr kleinere Betriebe arbeiten. Sie können dann Personalkosten sparen, weil kein Hilfspersonal mehr zum Abstecken von Plöcken erforderlich ist“, erklärt Jürgen Blattmann. Das ist auch das erklärte Ziel von Asal. In Zukunft sollen Dienstleistungen wie Vermessung in Eigenregie angeboten werden. Das Unternehmen verspricht sich von dem Einsatz der Maschinensteuerung genaueres Arbeiten und eine Zeitersparnis. „Wir werden hier die Kosten senken können, wovon unsere Kunden und Auftraggeber profitieren. Denn es wird nur das ausgehoben, was nötig ist. Grundvoraussetzung ist eine ordentliche Arbeitsplanung im Büro“, so Ralf Asal. Bedenken hinsichtlich eines eingeschränkten Datenempfangs bei Arbeiten im Schwarzwald konnte Sitech-Verkaufsleiter Gerwin Geisel bei einem Testeinsatz auf dem 15 000 Quadratmeter großen Firmengelände in Todtnau beiseiteräumen. „Der Empfang ist in unserer Region der Knackpunkt, aber bislang gibt es nichts zu beanstanden“, heißt es seitens der Unternehmer.

Sie setzen mittlerweile eine eigene Kolonne für den Rohrleitungsbau ein, die sich auf den Bau von Wasserkraftwerken spezialisiert hat. „Das hat sich so entwickelt und sich in der Region herumgesprochen. Hier gibt es viel Industrie, die ihre eigene Stromproduktion vorhält“, meinen die beiden Brüder. Sie führen den Familienbetrieb mit 40 Mitarbeitern seit 1993 in der dritten Generation, der 1929 von ihrem Großvater als kleines Bauunternehmen gegründet und ihrem Vater weiter entwickelt wurde. Beide haben den Einstieg in die Sparte Tiefbau in die Wege geleitet, der heute neben dem Hoch- und Ingenieurbau sowie Abbruch den Grundpfeiler des Unternehmens ausmacht.

Es grünt so grün – vor dem neuen Bagger in der Firmenfarbe von Asal (von links): Jürgen Blattmann, Zeppelin Vertriebsdirektor, Stefan Burgath, Maschinist, Ralf und Frank Asal, Geschäftsführer in der dritten Generation, Hubert Klingele, Maschinist, und Tobias Kölble, Zeppelin Maschinendisponent. Foto: Zeppelin

Spieglein, Spieglein an der Wand ...

Die zweite Neumaschine im Bunde, die im Zuge des Kraftwerkbaus 20 000 Quadratmeter Mutterboden abtragen musste.

Anzeige

Bagger mit Aha-Erlebnis

Cat Kettenbagger 324ELN überzeugte die Schweiger Straßenbau GmbH

ALTOMÜNSTER (SR). Regionale Nischen – darauf konzentriert sich die Schweiger Straßenbau GmbH aus Altomünster im Landkreis Dachau. Dabei sind weniger Großmaßnahmen im Fokus, sondern in der Regel viele kleinere Projekte rund um den Aushub von Baugruben, der Erschließung von Bauland, den Einbau von Schwarzdecken und dabei anfallenden Pflasterarbeiten im Dreieck zwischen München, Augsburg und Ingolstadt. Das Unternehmen, das 2014 sein 50-jähriges Firmenjubiläum feierte, betreibt ein eigenes Asphaltmischwerk in Aichach. Seit Kurzem steht für die Aufträge ein neuer Cat Kettenbagger 324EL zur Verfügung. Vorgesehen ist dieser für Arbeiten rund um den Erdbau und die Entwässerung.

Eine der ersten Baustellen, wo die Baumaschine zeigen kann, dass sie ihr Geld auch Wert ist, befindet sich in Aichach. Dort entsteht auf einer Länge von 1,2 Kilometern eine neue Verbindungsstraße zwischen den Ortsteilen Ober- und Unterschneitbach. Aufgabe von Schweiger Straßenbau ist es, die alte Strecke rückzubauen und eine neue Fahrbahn mit einer Breite von 5,50 Metern, neue Bankette und einen Entwässerungsgraben anzulegen. Der neue Bagger übernimmt den Aushub des hauptsächlich bindigen Materials. Es wird erst einmal zwischengelagert auf Mieten. Bevor es abgefahren werden kann, wird es beprobt. Dabei wird geprüft, ob eine Belastung durch Cloridsalze vorliegt, bedingt durch das Ausbringen von Streusalz im Winter. Auf der Baustelle arbeitet eine weitere Cat Baumaschine dem Kettenbagger zu. Die Raupe, eine neuwertige D5, planiert Kies und Schotter ein, die Günther Wagner quasi nebenbei steuert – sein Augenmerk gilt dem neuen Kettenbagger.

Dass der 324ELN und somit die erste Neumaschine von Cat überhaupt in dem Betrieb Einzug hielt, geht auf das Konto des Maschinisten, der seit 35 Jahren in dem Unternehmen beschäftigt ist. „Bei uns haben die Fahrer bei der Wahl des Arbeitsgeräts Mitspracherecht. Denn das dient der Motivation der Mitarbeiter. Schließlich müssen sie den ganzen Tag damit arbeiten und Leistung bringen“, erklärt Christian Schweiger. Er sowie seine beiden Cousins in der Geschäftsführung, Michael und Herbert Schweiger, legen Wert auf das Urteil der Fahrer, die sich regelmäßig über den neusten Stand der Baumaschinentechnik austauschen. Das war schon bei den Firmengründern, den drei Brüder Johann, Michael und Franz Schweiger, so und wird von der nächsten Generation fortgeführt, die seit 2011 zusammen das Unternehmen leiten und sich die Aufgaben, ob Massenermittlung, Kalkulation, Disposition, Vermessung und Bauleitung, in dem Baubetrieb teilen.

Ein Kettenbagger 329DLN der Marke Caterpillar wurde erst für eine Baustelle in Petershausen gemietet. Dort konnte er zeigen, was in ihm steckt, als er für das Einebnen einer Gewerbefläche 100 000 Kubikmeter Aushub verladen musste. Dabei hat Baggerfahrer Günther Wagner nicht nur die Erfahrung gemacht, dass die Baumaschine feinfühlig zu steuern, sondern trotz des wuchtigen Hecks auch wesentlich übersichtlicher ist, als zunächst gedacht. „Große Geräte gelten häufig als träge und nicht besonders wendig. Auf der Baustelle gab es dann ein Aha-Erlebnis für den Fahrer“, so Schweiger. Das Urteil des Maschinisten zu seinem neuen Arbeitsplatz: „Das ist wirklich ein Hightech-Gerät. Der Bagger geht gut. Geschwindigkeit und Kraft lassen nichts zu wünschen übrig. In drei Stunden habe ich schon mal tausend Kubikmeter Aushub auf Dumper verladen.“

Zuvor steuerte Günther Wagner einen Kettenbagger, der zwei Nummern kleiner ausfiel. Umso größer die Freude, als er nun sein Wunschgerät erhielt. „Da haben sich unsere Chefs richtig ins Zeug gelegt. Das ist absolut nicht selbstverständlich. Schließlich muss das Geld für die Investition erst einmal verdient werden“, so der Maschinist. Der 324ELN fällt bei Schweiger Straßenbau in die Kategorie der Leistungsgeräte, die in der Regel mit einem Tief- und Schwenklöffel ausgerüstet werden. „Das Planum für den Untergrund zieht heute der Bagger in der Regel gleich mit, sodass man sich für diesen Arbeitsschritt ein zusätzliches Gerät sparen kann“, verdeutlicht Christian Schweiger, der auch bei dem neuen Cat 324ELN darauf setzt. „Von ihm erwarten wir einfach eine entsprechende Qualität. Die Gewichtsklasse des Baggers passt zu uns aufgrund unserer Einsätze.“

Am Wunschgerät von Günther Wagner, Baggerfahrer, hier mit Christian Schweiger, Geschäftsführer, und Josef Gruber, Zeppelin Verkäufer (von links). Foto: Zeppelin

Erste Bewährungsprobe

Neue Cat Motorgradertechnologie bei HTR

AUERBACH/VOGTLAND (SR). Die Bauaufgabe lautete: 30 000 Quadratmeter Waldfläche fällen, 18 330 Kubikmeter Boden lösen, 32 120 Kubikmeter Boden liefern, 1 700 Meter Kunststoffleitung PP DN 300-500 herstellen, 21 000 Quadratmeter Asphalt bis 60 Zentimeter fräsen, 24 000 Quadratmeter Asphalttragschicht bis zu einem Umfang von 26 Zentimeter aufbringen, 24 000 Quadratmeter Asphaltbinder mit einer Stärke von sieben Zentimetern herstellen und eine vier Zentimeter dicke Schicht Splittmastixasphalt einbauen. Den Ausbau der Staatsstraße S 300 bei Auerbach im Vogtland auf einer Länge von 3,4 Kilometer und einer Breite von 6,5 Meter hat das Unternehmen HTR, Hoch- und Tiefbau Reichenbach, übernommen. Für den neuen Cat Motorgrader 120M2 AWD sollte die Baustelle seine erste Bewährungsprobe werden.

Nino Kabbes tastete sich an den Cat Grader heran und machte sich mit der Joystick-Steuerung vertraut.

HTR ist ein mittelständisches Bauunternehmen, das 1992 zunächst als Tochterunternehmen der Wayss & Freytag AG gegründet wurde. Heute als eigenständiger Familienbetrieb mit 135 Mitarbeitern werden 80 Prozent der Jahresleistungen selbst mit eigenen Geräten ausführt, wie Geschäftsführer Ingolf Nöbel erklärt. Um dieser Vorgabe gerecht zu werden, wurden laut eigenen Angaben allein in den letzten zehn Jahren rund elf Millionen Euro in den Maschinenpark investiert. „Natürlich müssen Baustellen eine entsprechende Größe hinsichtlich des Auftragsvolumens hergeben, damit ein solcher Grader wie von Cat auch wirtschaftlich ist. Unsere Geräteauswahl treffen wir langfristig“, argumentiert Firmenchef Ingolf Nöbel. Eine durchgängige Maschinenauslastung sei allerdings heutzutage für einen längeren Zeitraum kaum mehr planbar, weil sich viele Ausschreibungen verzögern. Doch alleine 2014 hätte sich ein Einsatz von über 1 500 Betriebsstunden für den alten Grader ergeben – entsprechend optimistisch ist nun der Unternehmer, dass der Neue in Zukunft genauso häufig gebraucht wird.

Zu den möglichen Einsatzgebieten zählt er vor allem den Bau von Umgehungs- und Erschließungsstraßen. Letztere hätten in der Vergangenheit stark zugenommen, so der Unternehmer – etliche Aufträge konnten in der Vergangenheit akquiriert werden. Allerdings wäre hier der vorhandene Grader an seine Leistungsgrenze gekommen.

Was die passende Maschinenkonfiguration betraf, wurde das Unternehmen dementsprechend beraten von Niederlassungsleiter Matthias Lützner und Verkaufsrepräsentant Uwe Degenhardt von der Zeppelin Niederlassung Dresden, welche den Grader an HTR lieferte. Um die Probe aufs Exempel zu machen, ob der Cat 120M2 AWD in dieser Größe in dem Betrieb auf Dauer eine Zukunft hat, wurde im Vorfeld zur Entscheidungsfindung eine Vorführung anberaumt, begleitet vom Team der Zeppelin Projekt- und Einsatztechnik. HTR beschäftigt zwei Graderfahrer, welche während der Vorführung ebenfalls die Baumaschine hinsichtlich verschiedenster Kriterien wie Steigfähigkeit und Spritverbrauch beurteilen sollten. Jeder der beiden Fahrer adaptierte die neue Technik auf seine Weise und stellte sich auf die Bedienung des Arbeitsgeräts ein. Am leichtesten fiel es Nino Kabbes, sich mit dem Cat Grader und seiner Joystick-Steuerung vertraut zu machen. So avancierte er zum Stammfahrer auf dem Cat 120M2 AWD. Nach drei Wochen, in denen Nino Kabbes mit dem Grader gearbeitet hat, fällt sein Urteil über sein neues Arbeitsgerät so aus: „Für die Dimensionen ist der neue Grader noch immer handlich – bei der alten Steuerung hingen die Arme in der Luft. Das ging auf den Rücken. Nun ist es angenehmer. Allerdings muss man als Fahrer heute fit sein, was neue Technologien betrifft und sich damit auseinandersetzen.“ Bessere Arbeitsbedingungen bezieht er auch auf das Steuern der Baumaschine via GPS, mit dem der Grader von Sitech ausgerüstet wurde. Damit folgt er einer Entwicklung bei HTR, welche mit Raupen ihren Anfang nahm – HTR hat auch hier viel in Trimble-Maschinensteuerungstechnologie investiert, um auf neuestem Stand zu sein. Für Nino Kabbes war von Anfang an klar, dass er sich damit beschäftigen muss – letztlich sei es kein Hexenwerk – vieles sei selbsterklärend: „Ich bin noch jung. Diese Technik ist die Zukunft. Beim Grader ist es so, dass man sich auf der Baustelle auch mal selbst helfen muss. Denn als Graderfahrer ist man viel allein unterwegs und da muss man selbst kontrollieren können, ob alles einwandfrei funktioniert.“ Allerdings gilt auch – so Kabbes: Viel Zeit zum Ausprobieren bleibt auf den Baustellen nicht. „Da muss es vorwärts gehen.“ Damit dann eben – wie im Fall auf der eingangs erwähnten Staatsstraße S 300 – Ende Oktober der Verkehr wieder rollen kann.

Beim Ausbau der Staatsstraße S 300 tauschten sich über den Gradereinsatz aus: HTR-Graderfahrer Nino Kabbes, HTR-Geschäftsführer Ingolf Nöbel, Zeppelin Niederlassungsleiter Matthias Lützner, Zeppelin Verkaufsrepräsentant Uwe Degenhardt, HTR-Werkstattmeister Günter Vogt und HTR-Polier Uli Schöne (von links). Fotos: Zeppelin

Der Grader, auch Straßenhobel genannt, schiebt den lehmigen Boden ab.

Freie Fahrt zur NordBau

Baustellen- und Verkehrssicherung von Zeppelin Rental

NEUMÜNSTER (CL). In Neumünster entsteht auf einer Fläche von etwa 45 Hektar ein neues Gewerbegebiet, der Gewerbepark Eichhof. Um ihn verkehrstechnisch anzubinden, wurde von Februar bis Mitte September dieses Jahres der Knotenpunkt Landesstraße L 328/Autobahnauffahrt Neumünster Nord umgebaut. Die Verkehrssicherung hatte Zeppelin Rental übernommen.

Um den neuen Gewerbepark Eichhof verkehrstechnisch anzubinden, wurde der Knotenpunkt Landesstraße L 328/Autobahnauffahrt Neumünster Nord umgebaut. Foto: x21de Reiner Freese

Der neue Gewerbepark soll künftig über zwei Fahrspuren erreichbar sein, drei führen wieder heraus. Zudem werden eine Verkehrsinsel sowie eine Ampel errichtet. Dazu musste die Kreuzung der Autobahnanschlussstelle Neumünster Nord und der Landesstraße L 328 um etwa fünf Meter in Richtung Norden verbreitert werden, da neue Abbiegespuren aus Rendsburg und Neumünster zum Gewerbegebiet erforderlich waren. In diesem Zuge passte das beauftragte Bauunternehmen auch die Regenwasserkanäle unter der Straße an.

Um den Verkehrsfluss während der Bauzeit nicht zum Erliegen kommen zu lassen und ihn sicher durch die Baustelle zu führen, beauftragte Depenbrock Bau das Kompetenz-Center Baustellen- und Verkehrssicherung von Zeppelin Rental in Hamburg mit den Verkehrssicherungsmaßnahmen. Gefordert war eine Verkehrslenkung unter Aufrechterhaltung der Fahrbeziehungen ohne Rückstau. Realisiert wurde eine Lösung mit mobilen Lichtsignalanlagen inklusive Stauraumüberwachung.

Die Bauarbeiten erstreckten sich über insgesamt sechs Phasen, die aufgrund wechselnder Baufelder allesamt Änderungen der Verkehrsführung nach sich zogen. In einem ersten Schritt kümmerte sich Bauleiter Jörn Kröger um die Erstellung der entsprechenden Verkehrszeichenpläne und die Einholung der verkehrsrechtlichen Anordnung bei den zuständigen Behörden. In einem Verkehrszeichenplan wurden die genaue Lage der Arbeitsstelle, Breiten und Restbreiten von eingeschränkten Fahrbahnteilen, der zeitliche Ablauf, Verkehrstechnik, Markierung, die Abdeckung vorhandener Beschilderung und Geschwindigkeitsbeschränkungen erfasst. Ebenfalls in der Planungsphase erstellte das Kompetenz-Center die verkehrstechnischen Unterlagen für die mobilen Lichtsignalanlagen. Die Signalanlagen auf beiden Seiten der Anschlussstelle wurden miteinander koordiniert. Eine Infrarotdetektion aktivierte die Grünphase. Eine an die Lichtsignalanlagen gekoppelte Kamera an der Autobahnabfahrt sorgte bei einem Rückstau für eine vorzeitige und verlängerte Grünphase und damit eine Minderung der Unfallgefahr auf der Autobahn A 7. Um auf besondere Verkehrssituationen – etwa nach Unfällen – schnellstens reagieren zu können, wurde auf Initiative der Polizeibehörden eine Fernüberwachung der Lichtsignalanlagen installiert, die auch die Inbetriebnahme verschiedener Notfallprogramme ermöglichte.

Am Autobahnzubringer war während der gesamten Bauzeit in beide Richtungen eine Verengung von zwei auf eine Fahrspur erforderlich. Zeppelin Rental trug dazu etwa 5 000 Meter Fahrbahnmarkierungsfolie nach ZTV-M (Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Straßen) auf und installierte etwa 250 Leitbaken und 30 Schrankenschutzgitter. Zur sicheren Trennung der Richtungsfahrbahnen auf den Autobahnzufahrten wurden 109 Meter Betonschutzwand Meton I aufgestellt. Dazu kam die Beschilderung, auch mittels selbst produzierter Hinweistafeln.

Um die Verkehrsführung an die wechselnden Baufelder anzupassen, bauten bis zu zehn Verkehrssicherungsmonteure von Zeppelin Rental die Verkehrstechnik insgesamt fünfmal um. Dabei mussten die Betonschutzwand, Baken und Schrankenschutzgitter sowie Verkehrszeichen umgesetzt werden. Auch das Entfernen und Neuanbringen von Fahrbahnmarkierungsfolie war erforderlich. Während des gesamten Projekts stand Zeppelin Rental zudem der Polizei für die 24-stündige Rufbereitschaft zur Verfügung und führte regelmäßige Wartungs- und Kontrollfahrten durch.

Der vorerst letzte Umbau der Verkehrslenkung fand zwei Tage vor Start der Messe NordBau statt. Um den zahlreichen Ausstellern und Besuchern eine problemlose und hoffentlich staufreie Anfahrt zu ermöglichen, wurden die Zufahrtsstraßen freigegeben und nur die Fahrbeziehung in das neue Gewerbegebiet gesperrt.

Der Umgang mit Wasser

Deichsanierung, Erschließungen und Renaturierungen bilden das Kerngeschäft von WESTA

HAGENOW (SR). Extreme Niederschläge 2002, 2006, 2011 und vor allem 2013 haben entlang der Elbe weite Teile der Überflutungsfläche und Polder immer wieder unter Wasser gesetzt – trotz der rund 155 Kilometer langen Deiche. „Die Starkregenereignisse haben Schwachpunkte in der Landschaftsgestaltung, in der Bauleitplanung, bei der Gewässerbewirtschaftung, im Umgang mit Niederschlagswasser in den Gemeinden und bei der kommunalen Hochwasservorsorge sowie dem Hochwasserschutz aufgezeigt und uns zum Handeln aufgefordert", stellte Dr. Till Backhaus, Minister für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz, vor wenigen Wochen heraus. Daraus resultierten bis heute 26 Vorhaben. Einer, der sich auf den Deichbau und den Hochwasserschutz konzentriert und an der einen oder anderen Maßnahme beteiligt war, ist das Unternehmen WESTA Straßen- und Tiefbau GmbH aus Hagenow.

Der neue Bagger bei der Erschließung. Fotos: Zeppelin

Als 2002 das Jahrhunderthochwasser Städte und Landstriche verwüstete, fackelte das Unternehmen nicht lange, sondern schickte seine Radlader-Flotte mit 15 Geräten in den Einsatz, um den Deich an der Elbe zu sichern. Die Deichsanierung ist zu einem seiner wesentlichen Standbeine geworden, nicht zuletzt deshalb, weil die über die Ufer tretenden Fluten und die starken Niederschläge gravierende Lücken im Hochwasserschutz offenbarten. Umfangreiche Erdbewegungen und Materialtransporte wurden von dem Straßen- und Tiefbauunternehmen unternommen, um Dämme neu abzudichten oder Deichkronen wieder zu befestigen. Neben der aktuellen Sicherung der Deiche wurde seitdem daran gearbeitet, ihre vollständige Wehrfähigkeit nach Ablauf des Hochwassers wiederherzustellen. So hat der Baubetrieb etwa den Elbedeich bei Boizenburg saniert, der auf über zehn Meter erhöht wurde. Dabei wurden der Deichkörper bis zur Dammoberkante sowie die Deichverteidigungswege neu hergestellt. Diese Deichsanierung markiert das Ende des Elbe-Hochwasserschutzprogramms des Landes. Nun sind alle Anlagen an der Elbe an das Bemessungshochwasser von 1983 angepasst. „Dafür wurden seit 1990 rund 96 Millionen Euro ausgegeben", erklärte der Minister. Doch 2013 brachte neue Rekordhochwasserstände mit 36 und 52 Zentimeter über der Sollstärke der Deiche aus 1983. „Das zeigt uns, dass Hochwasserschutz eine Daueraufgabe bleibt", so Dr. Backhaus.

Viele Kommunen in den neuen Bundesländern haben die Kanalisation erneuert – so etwa am Firmensitz in Hagenow, an dem das Bauunternehmen unter anderem einen Kanal mit einem Durchmesser von 1 600 Millimetern und 1 200 Millimetern verlegt hat. Außerdem wurden große Regenrückhaltebecken angelegt, welche die anfallenden Wassermassen auffangen und dann versickern lassen.

Bereits 2003 hat die Internationale Kommission zum Schutz der Elbe einen „Aktionsplan Hochwasserschutz Elbe" veröffentlicht, in dem allein in Deutschland 15 Standorte für Deichrückverlegungen und 16 Standorte für Flutpolder genannt werden. „Nur wenige davon sind bereits umgesetzt. Mecklenburg-Vorpommern und Niedersachsen haben gemeinsam die dort enthaltene Deichrückverlegung Mahnkenwerder/Neu Bleckede 2009 fertiggestellt", sagte der Minister. Auch daran wirkte WESTA Straßen- und Tiefbau GmbH mit.

Geschäftsführender Gesellschafter Heiko Wolff (Zweiter von rechts) und Werkstattmeister Joachim Nagel (Zweiter von links), Territory Manager von Cat Financial Heidi Müller-Blickensdorff (rechts), und der leitende Verkaufsrepräsentant der Zeppelin Niederlassung Rostock, Danilo Zentner (links).

Darüber hinaus konzentriert sich das Unternehmen auf die Rekultivierung, insbesondere den Bodenaustausch und die Melioration, also Maßnahmen, die dazu führen, den Boden zu verbessern und dessen Tragfähigkeit zu erhöhen. Dazu zählen etwa die Be- oder Entwässerung und das Anlegen von Drainagen. „Beim Herstellen von neuen und Unterhalten von alten Entwässerungsgräben nutzen wir altbewährte Technik, indem wir Faschinen einbringen. Doch wie das geht, gerät zunehmend immer mehr in Vergessenheit, weil es kaum noch jemand gibt, der sich darauf versteht, aber das ist unser Vorteil, weil unsere Mitarbeiter dazu in der Lage sind", machte der Geschäftsführende Gesellschafter Heiko Wolff deutlich. Faschinen, bestehend aus einem Geflecht von Reisigbündel, dienen zur Festigung von Böschungen. Sie werden etwa rautenförmig eingebracht und dann mit Oberboden bedeckt. Faschinen werden auch zur vorläufigen Dammsicherung bei Flussregulierungen benutzt. Am Unterwasser kommen dabei Senkfaschinen zum Einsatz. Diese sind im Inneren der Bündel mit Steinen gefüllt. Das Reisig schützt vor Abtragung durch die Wasserströmung. Sediment setzt sich in die Zwischenräume. „Den Umgang mit Wasser muss man beherrschen. Um beispielsweise im Zuge der Renaturierung einen Bach umzuleiten, bedarf es Fachwissen, auf das wir zurückgreifen können", so Heiko Wolff. Das Unternehmen beschäftigt 66 Mitarbeiter, darunter Steinsetzer oder Meliorationsbauer, sowie fünf Auszubildende, die dort eine Ausbildung zum Straßen- oder Rohrleistungsbauer absolvieren.

Der Firmenname WESTA steht jedoch nicht nur für Wasserbau, sondern für Erd-, Straßen-, Tief- und Anlagenbau. Mit der Wiedervereinigung Deutschlands wurde das Unternehmen in WESTA-Bau GmbH umfirmiert und 1997 durch ein Management Buy-Out von den Geschäftsführern Herbert Sandt und Bodo Stenzel übernommen. 2013 wurde Heiko Wolff zum Geschäftsführenden Gesellschafter ernannt. Während sich er überwiegend um den technischen Part kümmert, regelt Bodo Stenzel das kaufmännische. Noch zu DDR-Zeiten waren rund 300 Mitarbeiter beschäftigt – Aufgaben im Deich- und Wasserbau wurden von Anfang an übernommen. In den 70er-Jahren begann man mit den ersten städtischen Komplexerschließungen, die inzwischen zum Kerngeschäft gehören.

Für dieses wurde in neue Baumaschinentechnik in Form eines Cat Kettenbagger 320EL und Radladers 908H2 bei der Zeppelin Niederlassung Rostock investiert. Bislang konnte deren leitender Verkaufsrepräsentant, Danilo Zentner, rund neun Caterpillar Baumaschinen liefern, darunter mehrere Radlader vom Typ 908H, sowie Dozer D6K2 oder Kurzheckbagger 308 DCR.

Insbesondere der innerstädtische Kanalbau erfordert Baumaschinen mit kompakter Bauweise. Doch auch andere Features müssen den Gegebenheiten der Baustellen Rechnung tragen. So bieten Kanalbaustellen häufig nur einen begrenzten Aktionsradius zum Schwenken der Baumaschinen. Tiefbauarbeiten mit Verstellausleger auszuführen, macht im Kanalbau vieles leichter und effizienter. Erste Versuche damit wurden bereits bei dem Betrieb mit einem Cat Kettenbagger 318EL gemacht. Letztendlich fiel die Entscheidung, in eine „eine Nummer" größere Maschine zu investieren. Der Cat 320EL mit Verstellausleger musste her. „Man kommt mit der Maschine und ihrem Verstellausleger nicht nur näher ran, wenn es darum geht, Rohre zu verlegen, sondern kann auch tiefergehen", liefert Heiko Wolff als Argument, warum er den neuen Cat Kettenbagger 320EL mit Verstellausleger gewählt hat.

Typisch für den Kanalbau ist ein häufiger Wechsel der Anbaugeräte. Die Konsequenz: Der Cat 320EL ist der erste Bagger dieser Größenklasse im Unternehmen, der dabei auf die Vorteile des hydraulischen Schnellwechslers setzt. Bestückt wird die Arbeitsmaschine mit einem Verbau- und Grabenräumlöffel. Denn der neue Bagger ist auch für den Deichbau vorgesehen, damit das nächste Hochwasser keine Chance hat, über die Ufer zu treten.

Starkregen besser managen

Deutschlandweite Projekte rund um den Hochwasserschutz

OSNABRÜCK. „Wir müssen den Ausstoß von Treibhausgasen aus fossilen Brennstoffen rasch und stark verringern und natürliche Lebensräume und Flussauen besser schützen. Starkregenereignisse wie 2014 in Gera und Münster oder gerade in Bad Essen, Melle oder Oelde zeigen, dass in unseren verdichteten und kompakt gebauten Städten die Gefahr von Überflutungen ständig wächst. Auch Flüsse und Natur brauchen wieder mehr Raum, um einen effektiven Hochwasser- und Naturschutz verwirklichen zu können." Mit diesen Worten unterstreicht Dr. Heinrich Bottermann, Generalsekretär der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU), die Notwendigkeit, „die Folgen des Klimawandels jetzt und für zukünftige Generationen besser zu managen." Eine Studie des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung hat bestätigt, dass der Aufwärtstrend zuvor nie dagewesener Starkregen zum Anstieg der globalen Mitteltemperatur passe, die von Treibhausgasen aus dem Verbrennen von Kohle und Öl verursacht werde.

Die durch Starkregen mit großen Niederschlagshöhen und schweren Überflutungen entstehenden Schäden stellen einzelne Kommunen vor große Probleme. Eine Schwierigkeit sei, dass sich lokale Starkregen räumlich und zeitlich wesentlich schwieriger vorhersagen ließen als Flusshochwasser. Das von der DBU geförderte interdisziplinäre Modellprojekt „MURIEL" der Firma MUST Städtebau und des Fachgebiets Siedlungswasserwirtschaft der TU Kaiserslautern, des Forschungsinstituts für Ökosystemanalyse und -bewertung gaiac, der Beratenden Ingenieure der Firma Dahlem und der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall setzt an diesem Punkt an: Kommunen sollen für die Vorsorge gegen Sturzfluten fit gemacht und ausgewählte kommunale Verkehrs- und Freiflächen multifunktional für gezielte Überflutungen ausgerichtet und gestaltet werden. Dazu gehören vor allem frühzeitige Anpassungsmaßnahmen. Eine Möglichkeit sei, ausreichend große Rückhaltflächen für Extremniederschläge zu schaffen. An dem Projekt sind die drei Beispielkommunen Karlsruhe, Köln und Wesseling beteiligt.

Die Wasserwirtschaft und die Stadtentwässerung Bremens beschäftigten sich 2012 bis 2014 im Projekt „KLimaAnpassungs-Strategie" mit den Folgen extremer Regenereignisse. Sie entwickelten erste Ansätze, um den Umgang mit Überflutungen im Sinne eines Risikomanagements bei öffentlichen Planungsverfahren zu verbessern. Das vom Bundesumweltministerium geförderte Projekt lieferte Grundlagendaten aus Niederschlagsabflussanalysen, die aufzeigten, welche Stadtgebiete zunehmend von Starkregenereignissen betroffen sein können. Im neuen DBU-geförderten Vorhaben der Dr. Pecher AG sollen nun diese Grundlagen weiterentwickelt und für die Praxis verfügbar gemacht werden. So soll eine neue Methodik entwickelt werden, um stadtgebietsweit unter anderem auch auf Basis geographischer Informationssysteme Analyseergebnisse für städtische Planungsprozesse bereitzustellen.

Die Firma CADFEM will mit Unterstützung der DBU ein neues dreidimensionales Simulationsverfahren als praxistaugliches Werkzeug entwickeln, um besseres Hochwassermanagement in Kommunen zu ermöglichen. Es soll vor einem Starkregenereignis detaillierten Szenarien berechnen, die an den tatsächlichen Ablauf anpassen, innerhalb kurzer Zeit Entscheidungshilfen zur Planung von Abwehrmaßnahmen liefern und neues Wissen für zukünftige Prognosen berücksichtigen. Dazu Dr. Heinrich Bottermann: „Das Vorhaben besitzt besondere Relevanz im Hinblick auf Überflutungssimulationen in städtischen Gebieten. Mit Blick auf das Vermeiden enormer Schäden in der Umwelt, an Bausubstanzen und von Gesundheitsgefahren stellt es eine signifikante Erweiterung der Möglichkeiten des Hochwasser-Risikomanagements im städtischen Raum dar."

Die Bundesregierung will in den nächsten drei Jahren für einen besseren Hochwasserschutz 300 Millionen Euro bereitstellen, wobei der Fokus weg von einer ausschließlichen Fokussierung auf den Deichbau hin zum natürlichen Hochwasserschutz liegt. Einfach nur die Deiche weiter zu erhöhen, reicht laut Dr. Bottermann nicht aus. Das Wasser gelange umso schneller an die Unterläufe der Flüsse, wo die zerstörerische Wirkung der Fluten noch gravierendere Ausmaße annehmen würde. „Die Struktur der Flüsse wird seit Jahrhunderten durch Landwirtschaft, Schifffahrt, Wasserkraftnutzung und Bebauung stark beeinträchtigt. In Deutschland sind mehr als die Hälfte aller Bäche und Flüsse einschließlich ihrer Auen stark oder sogar vollständig verändert. Sie wurden begradigt, durch Wehranlagen, Wasserkraftwerke und Schleusen unterbrochen und bebaut – eine fatale Folge für Opfer von Hochwasserkatastrophen, aber auch für die Lebewesen in und am Wasser", sagt Dr. Bottermann.

Die DBU mit Sitz in Osnabrück hat deswegen mehrere nationale und internationale Projekte an der Donau in Bayern, Ungarn, Polen, Rumänien und Bulgarien gefördert. Obwohl besonders an der mittleren und unteren Donau großflächige Auenlebensräume durch Landwirtschaft, Fischerei und Forstwirtschaft verlorengegangen seien, gebe es dort noch bemerkenswerte ursprüngliche Feuchtlebensräume für bedrohte Tier- und Pflanzenarten. Bottermann: „Modellhafte Projekte wie eine Deichrückverlegung an der Mittleren Oder in Polen zeigen, dass eine Revitalisierung von Auen und Renaturierung von Fließgewässersystemen wertvolle Lebensräume erhalten und wiederherstellen können. Gleichzeitig schützen Revitalisierungsmaßnahmen und Pflege von Überflutungsflächen vorbeugend vor Hochwasser."

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

Radladerfahren aus Vogelperspektive

Ein Rundum-Kamera-System verbessert die Sichtverhältnisse rund um den Arbeitsplatz von Maik Wiedner. Fotos: Zeppelin

Eingeschränkte Sicht bei Baumaschinen kann viele Ursachen haben. Im Fall des Cat 980K liegt es am Fahrer Maik Wiedner selbst. Er hat sein linkes Augenlicht verloren. Normalerweise hätte er als Radladerfahrer folglich seinen Job an den Nagel hängen müssen und das in einem Alter von 37 Jahren. Damit Menschen wie er trotzdem weiterhin Baumaschinen bewegen dürfen, können diese entsprechend umgebaut werden. Sein Arbeitgeber, die Stricker und Weiken GmbH & Co.KG, machte es möglich, dass der Mitarbeiter nach wie vor seiner Arbeit nachgehen kann. Investiert wurde in ein Rundum-Kamera-System, das die Sichtverhältnisse rund um seinen Arbeitsplatz verbessert. Maik Wiedner ist Mitarbeiter der ersten Stunde in dem Gewinnungsbetrieb – das erklärt das finanzielle Engagement des Unternehmens.

Im Fall der Firma Stricker und Weicken wird die Baumaschine in der Rückverladung einsetzt. Die Rundum-Kamera wurde zum unverzichtbaren Bestandteil, ohne den Maik Wiedner sich nach dem Verlust seines Augenlichts nicht hätte an das Steuer setzen dürfen. Doch so kann er bis zu acht Stunden mit der Maschine arbeiten, ohne dass schnell eine Ermüdung einsetzt.

Die Rundum-Kamera wurde von Monteuren der Zeppelin Niederlassung Hamm eingebaut, die damit bereits Erfahrung hatten. Denn die Mitarbeiter hatten schon mehrfach Radlader für den Holzeinsatz vorbereitet. Denn dort sind Ladegeräte mit übergroßen Schaufel – etwa mit 13 Kubikmeter Fassungsvermögen – auf dem Vormarsch. „Radlader verrichten den Holzumschlag in der Regel mit viel Tempo. Hinzu kommt die hohe Frequenz an Lieferverkehr in den Betrieben. Kamerasysteme dienen darum der Arbeitssicherheit und sollen dazu beitragen, Unfälle zu verhindern“, erklärt Kay-Achim Ziemann, Zeppelin Vertriebsdirektor.

Beim 980K wurde eine Kamera über dem Kabinendach des Radladers angebracht, um den Arbeitsbereich vor der Schaufel aufzuzeichnen. Hinzukamen zwei Kameras an der Seite, die das Umfeld links und rechts erfassten und die bereits serienmäßige Rückfahrkamera, welche die Arbeitsumgebung nach hinten aufzeichnete. Hinzugezogen wurde die Berufsgenossenschaft zur Abnahme des Kamerasystems, die dann auch ihren Segen gab, den umgebauten Radlader einzusetzen. Außerdem wird sie diese Sicherheitsmaßnahme fördern.

Alle vier Kameras übertragen ihre Bilder auf einen Monitor. Durch die Kamera wird das komplette Arbeitsumfeld im 360-Grad-Umkreis erfasst. Der Radlader wird aus der Vogelperspektive angezeigt. Der Fahrer kann das System sowohl als Rückfahrassistent, als auch beim Vorwärtsfahren nutzen und sieht selbst seitlich, was sich hier abspielt – so kann er sein Umfeld stets sicher im Blick behalten. Bevor der Radlader die Arbeit aufnahm, wurde dieser einer UVV-Prüfung unterzogen.

„Nichts soll die Arbeitssicherheit und die Gesundheit unserer Mitarbeiter gefährden“, so Betriebsleiter Gunter Hardt. Nicht nur Maik Wiedner profitiert von einer besseren Sicht auf die Arbeitsumgebung bedingt durch das Kamerasystem am 980K, sondern auch ein weiterer Mitarbeiter, der die zweite Schicht übernimmt. Im Steinbruch Hemer beschäftigt Stricker und Weiken insgesamt zwölf Mitarbeiter, darunter vier Fahrer.

„Nach einer Eingewöhnungsphase kann ich sagen: Das System funktioniert wirklich gut und ist eine große Entlastung“, meint Maik Wiedner. Das verbaute Kamerasystem hat ihn gar dazu veranlasst, selbst seinen privaten Pkw mit einer Rückfahrkamera auszustatten.

Die Frage der Größe

Wie der Hartkalksteinbruch von Stricker und Weiken die Leistung seiner Cat Skw ermittelt

HEMER (SR). Welche Gerätetechnik ist aus betriebswirtschaftlicher Sicht die richtige? Jeder Baumaschineninvestition geht diese Frage voraus. Auch der Hartkalksteinbruch Hemer der Stricker und Weiken GmbH & Co. KG stand vor der Überlegung: Mit welchen Skw soll in Zukunft der Rohstoff leistungsfähig und kostengünstig transportiert werden? Vor der Investitionsentscheidung wurden alle Fakten von Zeppelin Projekt- und Einsatzberater Stefan Oppermann durchleuchtet. Der Diplomingenieur, der zu Rate gezogen wurde, analysierte den Maschineneinsatz samt Lade- und Transportprozessen, führte umfangreiche Berechnungen durch und betrachtete die Lebenszykluskosten. Seine Empfehlung: zwei Cat Muldenkipper 772G, die im September von der Zeppelin Niederlassung Hamm geliefert wurden. Das Deutsche Baublatt zeichnet den Weg der betriebswirtschaftlichen Entscheidungsfindung nach.

Zwei neue Cat Skw 772G sind das Ergebnis einer umfangreichen Einsatzanalyse durch die Zeppelin Projekt- und Einsatzberatung. Die Baumaschinen wurden von der Zeppelin Niederlassung Hamm an das Management von Stricker und Weiken sowie deren Mitarbeiter übergeben.

Zur Ausgangssituation: Abgebaut wird von dem Gewinnungsbetrieb devonischer Massenkalk, der zu Straßenbaustoffen aufbereitet und für Industrieanwendungen, wie etwa für Filteranlagen, Wasseraufbereitung und Düngekalk, veredelt wird. Die geförderte Jahresmenge liegt im Durchschnitt bei rund 700 000 Tonnen. Das Material weist eine Rohdichte von 2,69 Tonnen pro Kubikmeter und ein Schüttgewicht von 1,65 Tonnen pro Kubikmeter bei losem Kalkstein und von 1,70 Tonnen pro Kubikmeter bei einem Gemisch von Lehm und Stein auf. Das durch Großbohrlochsprengung gelöste Material wurde bislang von einem 75 Tonnen schweren Cat Kettenbagger 374F LME mit einem fünf Kubikmeter großen Tieflöffel auf zwei Skw vom Typ 770 mit 40 Tonnen Nutzlast verladen. Ein Wechsel der beiden Skw war vorgesehen. Was lag da näher, als seinen Baumaschinenlieferanten, die Zeppelin Niederlassung Hamm, zu konsultieren, zu dem die Unternehmensgruppe Stricker und die Gesellschaften von Dr. Weiken eine Jahrzehnte lange Partnerschaft sowie Zusammenarbeit pflegen.

Der Auftrag an Stefan Oppermann lautete daher, zu prüfen, ob die Größe der beiden Muldenkipper in Zukunft ausreicht, um die seitens des Gewinnungsbetriebs geforderte Transportleistung von 500 Tonnen in der Stunde zum Kipptrichter zu befördern oder ob Baumaschinen größeren Kalibers wirtschaftlicher wären. Dazu wurden für drei Fahrzeuggrößen Leistungsschätzungen angestellt, um im Vergleich zur Leistungsvorgabe die künftig erforderliche Skw-Größe abzuleiten. Betrachtet wurden ein Cat 770G mit 40 Tonnen Nutzlast mit 18.00 R33 Reifen, ein Cat 772G mit 49 Tonnen Nutzlast und 21.00 R33 Reifen und ein Cat 775G mit 62 Tonnen Nutzlast und mit 24.00 R35 Reifen.

Der Zeppelin Projekt- und Einsatzberater analysierte den Produktionsprozess in allen Einzelheiten unter den sich einstellenden Einsatzbedingungen im Tagebau, denen die bisherigen Transportgeräte ausgesetzt waren. Dazu gehörten etwa die Länge der Wegstrecke von der Ladestelle auf den jeweils vier vorhandenen Sohlen bis zum Vorbrecher und die Beschickung der Siebtrommel. Je nachdem auf welcher der vier Sohlen abgebaut wird, kann die Weglänge für die Skw zwischen 400 und 1 200 Meter betragen. Letzteres ist dann der Fall, wenn aus der tiefsten Sohle das Material befördert wird. Für die Planungsrechnungen wurden aus dem Lageplan maximale, mittlere und minimale Transportentfernungen entnommen.

Doch ist nicht nur die Transportentfernung für die Leistung der Geräte entscheidend, sondern auch die Beschaffenheit der Fahrwege. Hier fand Stefan Oppermann einen teilweise ebenen, festen Untergrund vor, sodass er von einem Rollwiderstand der Muldenkipperreifen von vier bis sechs Prozent ausgehen konnte. Was die Steigungen in dem Gelände betrifft, machen diese in der Regel zehn, an einigen Stellen gar 25 Prozent aus. Einfluss auf den Zustand der Fahrwege haben Bodenwellen oder Schlaglöcher, aber immer auch die Witterung. Aufgeweichte Fahrwege bedingt durch Regen führen dazu, dass sich die Fahrgeschwindigkeit reduziert. Dies beeinflusst dann wiederum die Umlaufzeiten. Denn mit welcher Geschwindigkeit die Fahrer die Skw manövrieren, spielt eine Rolle für die Leistung der Baumaschinen. Was sich dabei auswirkt, ist die Beschleunigung beim Anfahren und Bremsen bis hin zum Stillstand der Geräte. Die mittlere Fahrgeschwindigkeit wurde errechnet aus der Fahrzeit jeweils im beladenen beziehungsweise leeren Zustand der Mulde. „Ich konnte feststellen, dass zu 70 Prozent die technisch mögliche Geschwindigkeit bei ebener Fahrstrecke und bei Gefälle ausgenutzt wird. Nahezu 90 Prozent an technisch möglicher Fahrgeschwindigkeit wurde bei Steigung erreicht“, beobachtete Stefan Oppermann, der zur Leistungsmessung eine Stoppuhr zur Hand nahm. „Für die Leistungsaufnahmen der Ist-Situation ist es erforderlich, typische Zeitparameter der Rohsteingewinnung und -förderung festzuhalten, um daraus für die Planungsrechnungen die richtigen Geschwindigkeiten, die mittleren Mengen, sprich Zuladung, pro Fahrzeug und Tour abzuleiten“, verdeutlichte er. Folglich betrachtete er die Aufgabemenge des Rohgesteins für den Vorbrecher und für das Trommelsieb sowie den jeweiligen durchschnittlichen Mengendurchsatz in der Stunde, der in der Spitze möglich ist. Je nachdem auf welcher Sohle die Skw beladen werden, landet dann trocknes, stückiges Material oder klebriges Material mit einem hohen Lehmanteil an ihrer Mulde.

„Fakt ist, dass es in jedem Gewinnungsbetrieb zu Wartezeiten kommt, welche die Transportleistung beeinflussen und gar minimieren“, meint der Projekt- und Einsatzberater. Im Hartkalksteinbruch Hemer traten diese etwa am Brecher und der Siebtrommel auf – zum Beispiel aufgrund eines Materialstaus bedingt durch den hohen Lehmanteil. Ins Stocken geraten können die Muldenkipper auch an der Ladestelle, weil etwa der Hydraulikbagger das Material noch sortieren oder mithilfe der Knäpperkugel zu große Brocken zerkleinern muss. Ein Aspekt fiel jedoch dem Einsatzspezialisten besonders auf: Auf Grund der relativ geringen Fahrstrecke hat der Fahrer jedoch wenig Möglichkeit, Gas zu geben und somit den Zeitverzug wieder aufzuholen. „Bei Gegenverkehr musste in der Regel ein Fahrzeug anhalten und das andere vorbeilassen, was an der einspurigen Fahrbahn lag. Zwar wurden Ausweichstellen genutzt, doch würde ich für die Zukunft empfehlen, solche Engstellen in der Abbauplanung langfristig zu entfernen, weil sie ganz schön viel Zeit kosten und ihre Beseitigung die Transportleistung aufgrund von höheren Geschwindigkeiten steigern kann“, rät Stefan Oppermann. Für seine Planungsberechnung berücksichtigte er grundsätzlich ohnehin nur die reine Arbeitszeit im Sinne eines effektiven Maschineneinsatzes. Außen vor blieben Faktoren, welche die Leistung minderten, wie Wartungen, die Betankung oder die An- und Abfahrt zum Arbeitsplatz Großgerät.

Die gefahrene Nutzlast wurde letztlich mittels Zählung der Ladespiele pro Skw und geschätztem Füllungsgrad des Löffels berechnet. Ermittelt wurde die erreichte Transportleistung, indem die gefahrenen Umläufe während der Messzeit festgehalten wurden. Aufgefallen sind dem Projekt- und Einsatzberater Schwankungen der Transportleistungen, vor allem bei dem 770.

Das Ergebnis seiner Untersuchung und Berechnung, fasste Stefan Oppermann schriftlich zusammen und präsentierte es der Geschäftsführung und den Betriebsleitern, denen er mitteilte: „Hinsichtlich Ladegerät besteht kein Handlungsbedarf für das Unternehmen, etwas zu verändern.“ Denn der Cat 374F LME erfüllt dauerhaft die Leistungsforderung des Betriebs. Ihm bleibt genügend Zeit, um Nebentätigkeiten wie Sortieren oder Knäppern auszuführen. Ein Cat 988K oder 390F LME würde die Forderungen von 500 Tonnen pro Stunde an Ladeleistung übersteigen.

Was den Einsatz der Skw betrifft, kommt der Zeppelin Einsatzberater zu folgendem Schluss: Um der Leistungsforderung des Unternehmens gerecht zu werden, reichen in der zweiten Sohle zwei Cat 770G aus – in den übrigen Sohlen müsste ein drittes Gerät hinzugenommen werden. Anders schaut es dagegen bei dem Cat 772G aus, der grundsätzlich eine 15 Prozent höhere Transportleistung erzielen konnte. Zwei Maschinen dieser Baureihe reichen aus, um die Leistungsvorgabe auf allen Sohlen zu erfüllen. Als letzter Baustein der Einsatzanalyse gab Stefan Oppermann eine Schätzung der Vorhalte- und Betriebskosten ab, die Kapital-, Betriebs- und Arbeitskosten berücksichtigte. Sein Fazit: „Damit die Geräte ihr Leistungspotenzial voll ausschöpfen können, würde ich empfehlen, die Fahrwege so anzulegen, sodass es bei Gegenverkehr nicht zu Wartezeiten kommt. Außerdem sollte die Steigung an den Rampen zwölf Prozent nicht übersteigen.“ Diese Ratschläge will sich der Gewinnungsbetrieb zu Herzen nehmen, bekräftigen Geschäftsführer Dr. Heinz Weiken und Diplom-Ingenieur Hans-Wilhelm Stricker. „Wir werden daran arbeiten, unsere Kosten zu senken. Die Ausarbeitung, die Zeppelin hier vorgelegt hat, ist für uns ein Anstoß, unsere Abläufe weiter zu optimieren.“

Das durch Großbohrlochsprengung gelöste Material wurde bislang von einem Cat Kettenbagger 374F LME auf zwei Skw vom Typ 770 mit 40 Tonnen Nutzlast verladen. Fotos: Zeppelin

Weil der Einsatz von Skw nie für sich allein betrachtet werden kann, sondern immer nur im System bestehend aus Lade- und Transportgerät – wurden auch noch alternative Ladegeräte und deren Arbeitstakte geprüft. Ein Cat Radlader 988K mit einer 6,9 Kubikmeter großen Schaufel und mit einem Cat Kettenbagger 390F LME mit einem 5,7 Kubikmeter großen Felslöffel wurden in der Kalkulation der Ladeleistung in Erwägung gezogen.

Landschaftsbauwerke aus Schüttgut

Mit neuer Cat Geräteflotte bewegt Ulrich Becker bis zu 18 000 Tonnen Bergematerial am Tag

BOTTROP (SR). Früher war das Ruhrgebiet plattes Land – kaum eine Spur von Erhebungen. Doch mit dem Abbau der Steinkohle, die von einer der RAG Zechen, Prosper-Haniel, gefördert wird, wuchsen auch die Abraumhalden in Bottrop. Mit dem Bergematerial wurde auf dem Stadtgebiet die höchste der begehbaren Halden im Ruhrgebiet mit 185 Metern über Normalnull errichtet. Die Halde Haniel dient heute der Erholung – manchmal auch als Filmkulisse, ein Industriekreuzweg führt hinauf und auf dem Top ist Kunst von Augustin Ibarolla installiert. Theaterinteressierte ziehen mehrfach im Jahr in das Bergtheater. Neben der fertig geschütteten Halde Haniel gibt es eine noch in Schüttung befindliche Halde Schöttelheide. Hier soll bis 2019 die Rekultivierung der Landschaft abgeschlossen sein. Die Halde wird dann, nach Entlassung aus der „Bergaufsicht", für die Bevölkerung freigegeben. Für das Unternehmen Ulrich Becker aus Marl gibt es bis dahin noch jede Menge an Transporten abzuwickeln und Bergematerial einzubauen. Weil in der Spitze bis zu 18 000 Tonnen Abraum am Tag zu bewegen sind, müssen große Skw ran. Drei neue Cat Muldenkipper 775G lieferte die Zeppelin Niederlassung Oberhausen zusammen mit einem Cat Kettendozer D6N und einem Cat Radlader 972MXE für die letzte Etappe der Kohleförderung aus, die in den nächsten drei Jahren ausläuft. Endspurt ist angesagt.

Endspurt mit drei neuen Cat Muldenkippern – das Erdbau- und Transportunternehmen Ulrich Becker ist angetreten, um 18 000 Tonnen Bergematerial zu bewegen. Hier mit Geschäftsführer Ulrich Becker (Mitte), Jörg Offermann (links), Zeppelin Gebietsverkaufsleiter, und Andreas Tiedmann (rechts), Zeppelin Niederlassungsleiter Oberhausen. Foto: Zeppelin

Kohle und Berge, die sogenannte Rohkohle, wird über einen 3 700 Meter langen Förderberg im Bottroper Süden, einer schrägen Verbindung von unter nach über Tage, zu Tage gebracht. In der Aufbereitung werden Kohle und Berge bis auf Staubkorngröße voneinander getrennt. Während die Kohle auf Züge in die Kraftwerke verladen wird, werden die Berge auf dem Unterband des Förderberges wieder nach unter Tage transportiert. Über Bandanlagen werden sie dann zum Standort Haniel gefahren und über sogenannte Skips nach über Tage in einen Verladebunker geladen. Hier wird mit dem Bergematerial das neue Skw-Trio beladen, das dann die Fahrt aufnimmt. Für einen Umlauf – von der Ladestelle bis zum Abkippen und wieder zurück zur Beladung – sind zwölf Minuten vorgesehen. Der nördliche Teil der Halde Schöttelheide mit einer Länge von 1,8 Kilometern hat derzeit eine Höhe von 39 Metern erreicht – noch rund 23 Meter müssen aufgeschüttet werden, bis diese bei der Endhöhe von 62 Meter über Grund angekommen ist. Zur Verdichtung kommen keine Erdbauwalzen zum Einsatz, sondern das übernehmen die neuen Muldenkipper gleich mit, wenn sie mit ihrem Einsatzgewicht von 120 Tonnen das Bergematerial verfahren. Deren Fahrer müssen dabei stets darauf achten, an verschiedenen Stellen zu kippen. „Das Material braucht Zeit zum Abbinden. Erst dann ist es fest wie Beton", so Geschäftsführer Ulrich Becker. Ansonsten kann es passieren, dass sich Baumaschinen auch schon mal festfahren.

Die drei Muldenkipper sind nicht die einzigen Baumaschinen, mit denen Landschaftsbauwerke in Haldenform aus 25 bis 30 Millionen Tonnen an Schüttgut generiert werden. Zu den drei Großgeräten gesellt sich eine neue Cat Raupe vom Typ D6N, welche das Material mit ihrem Schild auf der Fläche gemäß der Geländemodellierung verteilt, nachdem es die Skw abgekippt haben. Zum Abschluss wird die Halde mit Mutterboden abgedeckt, der ebenfalls eingeschoben werden muss. „Wir müssen ein Geländemodel mit bis zu zehn Zentimeter Genauigkeit, mit Gefälle und Kurven herstellen", definiert Ulrich Becker, Geschäftsführer des Unternehmens, die Aufgaben. Als weitere Arbeiten des neuen Kettendozers fallen an: Böschungen und Wanderwege anlegen. Dementsprechend wurde die kettengeführte Baumaschine mit einem HD-Laufwerk ausgerüstet, um mittlere bis starke Stoßbelastungen, wie sie im Böschungsbau oder unebenem Gelände auftreten können, abzufangen.

24 Stunden und 365 Tage im Jahr müssen die Baumaschinen Gewehr bei Fuß stehen und stets einsatzbereit sein. Ähnliche Spitzenleistung wie die Skw muss ein neuer Cat Radlader 972M XE – die fünfte weitere Neumaschine im Bund an den Tag legen. Bis zu 500 Tonnen in der Stunde muss diese etwa auf Lkw umschlagen oder in die Bergerückverladung am Standort Prosper geben.

Bedient werden die Geräte von dreizehn Mitarbeitern – zur Hochzeit des Bergbaus war das Unternehmen mit 80 Mann angetreten – mit dem Auslaufen des Kohle-Bergbaus und dem Zurückfahren der Förderung hat sich auch die Belegschaft von Ulrich Becker reduziert. „Jedes Gerät ist bei uns rund um die Uhr besetzt", so der Firmenchef. Denn: „Wir müssen 800 Tonnen pro Stunde an Leistung garantieren." Normalerweise schaffen die neuen Skw die Zielvorgabe. „Wenn die neuen Mulden ohne Macken so laufen wie die Vorgänger, bin ich wirklich zufrieden", so Ulrich Becker. Maschinenausfälle kann sich sein Betrieb keine leisten. Deswegen hat das Erdbau- und Transportunternehmen immer noch Maschinen als Standby-Geräte in der Hinterhand, wie einen Cat Muldenkipper 775D mit 23 000 Betriebsstunden. Außerdem wurde beim Abschluss des Kaufvertrags der Cat Neumaschinen eine Vollgarantie über die Zeppelin Niederlassung Oberhausen vereinbart. Doch nicht nur deren Monteure tragen dafür Sorge, dass die Geräte schnell wieder die Arbeit aufnehmen können, auch die eigene Werkstatt von Ulrich Becker und insbesondere er selbst, der sich als Firmenchef nicht scheut, in den Blaumann zu schlüpfen und Hand an die Geräte zu legen. „Ulrich Becker steht rund um die Uhr zur Verfügung. Er lebt das, was sein Betrieb verkörpert, ist extrem technikaffin und kennt sich mit den Maschinen aus", so Andreas Tiedmann, Zeppelin Niederlassungsleiter Oberhausen.

Der Kaufvertrag für das Baumaschinenpaket wurde von dem Geschäftsführer Mitte Oktober bei Jörg Offermann, Zeppelin Gebietsverkaufsleiter der Niederlassung Oberhausen, unterzeichnet. Zwei Wochen später übernahmen die Geräte bereits den Betrieb. „Normalerweise haben wir bei Großgeräten wie den Skw eine Vorlaufzeit. Maschinen dieser Größe sind keine Massenprodukte, die tagtäglich ausgeliefert werden. Die Lieferzeit nimmt allein schon ein gewisses Zeitfenster wegen der Produktion im amerikanischen Peoria, dem Schifftransport über den Atlantik und der kundenspezifischen Ausrüstung in der Niederlassung in Anspruch. In diesem Fall hatten wir die Maschinen jedoch im Bestand", verdeutlicht der Niederlassungsleiter. Warum zwischen Auftragserteilung und Auslieferung lediglich zwei Wochen Zeit verstrichen, hängt an der vorausschauenden Planung des Vertriebsmitarbeiters. „Ich hatte fest damit gerechnet, dass Ulrich Becker den Auftrag seitens RAG für die nächsten drei Jahre bekommt und wusste, er braucht dann sofort Maschinen, um mit den Arbeiten loslegen zu können", so Jörg Offermann, dessen Rechnung aufging. Er betreut das Unternehmen seit 1992, das seit 1979 Kunde der Niederlassung Oberhausen ist, die vor 40 Jahren gegründet wurde. Dementsprechend befinden sich noch weitere Cat Geräte wie ein Umschlagbagger M322MH zur Kohlebeladung auf Schiffe oder Radlader wie ein 950G und zwei 966H im Maschinenpark des Erdbauers. „Immer passend zum Vertrag mit der RAG wurden die Geräte angeschafft", so Ulrich Becker, der sich dabei in der Regel einer internationalen Ausschreibung stellen musste. Darin wird genau vorgegeben, mit welchen Maschinengrößen die Arbeiten rund um die Zeche auszuführen sind.

Der Firmengründer Hans Becker, Vater von Ulrich Becker, hatte bereits seit 1967 damit begonnen, Abraum der Kohle-Waschberge zu fahren – erst als Subunternehmen, seit 1993 war der Familienbetrieb direkt für die RAG tätig, der seit 2002 als Ulrich Becker firmiert. 2015 verstarb der Seniorchef – seine Frau wirkt mit 76 Jahre noch immer im Büro mit. Doch welche Pläne hat der Geschäftsführer, wenn er 2018 seinen Auftrag für die RAG abgeschlossen hat und die Halde fertig aufgetürmt ist? „Wir wollen danach unsere Dienstleistungen im Baubereich bundesweit anbieten. Falls möglich, fahren wir unsere Skw-Flotte auch für andere Unternehmen", beabsichtigt Ulrich Becker.

Anzeige

Schlüsselübergabe in 1 420 Metern Tiefe

Zeppelin übergibt RAG Anthrazit Ibbenbüren ersten Cat Gleithobel GH 800 B unter Tage auf Sohle sechs im Flöz 69

IBBENBÜREN (SR). Typisch Deutsch – das sind Steinkohleflöze von Maximum drei Meter und Minimum 90 Zentimeter Mächtigkeit. Ihr Markenzeichen: ein Kohlestoffanteil von 95 Prozent. Dank seinem hohen Inkohlungsgrad weist der Brennstoff einen enormen Brennwert aus, was seine Förderung durch die RAG Anthrazit Ibbenbüren so attraktiv macht für die Hauptabnehmer: den Strom- und Wärmemarkt und das unmittelbar neben dem Bergwerk gelegene 840 MW Steinkohlekraftwerk der RWE. Für den Abbau der hochwertigen Steinkohle wurde von Caterpillar in Lünen ein Gleithobel GH 800 B samt Schildausbau der Gruppe O konstruiert, der auf die spezielle Lagerstätte der Ibbenbürener Kohleflöze zugeschnitten ist. Bergbauingenieure der RAG hatten die Anlage für den Strebabbau, international in der Branche Longwall Mining genannt, nach ihren Anforderungen mitentwickelt. Im nördlichsten Steinkohlebergwerk Deutschlands gewinnt RAG seit 2013 mit der neuesten Generation der Caterpillar Hobeltechnik Kohle. 2014 wurde der Auftrag zum Bau einer weiteren Anlage erteilt. Seit einigen Wochen ist sie im Einsatz – die offizielle Schlüsselübergabe erfolgte bei einer Grubenfahrt im Bergwerk Ibbenbüren über Tage im Modellraum und unter Tage im Flöz 69 auf der sechsten Sohle.

Der Cat Gleithobel GH 800 B schält das Kohleflöz. Foto: Zeppelin

Jürgen Beimdieck, technischer Produktionsleiter bei der RAG Anthrazit Ibbenbüren (links), erhielt von Thomas Weber, Zeppelin Geschäftsführer, verantwortlich für den Service, den symbolischen Schlüssel über Tage.

Den Ausschlag für die Investition in die GH 800 B gab deren Produktivität. Als Tagesleistung soll sie 3 000 bis 4 000 Tonnen im Schnitt fördern. Im Vorfeld der neuen Investition wurde eine Wirtschaftlichkeitsberechnung durchgeführt, basierend auf den bisherigen Werten und Erfahrungen. Denn schon lange beschäftigt sich das Unternehmen mit der Frage: Wie lässt sich Kohle wirtschaftlich unter schwierigen Abbaubedingungen gewinnen, wenn die Flöze unter einem Meter dick sind? Die Antwort: Bei der bestehenden Anlage hat sich aufgrund ihrer geringen Ausmaße und ihres Gewichts herausgestellt, dass sie eine niedrigere Energiebilanz aufweist und um bis zu 50 Prozent leistungsstärker ist als herkömmliche Technik. Bestätigung dafür gab es prompt: „Die Mitarbeiter arbeiten lieber mit der Anlage im dünnen Flöz als im mächtigeren“, berichtete Frank Etgeton, Leiter des Maschinenbetriebs unter Tage. Zusammen mit seinem Kollegen Ralf Siemon, Leiter Maschinentechnik unter Tage, war er maßgeblich an der Entwicklung der GH 800 B beteiligt. Sie gaben den Anstoß, dass bei der neu entwickelten Hobelanlage die Ladehöhe auf den Kettenkratzförderer optimiert wurde, damit auch besonders dünne, aber wertvolle Flöze ohne Mitschneiden von wertlosem Nebengestein kostengünstig abgebaut werden können.

Vom Gleithobel samt Schildausbau in Aktion vor Ort in 1 420 Metern Tiefe überzeugten sich Geschäftsführung und das Management Underground Mining von Zeppelin. Bereits in weniger als einem Jahr nach Übernahme der Vertriebs- und Serviceaktivitäten für Cat Bergbaumaschinen konnte dessen Kompetenzzentrum damit den ersten Auftragseingang verbuchen. Damit nicht genug. „Wir waren der erste Cat Händler weltweit, der nach Start der Vertriebs- und Serviceaktivitäten für Über- und Untertagebergbaugeräte einen solchen Verkaufserfolg melden kann. Das ist vor dem Hintergrund bemerkenswert, dass hierzulande der Steinkohlebergbau 2018 ausläuft“, unterstrich Thomas Weber, Zeppelin Geschäftsführer, verantwortlich für den Service. Dieser wird die nächsten Jahre gefordert sein, die Anlagen zu warten und in Schuss zu halten. „Entsprechendes Potenzial erhoffen wir uns darum von dem Servicegeschäft in Deutschland“, macht Stephan Bäumler, Bereichsleiter Underground Mining, deutlich. Weitere Anlagen der GH 800 B sollen dagegen insbesondere in Tschechien und der Ukraine einen Absatzmarkt finden. „Aufgrund der niedrigen Rohstoffpreise bei derzeit 42 US-Dollar pro Tonne wird es kein leichter Weg sein, weil viele Rohstoffunternehmen sich derzeit in punkto Investitionen zurückhalten. Es wird weltweit weniger Kohle, Kupfer, Erz und Gold gefördert. Vorhandene Maschinen werden gehalten, anstatt sie gegen neue, bessere Geräte zu ersetzen. Caterpillar hat sich deswegen selbst ein großes Spar- und Restrukturierungsprogramm verordnet, weil der Umsatz im Bergbau zurückging“, machte Thomas Weber deutlich. Der weltweit führende Baumaschinenhersteller hatte angekündigt, rund 10 000 Stellen zu streichen und Kosten in Höhe von 1,5 Milliarden US-Dollar einzusparen – die Standorte Lünen und Hamm werden davon betroffen sein.

„Gerade wegen der schwierigen Lage arbeiten wir intensiv daran, unsere Kompetenz im Über- und Untertage-Bergbau auszubauen“, kündigte Stephan Bäumler, Bereichsleiter Underground Mining an, der sich dieser Tage mit seinem Team in Russland traf, um die zukünftige Strategie zu besprechen. Ein Schritt, sich weiter im Mining-Geschäft zu etablieren, wurde bereits Ende 2014 in Tschechien getan, als Zeppelin von Caterpillar die weltweite Produktion von kontinuierlichen und diskontinuierlichen Förderbändern sowie deren Wartung übernahm. Diese werden für den Transport von Schüttgütern unter und über Tage eingesetzt, die bei der Gewinnung von mineralischen Rohstoffen anfallen. Um Steinbrüche und Kiesgruben in Zukunft mit Tragrollen beliefern zu können, unterzeichnete Zeppelin in China diesen Juli einen Händlervertrag mit BHM, Bucyrus (Huainan) Machinery Co., Ltd. mit Sitz in Huainan in der Provinz Anhui, zu dem Caterpillar ein Joint-Venture unterhielt. Die Tragrollen werden 160 Kilometer nordöstlich von Peking gefertigt. „Erste Verkaufserfolge liegen bereits vor. Wir konnten einen großen Braunkohletagebau in der Lausitz gewinnen und haben einen Rahmenvertrag für fünf Jahre erhalten. Überzeugt hat die geringe Geräuschentwicklung. Wir mussten uns einem Zertifizierungsverfahren stellen, bevor wir nun jedes Jahr 1 500 Tragrollen liefern dürfen“, so Roland Redlich, Zeppelin Vertriebsdirektor Underground Mining. Das Geschäft mit den Bestandteilen einer Bandanlage baut auf den permanenten Verschleiß, dem diese ausgesetzt sind und folglich erneuert werden müssen.

Davon sind auch die Hobelanlagen und der Schildausbau der RAG nicht ausgenommen. „In Zukunft bieten wir Kunden an, solche Anlagen aufzuarbeiten und instand zu setzen, um diese für eine weitere Einsatzzeit zu rüsten“, erklärt Roland Redlich. Die RAG hat einen anderen Weg der zukünftigen Zusammenarbeit gewählt. So soll Zeppelin das Unternehmen bei der internationalen Vermarktung gebrauchter Anlagentechnik unterstützen. „Aufgrund unserer jahrelangen internationalen Expertise von Baumaschinen und als weltweit größter Gebrauchtmaschinenhändler sollen wir zwischen potenziellen Kunden und passendem Equipment vermitteln und hier beratend tätig sein, was uns zu einem Full-Liner macht“, gibt Stephan Bäumler bekannt. Umgekehrt sollen weitere Kunden für die Caterpillar Longwall-Mining-Technologie gewonnen werden. Hier kommt wieder die RAG Anthrazit Ibbenbüren ins Spiel. Sie will Zeppelin für die bauma 2016 in München vom 11. bis 17. April vier Schildausbaueinheiten als Exponate für Besucher zur Verfügung stellen. Damit jeder sehen kann, was den Ibbenbürener Erfolg ausmacht.

Vor dem Einkleiden in der Kaue positionieren sich zum Gruppenbild Uwe Wieduwilt, Peter Burmann, Stephan Bäumler (hintere Reihe von links), Jürgen Ingendahl, Thomas Weber zusammen mit Ralf Siemon und Frank Etgeton (vordere Reihe von links). Fotos (2): Dietmar Klingenburg

Hinter den Kuli

Grubenfahrt Ibbenbüren od

IBBENBÜREN (SR). Wer zum ersten Mal unter Tage einfährt, taucht ein in eine völlig neue Welt – kein Vergleich zu einem herkömmlichen Baustellenbesuch. Schon im Vorfeld macht die RAG Anthrazit Ibbenbüren Besucher in Form eines Merkblatts auf die besondere Situation des Untertagebetriebs aufmerksam, um Gefahren vorzubeugen. Von vornherein scheidet eine Grubenfahrt aus für den, der an Klaustrophobie, Epilepsie, an erheblichem Bluthochdruck, Asthma oder ausgeprägter Diabetes leidet. Denn in bis zu 1 420 Metern Teufe – so die Bergmannssprache für Tiefe – herrschen andere klimatische Bedingungen als an der Erdoberfläche, die Herz und Kreislauf belasten können – vor allem bei denjenigen, welche diese nicht gewohnt sind. Die Redaktion des Deutschen Baublatt war vor Ort im Flöz 69 und fuhr ein mit Zeppelin Geschäftsführer Thomas Weber, Zeppelin Bereichsleiter Underground Mining Stephan Bäumler, Zeppelin Leiter Projekt- und Einsatztechnik Uwe Wieduwilt, Zeppelin Serviceleiter Peter Burmann und Caterpillar Vertriebsleiter Jürgen Ingendahl.

Eine Grubenfahrt hinterlässt Spuren.

„Wie wird mein Körper reagieren, wenn wir uns mehrere Stunden so weit unten aufhalten?“ – diese Frage stellt sich jedem, der noch nie in seinem Leben zuvor unter Tage war. Eines vorne weg: Es war der bislang härteste Reporter-Einsatz für das Deutsche Baublatt, weil unglaublich anstrengend, insbesondere wegen der hohen Temperaturen. Unweigerlich drängen sich hier so tief unter der Erde Assoziationen des Fegefeuers auf. Die Grubenfahrt über den Nordschacht in Ibbenbüren hinterließ einen nachhaltigen Eindruck und machte bewusst, was Bergarbeiter körperlich in jeder Schicht leisten. Umso mehr Respekt verdient ihre Arbeit. Nicht zu vergessen, diese birgt auch ein Gefahrenpotenzial aufgrund eines unvorhersehbaren Gasausbruchs, den niemand – trotz umfangreicher Vorsichtsmaßnahmen – völlig ausschließen kann. Trotzdem: „Unsere Unfallkennziffer liegt deutlich unter der Kennzahl der Bauindustrie“, macht Jürgen Beimdieck, technischer Produktionsleiter, bewusst. Nirgendwo wird der Arbeitsschutz so hoch gehängt wie in deutschen Zechen.

Die Grubenfahrt beginnt mit dem Ausziehen in der Kaue – der Bergbau hat seine eigene Sprache. Kaue ist der Umkleide- und Waschraum. Dort drückt der Kauenwärter jedem Besucher einen Stapel an Klamotten in die Hand, wie ein graues Unterhemd und -hose aus Feinripp – eben funktional statt sexy Dessous. Anziehen müssen alle dicke Baumwollsocken, einen Schal, der später so manchen Schweiß trocknen wird, ein dunkelblau-weiß gestreiftes Hemd und eine weiße Hose und Jacke – diese werden nach dem Einsatz anders aussehen, wenn die Steinkohle ihre Spuren hinterlassen hat. Jeder muss Sicherheitsschuhe und einen Schienbeinschutz tragen – ebenso Schutzhelm, Schutzbrille sowie Schutzhandschuhe. Knieschoner werden verteilt, die erst später angelegt werden, wenn das Abenteuer seinen Höhepunkt erreicht: auf allen vieren durch den Streb kriechen.

Unter Tage sind Feuerzeuge oder batteriebetriebene Geräte verboten, weil Funkenflug im wahrsten Sinne des Wortes brandgefähr-

issen unter Tage

er der bislang härteste Reporter-Einsatz für das Deutsche Baublatt

Auf allen vieren ging es in den knapp 95 Zentimeter hohen Streb in 1 420 Metern Tiefe.

Beobachten, wie die schwarze Anthrazitkohle gefördert wird (von rechts): Thomas Weber, Zeppelin Geschäftsführer, Sonja Reimann, Chefredakteurin Deutsches Baublatt, und Frank Egeton, Abteilungsleiter im Maschinenbetrieb unter Tage.

Fotos: Dietmar Klingenburg

lich wäre und Methangas in der Luft entzünden könnte. Die digitale Spiegelreflexkamera für die Reportage muss zurückbleiben – die RAG Anthrazit Ibbenbüren hat ihren eigenen Fotografen beordert, der noch analog mit einer Leica knippst. Logischerweise muss jeder sein Smartphone abgeben wie sämtlichen Schmuck – selbst der Ehering muss ab. Sicher ist sicher. Denn allzu leicht könnte man an einem Bauteil hängen bleiben und sich verletzen. Dafür bekommen alle eine Grubenlampe und einen Filterselbstretter – ein Atemschutzgerät, das ständig am Mann mitgeführt und zusammen mit einer Wasserflasche um den Gürtel geschnallt werden muss. Das Gerät wird im Notfall verwendet, um aus einem durch Brandgase kontaminierten Bereich in den Frischwetterstrom fliehen zu können, sollte giftiges Kohlenmonoxid austreten, das dann in ungiftiges Kohlendioxid umgewandelt wird. Wie der Filterselbstretter funktioniert und anzulegen ist, zeigte Ralf Siemon, Leiter Maschinentechnik unter Tage, der zusammen mit Frank Etgeton, Abteilungsleiter im Maschinenbetrieb unter Tage, die Gruppe bis zum Gleithobel samt Schildausbau führt und dabei die Abläufe und Prozesse unter Tage erklärt.

Alle müssen durch ein Drehkreuz durch, über das jeder registriert wird, der einfährt oder die Grube wieder verlässt – schließlich soll niemand da unten verlorengehen. Ein Bus befördert die Besucher zum Nordschacht des Kohlebergwerks, der mit 1 420 Metern Teufe als einer der tiefsten Schächte Europas gilt. Dort wartet das nächste Transportmittel: Ein Förderkorb, unterteilt auf vier Etagen, fährt die Reporterin zusammen mit dem Zeppelin Team, mit bis zu acht Meter pro Sekunde nach unten. Während der Korb abwärts rattert, ist es ansonsten eher still – jeder hängt den Gedanken nach. Anspannung liegt in der Luft. Geräusche von der Oberfläche lassen mit jedem Meter in die Tiefe hörbar nach – so wie das Tageslicht schwindet und Dämmerung einsetzt. Auf Sohle fünf heißt es: umsteigen – und zwar in den zweiten Förderkorb, der gegenläufig hauptsächlich zum Materialtransport eingesetzt wird und der in Einzelteilen zerlegt die Hobelanlage samt Schild nach unten brachte. Der Förderkorb führt bis zur sechsten Sohle.

Unten – in 1 420 Metern Teufe – angekommen, markiert die Schutzpatronin der Bergleute, die Heilige Barbara, den Einstieg in die Unterwelt. Es herrscht zwar künstliches Licht von Neonröhren, doch jeder wird aufgefordert, seine Stirnlampe am Helm einzuschalten, deren Lichtkegel den Weg in der Dunkelheit beleuchtet. Nur gut, dass es die dicke Arbeitskleidung gibt. Denn es zieht – die Bewetterung sorgt für frische Luft und Abkühlung. Das soll später noch anders werden. Schließlich ist da unten eine Gesteinstemperatur von 40 bis 50 Grad Celsius die Regel – und das, obwohl Wasser und Kühlanlagen dafür sorgen, den Luftstrom zu kühlen. An die Hitze haben sich die Bergarbeiter längst gewöhnt – anders die Besucher. Sie haben schnell da unten jedes Zeitgefühl und jeglichen Orientierungssinn verloren. Weit über eine Stunde werden sie unterwegs sein, bis zu ihrem Ziel: dem Cat Gleithobel, mit dem das Kohleflöz abgebaut wird. Passiert wird ein Labyrinth endlos langer Gänge, die abzweigen oder andere Wege kreuzen. 65 Kilometer lang ist das ganze Streckennetz, über das die Lagerstätte erschlossen ist. Ohne fachkundige Begleiter wäre hier jeder verloren. Zumal das Bergwerk ständig in Bewegung ist, das heißt, sich unentwegt ändert. Alleine in diesem Jahr werden noch 5,3 Kilometer an Strecke aufgefahren und zwar ausschließlich durch Bohr- und Sprengarbeiten.

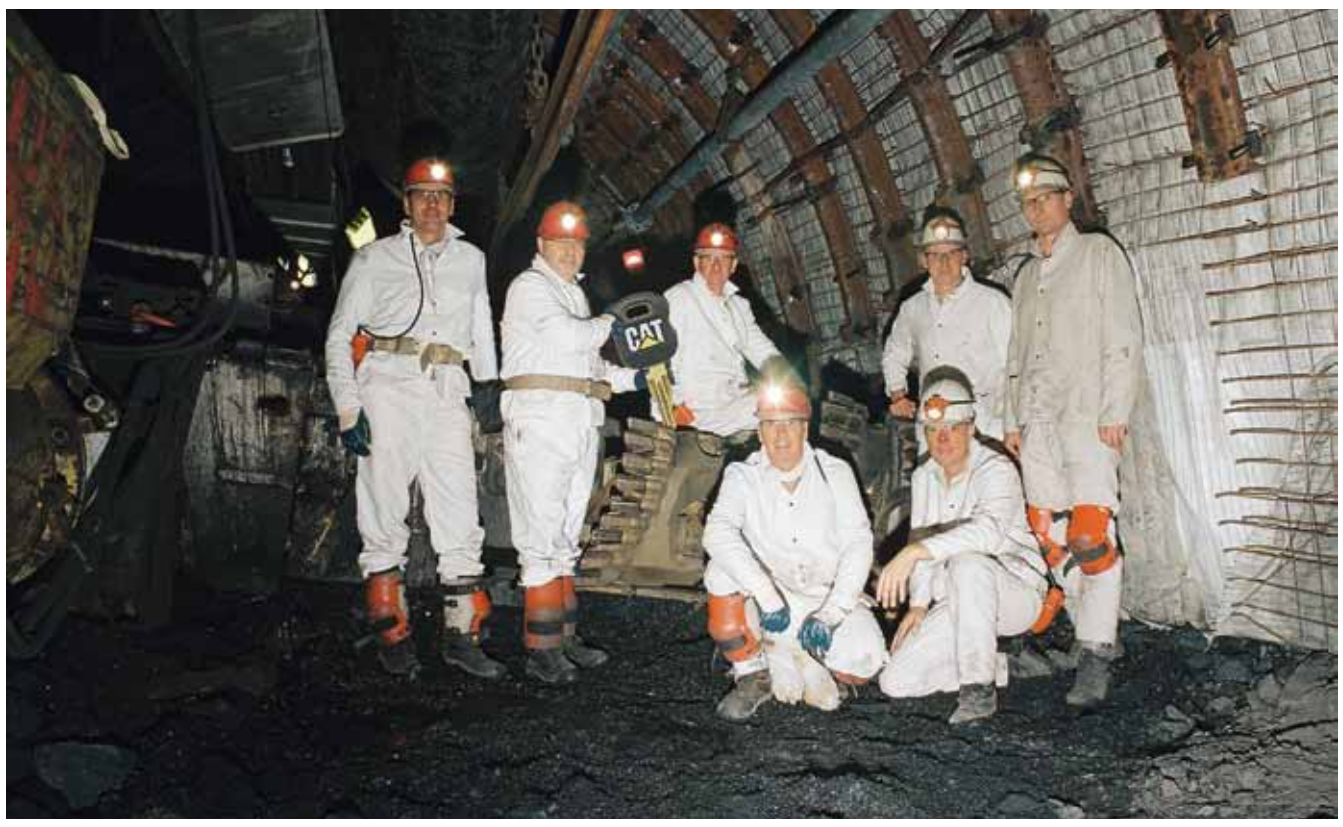
An den Wänden, die abgestützt werden, laufen Leitungen – sieben verschiedene übereinander, etwa für Wasser, Strom oder aber auch für Zementpulver, das an den jeweiligen Stationen mit Wasser gemischt wird, um den Baustoff aufzubereiten. „Es ist wirklich beeindruckend, welche Infrastruktur hier unterirdisch im Lauf der Jahre geschaffen wurde“, so Thomas Weber. Für den Zeppelin Geschäftsführer, verantwortlich für den Service, ist es sein erster Unter-Tage-Einsatz. Zusammen mit Stephan Bäumler, Uwe Wieduwilt, Peter Burmann und Jürgen Ingendahl wird er selbst die neue Cat Gleithobelanlage GH 800 B an die RAG Anthrazit Ibbenbüren übergeben – die tiefste symbolische Schlüsselübergabe, die je stattgefunden hat. Denn nirgendwo sonst auf der Welt, wird die Kohle in dieser Tiefe gefördert.

Keiner der Besucher kann den Ort verlassen, ohne einen glitzernden Kohle-Brocken als Erinnerung an das Abenteuer unter Tage mitzunehmen.

Um dorthin zu gelangen, haben alle eine Strecke von bis zu 2,6 Kilometern Länge vor sich – die erste Etappe wird zu Fuß zurückgelegt. Dann kommt die Bandanlage ins Spiel. Ralf Siemon fährt voraus, hält diese an, indem er den Notaus-Schalter drückt und alle müssen sich der Reihe nach mit dem Bauch auf die Bandanlage legen, den Kopf unten halten, auf die Hände abstützen. Das Band setzt sich in Bewegung. Ein ungewöhnliches Fortbewegungsmittel – eine Bauchmassage ist inklusive. Wer hätte gedacht, dass es hier unten gar Anflüge von Wellness gibt? Denn die Gummibandanlagen laufen auf Tragrollen und werden abgestützt, was der Bauch zu spüren bekommt. Die Fahrt könnte ewig so weiter gehen. Doch nach ein paar Minuten, wird das Band angehalten. Alle müssen absteigen und den Weg wieder zu Fuß aufnehmen. Erste Spuren der schwarzen Steinkohle bleiben an der weißen Arbeitskleidung haften.

Insgesamt wechseln sich Fußmarsch und die Fahrt auf der Bandanlage zwei Mal ab, bis die Hobelanlage erreicht wird. Dort taucht erstmals eine Kolonne von Kumpels auf. „Glück auf!“ schallt es entgegen – so grüßen die Kumpels. Unten sind hier alle per Du. Jede Kolonne hat ihre eigenen Aufgaben zu bewältigen. Fünf Bergarbeiter betreuen den Gleithobel – zwei steuern ihn, drei sind für die Wartung zuständig. Hauptkomponenten sind Schildausbau, Kettenkratzförderer sowie die Gewinnungsmaschine, der Kohlenhobel, der das Flöz schält. All das dürfen die Besucher aus der Nähe in Augenschein nehmen. Diese kommen gerade während der Wartungsschicht an, das heißt, der Hobel-Betrieb ruht. Nur dann ist es erlaubt, auf den Knien und allen vieren in den engen, knapp 95 Zentimeter hohen Streb hineinzukriechen. Einer nach dem anderen wagt sich vor. In der Wand, abgestützt durch den Schildausbau, glitzert die schwarze Anthrazitkohle – 300 Millionen Jahre alt. Irgendwie kommt es einem ganz unwirklich vor, hier zu sitzen, sich mit Reviersteiger Georg Ostendorf über den Abbau, die Hobelanlage und den Schildausbau auszutauschen und sich der ganzen Dimensionen bewusst zu werden. Früher, mehr als 70 Jahre zuvor, musste die Kohle mühsam von Hand und mit Presslufthammer abgebaut werden. Vor der Hacke ist es dunkel – daher rührt der alte Bergmannspruch. 2015 schält der Kohlehobel das Flöz ab. 1,6 Millionen Tonnen, 1,2 Millionen Tonnen, 900 000 Tonnen, 700 000 Tonnen – so fährt RAG Anthrazit Ibbenbüren von 2015 bis 2018 die Förderkapazität zurück. So will es die Bundesregierung. So ist es beschlossene Sache. Der Abbau der deutschen Steinkohle neigt sich dem Ende zu. Das bedeutet, es werden sukzessive weniger Mitarbeiter dafür benötigt. In diesem Jahr sind 1 863 im Bergwerk beschäftigt. 2018 ist Schluss. Dann laufen die Subventionen aus, mit denen Deutschland den Kohlebergbau fördert. Sozialverträglich soll alles beendet werden. Kommt hier nicht ein bisschen Wehmut bei den Kumpels auf, wenn sie das alles aufgeben müssen, ein ganzer Berufszweig und damit viel Know-how, das jahrelang aufgebaut wurde, für immer verschwinden? „Auf jeden Fall. Meine Familie ist bereits in der vierten Generation im Bergbau tätig. 2018 werde ich mit 50 Jahren in Vorruhestand gehen“, erklärt Frank Etgeton, der bereits Pläne für die Zeit hat, wenn er nicht mehr einfährt.

Nachdem alle aus dem Streb gekrabbelt sind, setzt sich der Hobel in Bewegung und beginnt mit der Förderung. Zeitversetzt landet auf dem Förderband das funkelnde Gestein. Dazwischen Steinplatten mit Abdruck – Versteinerungen von Bäumen, die durch den enormen Druck entstanden sind. Das schwarze Gold fasziniert. Keiner der Besucher kann den Ort verlassen, ohne einen glitzernden Kohle-Brocken als Erinnerung an das Abenteuer unter Tage mitzunehmen. Der Rückweg nach draußen an die Erdoberfläche hat aber noch aus einem ganz anderen Grund deutliche Spuren hinterlassen. Denn abwechselnd geht es per Fuß und per Bandanlagen wieder zurück. Diesmal transportiert das Gummiband Kohle – die Gruppe muss sich mit dem Bauch darauf legen. Manch spitzer Brocken drückt, sodass sich die weiße Arbeitskleidung in Nullkommanichts endgültig schwarz verfärbt. Inzwischen macht sich gewisse Müdigkeit breit. Bis zum Aufzugsschacht müssen wieder viele Meter zurückgelegt werden. Dann geht es nach oben. Diesmal pressen sich in den Förderkorb die Kumpels dicht an dicht – es ist Schichtende. Mitten unter ihnen die Reporterin und die Gruppe von Zeppelin. An ihnen haftet Schweiß und Kohlestaub, die in der Kaue abgewaschen werden. Frischgeduscht und wieder sauber, kommen glühende Gesichter zum Vorschein – vor Begeisterung über die Welt unter Tage.



Deutschlands tiefste Schlüsselübergabe unter Tage im Flöz 69 mit Zeppelin Bereichsleiter Underground Mining Stephan Bäumler, Zeppelin Geschäftsführer Thomas Weber, Caterpillar Vertriebsleiter Jürgen Ingendahl, RAG Leiter Maschinentechnik unter Tage Ralf Siemon und RAG Reviersteiger Georg Ostendorf (von links) sowie Zeppelin Serviceleiter Peter Burmann (knieend links) und RAG Abteilungsleiter im Maschinenbetrieb unter Tage Frank Etgeton (knieend rechts).

Baumaschine an die Kette gelegt

Cat Minibagger 304ECR übernimmt Hauptrolle auf Münchens höchster Abbruchbaustelle

Bevor Baggerfahrer Nahi Matti den Kurzheckbagger bedienen kann, muss die Baumaschine an das Krangeschirr eingehängt werden.

MÜNCHEN (SR). Im Münchner Osten klafft bereits eine große Lücke – Baumaschinen haben auf dem 24 000 Quadratmeter großen Areal zwischen Truderinger Straße, Riedenburgerstraße und dem Beginn der A 94 in den letzten Monaten ganze Arbeit geleistet. Ganz am Ziel sind sie aber noch nicht. Rund 150 000 Kubikmeter umbauter Raum macht der komplette Rückbau in Summe aus. Insgesamt müssen rund 60 000 Tonnen Stahlbeton beseitigt werden. Der über 60 Meter hohe ESG-Büroturm hat gerade Halbzeit – 30 Meter von ihm sind schon abgetragen worden, maßgeblich von einem Cat Minibagger 304ECR mit Kurzheck. Der Kleine zeigt große Leistung auf Münchens derzeit höchster Abbruchbaustelle.

Die Firma Ottl Abbruch & Rückbau aus Alling hatte die Entkernung, die Schadstoffsanierung und den Komplettabbruch des Hochhauses übernommen. Sämtliche Schadstoffe, wie schwachgebundener Asbest an den Fassaden, mussten von Ottl, eine der führenden Abbruchfirmen Münchens, fachgerecht entsorgt werden. Dann konnte diese ihre Baumaschinen ins Rennen schicken, um mit dem Rückbau loszulegen. Vier Gebäudekomplexe sowie eine Tiefgarage, die Ende der 60er- und Anfang der 70er-Jahren entstanden sind, müssen weichen. Untergebracht war hier einst das System- und Softwarehaus ESG.

Derzeit holt ein Longfrontbagger Fassadenplatte für -platte von einer Höhe bis zu 35 Meter nach unten. Dabei ist nicht nur absolutes Augenmaß gefragt, sondern Fingerspitzengefühl und viel Erfahrung. Um den Longfrontbagger herum herrscht emsiges Trieben. Ein ganzes Arsenal an Baggern bearbeitet die Bausubstanz. Sie haben ganz schön zu knabbern, alleine aufgrund der Bodenplatte, die an einigen Stellen bis zu zwei Meter dick ausfällt. Bagger pulverisieren den Beton, sortieren den Stahl und beschicken Brecher mit Recyclingmaterial. Das Recycling und die Aufbereitung erfolgen an Ort und Stelle – streng nach Kriterien, die ein zertifizierter Entsorgungsfachbetrieb wie Ottl erfüllen muss.

Die Baumaschinen schaffen die Voraussetzungen dafür, dass der Vogelweideplatz bis 2018 umgestaltet werden kann. Bis zum Frühjahr 2016 muss Ottl die Baugrube dafür vorbereitet haben. Als Zwischenetappe muss bis Weihnachten die Baugrube komplett erschlossen und die Wasserhaltung fertig sein. Zehn Monate Bauzeit sind für den Rückbau inklusive den Aushub angesetzt worden. Dieser umfasst rund 50 000 Kubikmeter und wird parallel zum Abbruch vorangetrieben.

Stets wird darauf geachtet, Emissionen von Staub und Geräuschen auf ein Minimum zu beschränken. Eine Schneekanone richtet Wassernebel auf den auftretenden Staub, um ihn gleich an Ort und Stelle zu binden. Ein Prallschutz in Form von einer 24 Meter hohen und acht Meter breiten Gummimatte, eingehängt an einen Seilbagger, schirmt wie ein Vorhang die Arbeiten ab und schützt Passanten. Außerdem bestand der Bauherr auf Baustellen-Equipment, das dem neuesten Stand der Technik entspricht. Die Abbruchfirma Ottl reagierte darauf mit dem Einsatz von einem Cat Kettenbagger 329ELN und einem Cat Kettenbagger 336ELN, den die Mitarbeiter Tobias Schuldes und Willi Seidl steuern. Die Cat Geräte lieferte die Zeppelin Niederlassung München 2015. Ein weiterer neuer Cat Kettenbagger 329ELN soll diesen Dezember den Maschinenpark erweitern.

Der kompakte Bagger auf Münchens derzeit höchster Abbruchbaustelle.

Die eigentliche Hauptrolle hat eine Kompaktmaschine übernommen: der Cat Kurzheckbagger 304ECR. Für eine Baumaschine in der Größenordnung eines Cat 304ECR dürften es die derzeit höchstgelegenen Arbeiten in ganz München sein. Das Kompaktgerät machte sich daran, das Gebäude mit einer Bauhöhe von über 60 Metern von oben nach unten abzutragen – noch bis zu Stockwerk sieben wird sich der Kompaktbagger vorarbeiten. Danach kommt ein Longfrontbagger ins Spiel, um das Hochhaus endgültig klein zu machen. Was seine Leistung betrifft, kann es der Mini- mit den großen Baggern aufnehmen. Ein Stockwerk pro Woche knöpft er sich vor. „In Sachen Geschwindigkeit macht dem Kleinen keiner etwas vor. Der Cat 336 ist gut beschäftigt, das Material am Boden zu sortieren, was der Kompaktbagger ihm vorlegt und das dann via Kran nach unten befördert wird“, so Geschäftsführer Thomas Ottl. Auf das Tempo drückt Nahi Matti. „So schnell wie er ist keiner mit dem Kleingerät im Hochhausabbruch“, sagt der Firmenchef über seinen Baggerfahrer. Dieser stammt ursprünglich aus dem Irak, ist aber inzwischen seit 15 Jahren bei der Abbruchfirma tätig, somit längst eingebürgert und hat einen deutschen Pass. Integration geglückt, würde man heutzutage sagen. Zwei Helfer stehen ihm zur Seite. Über eine Leiter, angebracht am Kurzheckbagger, steigen sie diesem aufs Dach. Dann legen sie die Baumaschine an die Kette, sprich hängen sie an das Krangeschirr ein.

Geschäftsführer Thomas Ottl (Mitte), zeigt Jürgen Karremann (rechts), Zeppelin Vertriebsdirektor, und Alexander Mayer (links), Zeppelin Gebietsverkaufsleiter, seine Kreation am Bagger: einen Käfig. Dieser wird an dem Baustellenkran eingehängt, um Fahrer und Maschine zu sichern.

Am Boden beackern große Baumaschinen die Bausubstanz, indem sie den Beton pulverisieren, den Stahl sortieren und das Recyclingmaterial verladen.

Der Firmenchef hat in Zusammenarbeit mit einem Ingenieurbüro eine Sonderkonstruktion berechnen und entwickeln lassen: eine Art Käfig. Tomas Ottl ließ die Lösung patentieren – der Käfig ist bauaufsichtlich zugelassen, schließlich wird er an dem Baustellenkran eingehängt, um Fahrer und Maschine zu sichern, wenn der Bagger mit einem Hammer die Decke, auf der er steht, bearbeitet. Schließlich müssen die statische und dynamische Last aufgenommen werden. Der Kompakte wird immer angehängt. Durch die Konstruktion mit der Kette hat der Bagger viel Bewegungsfreiheit auf dem jeweils obersten Geschoss.

Höhenangst kennt Nahi Matti und seine beiden Kollegen logischerweise nicht, wenn sie Decke für Decke abtragen. Sie müssen bei ihrer Arbeit stets absolute Vorsicht walten lassen – auch wenn jeder von ihnen an einer Absturzsicherung eingehängt ist. Jede Etage, auf der gearbeitet wird, wird durch ein Gerüst zusätzlich abgesichert. Wichtig ist vor allem die Kommunikation – untereinander und mit dem Kranfahrer. „Ich merke sofort, ob er mitdenkt und den Kran so steuert, dass ich dann mit den beiden Joysticks den Bagger da positionieren und meißeln kann, wo es erforderlich ist“, meint Nahi Matti.

Der Käfig ist nicht die einzige Kreation, mit welcher das Unternehmen auf der Baustelle angetreten ist. Thomas Ottl ließ einen Container für Maschinen- und Materialtransporte umbauen. „Wir lassen uns immer Sonderlösungen einfallen und sind entsprechend kreativ. Das rührt von meinem Faible für Oldtimer her, weil ich schon immer gerne geschraubt habe“, meint Thomas Ottl. Der gelernte Baukaufmann wagte 1999 den Schritt in die Selbstständigkeit. Heute beschäftigt sein Unternehmen rund 40 Mitarbeiter. Der Käfig für den Minibagger ist ein gutes Beispiel für den Erfindungsgeist, der in seinem Betrieb herrscht – ohne diesen würde sich der Rückbau des Büroturms im Münchner Osten deutlich in die Länge ziehen.

Blick auf das Einsatzgebiet des Kurzheckbaggers rund um das frühere ESG-Hochhaus.

Fotos: Zeppelin

Unter Hochdruck 1 500 Tonnen Stahlbeton entfernt

Generalstabsmäßiger Brückenabbruch an der A 8 bei Merklingen mithilfe von acht Baggern und 20 Mitarbeitern

MERKLINGEN (SR). Sie müssen in der Regel innerhalb einer Nacht verschwinden: Autobahnbrücken – denn diese Bauwerke sind Schlüsselstellen für unsere Mobilität – allzu lange dürfen Abbrucharbeiten den Verkehrsfluss nicht blockieren. Deswegen arbeiten Baufirmen unter Hochdruck, um innerhalb eines kurzen Zeitfensters die Brückenbauwerke plattzumachen. Was das im Detail bedeutet, zeigt das Beispiel einer 1 500 Tonnen schweren Stahlbetonbrücke. Sie überspannte noch bis Mitte September die Autobahn A 8 zwischen Merklingen und der Raststätte Aichen im Alb-Donau-Kreis. Seitdem fehlt von dem Überführungsbauwerk jede Spur – das Abbruchteam der Firma Fischer aus Weilheim/Teck hat ganze Arbeit geleistet.

Baumaschinen drücken aufs Tempo. Fotos: Fischer

Die sechs Meter breite und 64 Meter lange Brücke musste innerhalb von 14 Stunden zurückgebaut werden. Sie stand dem Ausbau der A 8 auf sechs Spuren und der Neubaustrecke Wendlingen-Ulm für das Bahnprojekt Stuttgart 21 im Weg. An ihre Stelle lässt die DB Projektgesellschaft ein neues Überführungsbauwerk mit einer Gesamtlänge von rund 87 Metern und einer Höhe von bis zu 6,40 Metern zum Preis von 597 000 Euro errichten. Es soll laut Bahn und Regierungspräsidium Tübingen im Januar 2017 fertig sein.

Dass beim Abriss großer Zeitdruck herrschte, dürfte jedem klar sein, der mit Abbruch und Rückbau sein Geld verdient. Um der an sie gestellten Aufgabe Herr zu werden, ging die ausführende Firma mit Schlagkraft generalstabsmäßig an ihr Werk. Das bedeutete: Mit 20 Mitarbeitern, acht Baggern von bis zu 50 Tonnen inklusive einem Arsenal an Abbruchscheren, Meißeln, Greifern, Betonpulverisierern und einem Magnet war das Abbruchunternehmen angetreten, um die Autobahnbrücke in ihre Schranken zu weisen, sprich zu Fall zu bringen und dann in ihre Bestandteile zu zerlegen. Dabei erfolgte alles nach einem streng geregelten Plan. Kaum hatte die Polizei die Vollsperrung eingeleitet, demontierten Arbeiter die Leitplanken und Mittelbegrenzungen. Parallel dazu legten sie ein Vlies auf die Fahrbahn. Dann bereiteten Baumaschinen und Lkw ein Fallbett aus 300 Kubikmetern Schotter auf der Fahrbahn unter der Brücke aus, das den Straßenbelag schützen sollte. Denn dieser durfte unter keinen Umständen beschädigt werden. Dann ging es Schlag auf Schlag weiter – Kettenbagger wie ein Cat 329D, Cat 329E, Cat 336D, Cat 336E und Cat M318D bezogen ihre Position und drückten aufs Tempo. Sie machten sich an den Rückbau der massiven Betonteile. Weil ein Pfeiler in der Mitte fehlte, konnten sich die Bagger nicht wie sonst von oben und unten vorarbeiten, sondern mussten von der linken und rechten Seite den Rückbau angehen. Dazu bissen sie sich so in dem Brückengeländer und Stahlbeton fest, dass die Brücke nach eineinhalb Stunden ihren Widerstand aufgab und zum Einsturz gebracht werden konnte. Unten am Boden herrschte klare Aufgabenteilung: Der Beton wurde pulverisiert und der Stahl separiert. Das Recyclingmaterial wurde abgefahren und gesondert aufbereitet für eine Wiederverwendung.

Nach neuneinhalb Stunden war dann alles vorbei – die Stahlbetonbrücke war verschwunden. Noch etwas Aufräumen und Kehren sowie Aufstellen der Leitplanken, um die Fahrspur für den Verkehr zwischen Hohenstadt und Ulm-West freizugeben und die Umleitung zwischen Ulm-West und Merklingen für Pkw- und Lkw-Fahrer aufzuheben – und das alles innerhalb von 14 Stunden. „Das war eine logistische Meisterleistung“, lobte Jörg Hamann, Sprecher der DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH, den reibungslosen Ablauf der Abbrucharbeiten.

Im Akkord werden 1 500 Tonnen Stahlbeton bearbeitet.

Hightech-Metalle aus dem Müll

Neues Recyclingverfahren für Seltene Erden entwickelt

REUTLINGEN. Das Recyceln von Seltenen Erden aus Smartphones oder Computern ist eine vielversprechende Quelle für die knappen Rohstoffe. Aufwand und Kosten des Aufbereitungsprozesses sind jedoch momentan noch zu hoch. Eine wirtschaftlich tragfähige Rückgewinnung aus Magnetschrott will jetzt ein Forschungsprojekt der Innovationsallianz Baden-Württemberg (innBW) erreichen. Untersucht wird die Rückgewinnung der Magnetwerkstoffe Neodym und Dysprosium und die Herstellung von hochwertigen Sekundärrohstoffen. Ein ökonomisches Modell eines Sammel- und Recyclingsystems soll entwickelt werden.

Das Ministerium für Finanzen und Wirtschaft Baden-Württemberg unterstützt das Vorhaben im Rahmen des Förderprogramms „Technologischer Ressourcenschutz“ mit 940 000 Euro.

An dem bis Ende 2017 laufenden Projekt sind drei innBW-Institute beteiligt: das Forschungsinstitut Edelmetalle + Metallchemie (fem) aus Schwäbisch Gmünd sowie aus Denkendorf das Institut für Textilchemie und Chemiefasern (ITCF) und das Zentrum für Management Research der Deutschen Institute für Textil- und Faserforschung (DITF-MR). Die wirtschafts- und praxisnahe Ausrichtung wird durch die Beteiligung regionaler Recyclingunternehmen gewährleistet.

Das Forschungsprojekt gliedert sich in drei Teilprojekte: Das erste wird magnethaltige Stoffströme unter anderem aus Elektronikschrott und die verfahrenstechnischen Möglichkeiten einer Abtrennung der Magnetwerkstoffe untersuchen. Das zweite Teilprojekt soll die Nutzung eines neuen, hochselektiven Festphasen-Absorbers für die hydrometallurgische Trennung der Werkstoffe ermöglichen. Die neue Trenntechnik verspricht Kosteneinsparungen bei der Herstellung von marktfähigen Recyclingprodukten. Im dritten Teilprojekt wird eine nachhaltige Etablierung eines Sammel- und Recyclingsystems inklusive statischer und dynamischer Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen vorgeschlagen.

Anzeige

Vorreiter „grüner“ Technologie

Komptech baut Spezialmaschinen für die Umwelttechnik mit Caterpillar Dieselmotoren

FROHNLEITEN, ÖSTERREICH (MA). Mit über 3 000 Kunden in knapp 60 Ländern weltweit gehört Komptech mit Sitz in Frohnleiten zu den Vorreitern, was Spezialmaschinen für die mechanische und biologische Abfallbehandlung betrifft. Daher ist es nicht verwunderlich, dass das Unternehmen bei der Wahl seiner Partner und Lieferanten auch auf eben solche setzt. Deshalb verbaut Komptech bereits seit 2001 Dieselmotoren von Caterpillar aus dem Hause der Zeppelin Österreich GmbH.

Mittlerweile ist Komptech Full-Liner in den Bereichen Abfallbehandlung und Biomasseaufbereitung.

1992, als in der Steiermark als einer der ersten Regionen in Europa die getrennte Sammlung von Bioabfällen eingeführt wurde, legten die Entwickler von Komptech mit dem ersten Topturn, einer Kompostwendemaschine, den Grundstein für das Unternehmen. Mittlerweile ist Komptech Full-Liner in den Bereichen Abfallbehandlung und Biomasseaufbereitung und bietet mit rund 550 Mitarbeitern mehr als 30 verschiedene Maschinentypen in unterschiedlichen Leistungsklassen an. Es werden alle wesentlichen Verfahrensschritte der Abfallbehandlung und Biomasseaufbereitung abgedeckt. Von Zerkleinerungstechnik über Sieb- und Separationstechnik bis hin zu Kompostiertechnik entwickelt Komptech sowohl stationär einsetzbare Maschinen als auch Mobilmaschinen, die als Grundvoraussetzung Straßenverkehrstauglichkeit mitbringen.

Die neue Kompostwendemaschine Topturn X55 mit modernster Motorentechnik von Caterpillar. Fotos: Komptech

Für die mobilen Anwendungen von Komptech liefert Zeppelin Österreich GmbH jährlich an die hundert Caterpillar Dieselmotoren. Worauf Komptech Wert legt: Die verbauten Motoren müssen dem neuesten Stand der Technik entsprechen, vor allem, was Abgaswerte betrifft. „Neben der Standfestigkeit und Robustheit der Motoren ist für das Unternehmen speziell die weltweite Ersatzteilverfügbarkeit und das Service-Netzwerk wichtig, das Zeppelin und Caterpillar bieten können“, meint Alfred Salten, zuständiger Vertriebsmitarbeiter für Komptech bei Zeppelin Österreich. Hier arbeiten Komptech und der Bereich Power Systems von Zeppelin Österreich Hand in Hand mit dem Ergebnis zusammen, ein Maximum an Kundenutzen zu generieren.

Die Zusammenarbeit beginnt in der Konstruktionsphase, wenn die Techniker von Power Systems bei Komptech bereits involviert werden. Das Know-how der Zeppelin Ingenieure im Applikations-Engineering bietet Komptech bei seinen innovativen Technologien einen großen Mehrwert. „Ein großes Plus bei den Caterpillar Motoren sind die Freiheitsgrade, die diese bei der Konfiguration lassen“, erklärt Peter Reinfeld, Power Systems Techniker, der Komptech betreut. Eine Vielzahl von Funktionen können kundenspezifisch konfiguriert werden, was die Techniker anhand des Bedarfes dann gemeinsam am Konstruktionstisch ausarbeiten. Hinzukommt, dass der Kundenservice dann auch beim Einbau der Motoren direkt mit den Technikern von Komptech unterstützend zur Hand geht, und so zusammen auch vom Standard abweichende Lösungen konstruiert werden. So werden bei den Spezialmaschinen die Baugruppen beispielsweise zur besseren Zugänglichkeit der Service- und Verschleißteile an leicht erreichbare Stellen platziert.

So entstehen dann Produkte wie der neue Topturn X55, der 2014 zum ersten Mal auch in die USA geliefert werden konnte. Die Kompostwendemaschine wird mit einem Caterpillar Dieselmotor C9.3 angetrieben, der die Abgasnorm Tier 4f/ EU Stufe IV erfüllt. So setzt sich die Erfolgsgeschichte, die 1992 mit dem ersten Topturn in der Steiermark gestartet wurde, weltweit fort.

Komptech gehört zur Unternehmensgruppe Hirtenberger. In der Firmenzentrale in Frohnleiten sitzen Geschäftsführung und Vertrieb, der die weltweiten Handelspartner betreut. In Deutschland und Österreich übernimmt eine Vertriebsmannschaft den Direktvertrieb. In den Kompetenzzentren in Frohnleiten und Oelde in Deutschland werden die verschiedenen Produkte gefertigt, wobei dort auch die Forschungs- und Entwicklungsabteilungen der Produktsparten ansässig sind. Zusätzlich unterstützt werden diese Kompetenzzentren durch ein unternehmenseigenes Forschungszentrum in Österreich, das Komptech Research Center in St. Michael, sowie durch eine slowenische Niederlassung für die Herstellung von Komponenten.

Laufend in Bewegung

Vielseitigkeit ist das Markenzeichen des neuen Cat 938K beim Kompostierbetrieb Moosmühle

INGOLSTADT (SR). Aus eins mach sieben – zaubern kann Unternehmer Michael Hackner nicht, doch sein neues Arbeitsgerät zum Be- und Entladen weiß er vielseitig im Umschlag von Grünabfällen, Kompost, Humus, Rindenmulch, Hackschnitzel, Futtergetreide oder -mais einzusetzen. Verschiedene Anbaugeräte, wie eine Leichtgutschaufel mit Niederhalter, eine Hochkippschaufel und Gabelzinken, sowie eine entsprechende Maschinenkonfiguration helfen ihm dabei, mehr als nur eine Aufgabe mit dem neuen Cat Radlader 938K innerhalb seines Recycling- und Kompostierbetriebs Moosmühle zu stemmen.

Der Radlader muss nicht nur Biomasse wie Strauch- und Grasschnitt umschlagen, sondern auch Futtermais und -getreide.

Hilfreich ist alleine schon die Ausführung Highlift, die das Beladen der Sattelzüge mit Aluaufbauten oder die Beschickung der Siebmaschine erleichtert. Der Radlader muss eine Überladehöhe von 4,20 Meter erreichen können. „Manche Ladegeräte machen bereits bei 3,90 Metern schlapp und sind hier am Limit angekommen“, so Hackner. Wie der Radlader mit höheren Bordwänden der Kipper zurechtkommt, überprüfte der Firmenchef bei einem Vorführgerät. „Es hat gepasst“, meint der Betriebsinhaber. Den Radlader behielt er darum gleich in seinem Betrieb, der vor den Toren Ingolstadts seinen Sitz hat. Doch nicht nur er musste überzeugt werden, sondern auch seine Frau Beate, die mit ihm den Familienbetrieb leitet und zusammen mit ihm und einer Mitarbeiterin Baumaschinen bedient. „Bei einem vergleichbaren Radlader hat sich dieser während der Fahrt immer aufgeschaukelt. Das ist mit dem Cat nicht der Fall“, meint Beate Hackner. Auffallend bei dem 938K: Ein stufenloses Hydrostatikgetriebe regelt die Fahrgeschwindigkeit ruckfrei. Eine Knie-OP zwang Michael Hackner vom Wandler- auf Hydrostatikgetriebe umzustellen. Seitdem will er darauf nicht mehr verzichten müssen.

Das Schüttgewicht von Baum- und Strauchschnitt, Laub und Grasschnitt hat die Maschinengröße vorgegeben. Weil die Biomasse einen hohen Feuchtigkeitsanteil hat, sind die Geräte der 16-Tonnen-Klasse die richtige Wahl. „Besonders hervorzuheben, ist der einstellbare Volumenstrom des dritten Hydraulikkreises. So kann die Steuergeschwindigkeit für die Hochkippschaufel oder den Niederhalter stufenlos angepasst werden“, fügt der Unternehmer hinzu.

1895 kaufte der Urgroßvater von Michael Hackner die Mühle mit Gewerbeflächen. 1992 übernahm Michael Hackner den landwirtschaftlichen Hof seines Vaters. Den Anbau von Futtermais und -getreide betreibt er bis heute. Parallel dazu verfolgt er die Aufbereitung von Biomasse, die er seitdem als zweites Standbein bis heute weiterentwickelte. Überschneidungen zwischen beiden Bereichen bleiben nicht aus – alleine was die Maschinentechnik betrifft, befruchten sich diese gegenseitig. Was sich in der Landwirtschaft bewährt hat, wird vom Kompostierbetrieb übernommen. So zum Beispiel die Zentralschmieranlage, die auch bei dem neuen Radlader gewählt wurde.

Zu den Leistungen des Betriebs gehört die Annahme von Grüngutabfällen, die frei von Fremd- beziehungsweise Störstoffen sein müssen. Unterstützt werden etwa Gemeinden bei der Entsorgung von Grüngut. „Unsere Stärke ist die kleine Betriebsgröße, die es uns ermöglicht, flexibel zu bleiben und in Nischen einzusteigen. Wir sind hier eine stark industriell geprägte Region. Das schlägt sich dann dahingehend nieder, dass wir uns auf Kommunen und die Industrie konzentrieren“, berichtet der Geschäftsführer. Er und sein Team arbeiten mit verschiedenen Firmen zusammen, die Grüngut anliefern. Dieses wird zu biogenen Brennstoffen und Kompost weiter verarbeitet und dann an Heizkraftwerke geliefert. Laufend ist somit auf dem Lagerplatz Bewegung. Da derzeit in der Region um Ingolstadt Erdbauarbeiten stattfinden, wird der Aushub bei dem Unternehmen zwischengelagert. Nach rund zwei Wochen wird er wieder abgeholt und eingebaut. Sattelzüge bringen laufend Nachschub oder holen ab, was der Recycling- und Kompostierbetrieb Moosmühle umgeschlagen hat. Dazu gehört auch Kompost. Bis zu einem Jahr lagert er ein, um zu verrotten. In dieser Zeit wird er von dem Radlader immer wieder umgeschichtet, damit er auf diese Weise belüftet wird. Der gelagerte Kompost wird mit Mutterboden zu Humussubstraten gemischt. Diese Arbeit leistet eine Trommelsiebmaschine, Das fertige Produkt lagert unter einer überdachten Halle, solange bis es eingebaut wird.

Eine Begleiterscheinung des ständigen Umschlags und Absiebens ist der auftretende Staub. Darum sind Umkehrlüfter und grobmaschiger Kühler feste Bestandteile des Cat 938K, den Verkäufer Josef Gruber von der Zeppelin Niederlassung München lieferte. An die 20 000 Betriebsstunden wird der Radlader im Lauf seines Maschinenlebens zusammenbringen, so

Eine Knie-OP zwang Michael Hackner vom Wandler- auf Hydrostatikgetriebe umzustellen.

hat es Michael Hackner für seine neue Baumaschine vorgesehen.

Einen Aspekt hebt er besonders hervor: „Ist der Radlader mehrere Stunden am Stück im Einsatz und das selbst beim Schieben von Humus, hat sich das Hydrauliköl nicht überhitzt, sondern hat eine Temperatur von rund 39 Grad. Das wirkt sich wiederum positiv auf einen geringeren Verschleiß auf Hydraulikkomponenten aus. Manch anderes Gerät kann hier nicht mithalten.“

Der gelagerte Kompost wird mit Mutterboden zu Humussubstraten gemischt. Diese Arbeit leistet eine Trommelsiebmaschine. Fotos: Zeppelin

Start in die Skisaison

Für neue Skipiste 25 500 Kubikmeter Material bewegt

GOSAU, ÖSTERREICH (CL). Der österreichische Skinachwuchs erhielt eine eigene Renn- und Trainingspiste. Bisher steckten Sportler ihre Strecken an passenden Stellen im Skigebiet Dachstein-West aus. Bis zur neuen Saison ließ die Dachstein Tourismus AG für den Österreichischen Skiverband bei Gosau eine eigene Piste errichten. Die Erdarbeiten übernahm die Österreichische Bundesforste AG, die sich auf Miettechnik von Zeppelin Rental Österreich verlässt.

Bauprojekt mit Traum-Aussicht.
Fotos: Zeppelin Rental Österreich

Während sich im Vorfeld die Abteilung Dienstleistung der Österreichischen Bundesforste um die Pistenplanung, die Genehmigung und Einreichung kümmerte, fiel der Startschuss für Bauleiter Mark Neuhuber von der Forsttechnik und sein Team Anfang September. In einem ersten Schritt mussten auf rund 1 400 Metern Höhe und einer Fläche von etwa 30 000 Quadratmetern Rodungsarbeiten organisiert und durchgeführt werden. Mittels eines Kippmastgerätes wurden die gefällten Bäume auf eine Forststraße geseilt, ein Cat Kettenbagger 324E mit Tieflöffel von Zeppelin Rental Österreich entfernte die verbleibenden Wurzelstöcke. Den Transport der Baumstümpfe übernahm ein Cat Dumper 730C aus dem Mietpark. Der Muldenkipper erledigte sämtliche am Bau anfallende Materialtransporte, der Kettenbagger wurde für den Humusabzug und -auftrag sowie die Pistengestaltung eingesetzt.

Die neue Skipiste ist 430 Meter lang und rund 65 Meter breit und überwindet einen Höhenunterschied von etwa 120 Metern. Insgesamt 25 500 Kubikmeter Material mussten dafür bewegt werden. Zusätzlich zur Renn- und Trainingsstrecke errichteten Mark Neuhuber und seine fünf Maschinisten vor Ort ein Retentionsbecken zur Aufnahme des anfallenden Oberflächenwassers.

Zwar hat die Forsttechnik auch ihren eigenen Fuhrpark mit österreichweit an die hundert schweren Baumaschinen, in Spitzenzeiten oder bei Bedarf an Spezialmaschinen müssen Mietgeräte her. „Einen Skw beispielsweise halten wir selbst nicht vor und unsere großen Kettenbagger sind derzeit bei anderen Projekten im Einsatz“, erklärte Mark Neuhuber. Darum arbeitete er mit der Mietstation Linz schon länger regelmäßig zusammen. Im Sommer beispielsweise war der Cat Dumper bereits am Krippenstein auf zweitausend Metern Höhe im Einsatz – dort wurde bei einer maximalen Steigung von knapp unter 40 Prozent eine Baustraße errichtet.

Eine Tankanlage versorgte die Maschinen auf 1 400 Metern Höhe mit Diesel.

„Unsere Zusammenarbeit hat sich in den vergangenen Jahren bewährt – sie funktioniert einfach“, so Mark Neuhuber. „Zudem sind wir mit der Verfügbarkeit der Maschinen und Geräte sowie dem Service zufrieden.“ Auch kurzfristigen Bedarf kann die Mietstation erfüllen. So stellten der Linzer Mietstationsleiter Gerold Greindl und Techniker Karl Mayr für den Skipistenbau in Gosau neben Dumper und Kettenbagger auch eine Tankanlage inklusive Stromerzeuger ESE 406 und Dieselpumpe zur Verfügung.

Als Betreuer und Bewirtschafter von 15 Prozent der Waldfläche Österreichs besitzen die Österreichischen Bundesforste entsprechende Erfahrung bei Bauarbeiten in hochsensiblen Gebieten. Beim vorliegenden Bauprojekt in Gosau befindet sich eine Seite der Piste in unmittelbarer Nähe des Einzugsgebiets der Hornquelle, die rund ein Drittel der Gosauer Bevölkerung mit Trinkwasser versorgt. Aus diesem Grund erforderte der Bau eine enge Abstimmung mit dem Naturschutz des Landes Oberösterreich sowie der Wassergenossenschaft Hornquelle. Zudem wurden durch eine ökologische und hydrologische Bauaufsicht beispielsweise permanent Wasserproben entnommen und geprüft, damit keine Fremdstoffe in die Natur gelangten. Auch aus diesem Grund waren alle Maschinen auf der Baustelle jüngeren Baujahrs und zusätzlich mit Bio-Öl ausgestattet. Das an die andere Pistenseite angrenzende Hochmoor erforderte ebenso eine umsichtige und sorgfältige Arbeitsweise. „Außerdem war der Zeitplan in dieser Höhenlage naturgemäß sehr eng gesteckt“, erzählte Mark Neuhuber. Ziel war die Fertigstellung des Baus bis 31. Oktober – pünktlich zum Start der Skisaison.

Vorbereitet für Blindgänger

Bagger mit Panzerglas und Unterbodenplatte wappnen

TÜBINGEN (CL). In Tübingen entsteht auf einem neun Hektar großen Gelände ein neues Stadtquartier. Rund um den ehemaligen Güterbahnhof werden Wohnungen, Büros und Geschäftsräume errichtet, außerdem erweitern zwei ortsansässige Unternehmen dort ihr Firmengelände. Die J. Friedrich Storz Verkehrswege GmbH & Co. KG setzt bei der Baugebietserschließung neben Baumaschinen aus dem eigenen Fuhrpark derzeit auch auf speziell ausgestattete Technik von Zeppelin Rental.

Grund für den Mietbedarf: mögliche Kampfmittel im Baugebiet. Besonders in den letzten Monaten des Zweiten Weltkriegs war der Güterbahnhof Ziel zahlreicher Fliegerangriffe. Nach Auswertung der Luftbilder und Erkundungen vor Ort konnten die Funde von Blindgängern nicht ausgeschlossen werden. Die Dienste eines Kampfmittelräumdiensts – der Röhll Munitionsbergung GmbH mit Sitz in Brandenburg – sind deshalb bei diesem Projekt erforderlich.

Storz baute zunächst 18 000 Kubikmeter Gleisschotter aus, siebte ihn und verarbeitete das Material mit den eigenen Sieb- und Brecheranlagen vor Ort weiter.

Außerdem bereitet das Unternehmen die Bodenflächen für die Sondierung durch den Kampfmittelräumdienst vor. An Stellen, an denen Bombentrichter erkannt wurden, muss diese Arbeit mit speziell ausgestatteten Baumaschinen durchgeführt werden. Die Mietstation Böblingen von Zeppelin Rental baute zu diesem Zweck an einen Cat Kettenbagger 324 ELN eine Panzerglasscheibe sowie eine Bodenplatte unter der Kabine an und stellte ihn dem Kunden zur Verfügung. Sascha Cysarek, für die Baustelle zuständiger Vertriebsrepräsentant von Zeppelin Rental: „Unsere Techniker rüsten Baumaschinen aus unserem Mietpark bei Bedarf individuell aus. Sei es auf innerstädtischen oder Baustellen mit besonderen Emissionsanforderungen mit mobilen Rußpartikelfiltern oder eben für die Kampfmittelräumung mit entsprechender Schutzausstattung. Auf kontaminierten Baustellen ist auch der Einbau einer speziellen Kabinenbelüftung möglich.“ In Tübingen sind für die Baugebietserschließung zum Schutz des Maschinisten vor möglichen Blindgängern Panzerglas und Unterbodenplatte im Einsatz.

Die Storz Verkehrswegebau nutzt den Kettenbagger derzeit zum Entfernen der Verfüllungen, zur Freilegung von Störstellen und zum Ausbau von Betonfundamenten. Ein Mitarbeiter der Röhll Munitionsbergung ist immer dabei, um bei einem möglichen Fund von Anomalien sofort einzugreifen. Mitte Juli war die Fachkompetenz dann tatsächlich gefordert: Eine 115 Kilogramm schwere Fliegerbombe wurde bei den Bauarbeiten gefunden, konnte aber problemlos entschärft werden.

Die Zeppelin Rental Mietstation Böblingen stattete den Kettenbagger mit Panzerglas und Bodenplatte aus. Fotos: Zeppelin Rental

Das von den insgesamt acht Mitarbeitern von Storz und den Nachunternehmen am Güterbahnhof ausgebaute Material wird beprobt und je nach Schadstoffbelastung wieder eingebaut oder fachgerecht entsorgt. Die Betonfundamente zum Beispiel werden nach ihrer Zerkleinerung und Aufbereitung als Recyclingmaterial weiterverwendet.

Storz Verkehrswegebau zeichnet bei der Erschließung des neuen Stadtquartiers für den Straßenbau inklusive des Baus von Kanälen und der Wasser- und Fernwärmeleitungen sowie weitere Kabelarbeiten verantwortlich. Es entstehen unter anderem eine Erschließungsstraße im Norden sowie zahlreiche Wege. Auch die abschließenden Arbeiten wie Asphaltierungen, das Setzen von Randsteinen und vieles mehr übernimmt das Unternehmen. Allerdings muss dazu erst die Bebauung des Geländes abgeschlossen sein.

Auf neun Hektar entsteht in Tübingen ein neues Stadtquartier.

Bühne unter Palmen

Tropical Islands setzt auf Miettechnik von Zeppelin Rental

KRAUSNICK (CL). 2004 zog mit dem Tropical Islands der Sommer ins brandenburgische Krausnick. Der tropische Freizeitpark mit Sauna- und Wellnesslandschaft, Deutschlands höchstem Wasserrutschen-Turm und zahlreichen Übernachtungsgelegenheiten hat seine Heimat in einer der größten freitragenden Hallen der Welt gefunden, einem ehemaligen Luftschiffhangar. Zur regelmäßigen Wartung und Instandhaltung der Konstruktion sowie Reinigungsarbeiten mietet Tropical Islands über einen Zeitraum von einem Jahr eine Hybridbühne von Zeppelin Rental.

Da die ehemalige Werfthalle naturgemäß nicht als tropisches Urlaubsparadies vorgesehen war, sondern der Montage und Wartung zweier Luftschiffe dienen sollte, ist die Instandhaltung des Gebäudes mit recht großem Aufwand verbunden. Teile der Konstruktion wie beispielsweise Schrauben oder Schellen sowie Lampen und Heizkörper müssen regelmäßig ausgewechselt, die Dach- und die spezielle ETFE-Folie auf der Südseite gereinigt werden. Rund hundert Angestellte sind im Tropical Islands in diesem Bereich tätig, darunter auch Industriekletterer. Denn bei einer Hallenhöhe von 107 Metern sind zahlreiche Arbeiten nicht mehr mit herkömmlicher Höhenzugangstechnik durchführbar.

Für die Einsätze in niedrigeren Höhen hat das Tropical Islands bei der Mietstation Schenkendorf von Zeppelin Rental eine Gelenk-Teleskopbühne mit 28 Metern Arbeitshöhe gemietet. Deren Vorteil: der Hybridantrieb. So kann die Bühne im Inneren des Freizeitparks emissionsfrei mit Batterie betrieben werden. Wird sie im Freien eingesetzt, wählt der Bediener den Dieselmotor als Antriebsart aus, der bei besonderen Leistungsanforderungen zusätzlich vom Elektromotor unterstützt werden kann. Eine Kraftstoffeinsparung ist die Folge. Auf diese Weise können auch Arbeiten im Außengelände problemlos und umweltschonend durchgeführt werden.

Ein Jahr lang wird die Hybridbühne ZGT28.19HY von Zeppelin Rental im Tropical Islands im Einsatz sein. Foto: x21de – Reiner Freese

Genau diese Eigenschaften der Bühne sind es, die dem Tropical Islands entgegenkommen. Benötigt wird die Miettechnik beispielsweise für die Wartung und Reparatur der Leuchtmittel auf den Parkplätzen, für Baumschnittarbeiten und zur Reinigung von Fenstern und Fassaden innen und außen oder die Revitalisierung der Halle. Die Aufgaben werden von verschiedenen Abteilungen wie Haustechnik, Cleaning, Building Management oder Projekt Development durchgeführt.

Um allen Mitarbeitern einen sicheren Umgang mit der Technik zu ermöglichen, führte Zeppelin Rental Techniker Holger Boguslawski bei der Geräteübergabe Anfang August eine Einweisung durch. Er erklärte Sicherheitsvorschriften und Bedienung, gab Tipps zur arbeitstäglichen Wartung und stand für alle Fragen zur Verfügung.

„Als von der International Powered Access Federation, kurz IPAF, zertifiziertes Unternehmen steht für uns die Sicherheit unserer Kunden an erster Stelle“, erklärt Ralph Fiedler, Mietstationsleiter von Zeppelin Rental in Schenkendorf. „Wir bieten deshalb zusätzlich professionelle Bedienerschulungen an und empfehlen eindringlich das Tragen eines Sicherheitsgeschirrs auf unseren Bühnen.“

Warum sich das Tropical Islands für die Miete statt den Kauf der Höhenzugangstechnik entschieden hat, lässt sich kurz in zwei Worten zusammenfassen: Planungssicherheit und Flexibilität. Da beispielsweise die Wartung bereits im Mietpreis enthalten ist, kommen keine ungeplanten Kosten auf das Unternehmen zu.

Bereit für die nächste Entwicklungsstufe

Zeppelin Power Systems zeigte neueste Antriebslösungen für die Landwirtschaft auf der Agritechnica

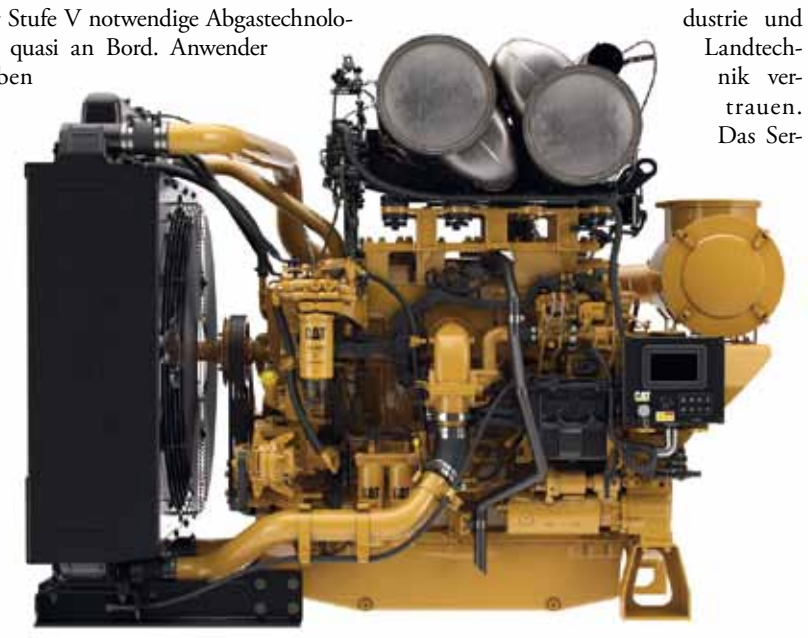
HAMBURG. Zeppelin Power Systems stellte Motoren der neuesten Generation auf der Agritechnica, der weltweit führenden Landtechnik-Messe in Hannover vor. Vom 8. bis 14. November konnten sich Messebesucher über Antriebslösungen und das aktuelle Cat Einbaumotorenprogramm sowie passenden Getriebeapplikationen informieren. Präsentiert wurden die neuesten Baureihen für die Industrie und Landtechnik mit der seit 2014 relevanten Abgasstufe Stufe IV.

Zeppelin Power Systems bietet Motoren, Getriebe und komplette Antriebsstränge und verfügt über langjährige Erfahrung im Vertrieb, Engineering, Einbau und Service von Antriebseinheiten für mobile und stationäre Anwendungen. Alle Antriebsaggregate werden gemäß Kundenanforderungen ausgerüstet. Zu den Kunden gehören führende Hersteller von Maschinen aus der Baubranche, der Land- und Forstwirtschaft, der Logistik, dem verarbeitenden Gewerbe und der Recyclingwirtschaft, sowie Hersteller von Spezialanwendungen und Maschinen für den nicht straßengebundenen Einsatz.

Die Antriebsexperten von Zeppelin Power Systems informierten am Messestand über Technologien zur Abgasnachbehandlung für die aktuellen und zukünftigen Emissionsgrenzen. Drei ausgewählte Exponate, der C4.4, C7.1 und C18 der aktuellen Abgasstufe Stufe IV, konnten in Augenschein genommen werden. Für eine besonders effiziente Emissionsreduktion sorgt der kombinierte Einsatz von Partikelfilter und Katalysatorsystem (SCR).

„Als Zulieferer bieten wir gemeinsam mit den Maschinenherstellern eine Vielzahl von Lösungen für die Landwirtschaft. Die neuen Cat Motoren erreichen beste Werte in Bezug auf Zuverlässigkeit, Leistung, Kraftstoffeffizienz und Lebensdauer der Komponenten“, stellte Dirk Weber, Vertriebsleiter Industrie- & Einbaumotoren bei Zeppelin Power Systems, heraus. „Unsere hocheffizienten Antriebssysteme leisten einen starken und nachhaltigen Beitrag, damit sich die Unternehmer auf die steigenden Anforderungen der modernen Landwirtschaft konzentrieren können.“

Als einer der weltweit größten Hersteller entwickelt Caterpillar technologisch modernste Motoren für sämtliche Emissionsanforderungen. Neben Power Packs bietet Zeppelin Power Systems seinen Kunden auch komplette Cat Dieselmotor- und Getriebeeinheiten für industrielle Anwendungen und Fahrzeuge, bei denen schon heute die Anforderungen der kommenden EU Abgasstufe V planungssicher dargestellt werden kann. Motoren der EU Abgasstufe IV und EPA Tier 4 Final ausgerüstet mit einem Partikelfilter haben bereits heute die für Stufe V notwendige Abgastechnologie quasi an Bord. Anwender haben somit Planungssicherheit für die Zukunft und eine Green Zone kompatible Maschine dazu.



Cat Acert Motor C18 auf Basis von Stufe IV. Foto: Zeppelin Power Systems

Ein weiterer Schwerpunkt am Stand von Zeppelin Power Systems war das Thema Service, auf den bereits viele führende Maschinenbauer aus den Bereichen Industrie und Landtechnik vertrauen. Das Serviceteam von Zeppelin Power Systems informierte über maßgeschneiderte Inspektions- und Wartungskonzepte mit ausführlicher Wartungsdokumentation und umfassender Zustandsanalyse zur Vorbeugung und Früherkennung für einen zuverlässigen Betrieb von Landmaschinen. Für Neumotoren kann mit der Anschlussverlängerung nach Ablauf der regulären Gewährleistung ein Folgeschutz abgegeschlossen werden. Der Zeitraum ist frei wählbar bis zu einer Dauer von 60 Monaten oder 5 000 Betriebsstunden und umfasst alle austauschbaren Teile und Komponenten. Neu ist die Verlängerung der Gewährleistung, die auch für Gebrauchtmotoren abgeschlossen werden kann und sich so deren Verfügbarkeit steigern lässt. Diese ist auch übertragbar. Aus einer breiten Auswahl an Optionen kann ein individuelles Paket geschnürt werden. Dazu gehört ein transparentes Kostenkonzept. „Gerade in der Erntezeit müssen die Maschinen absolut zuverlässig sein und effizient arbeiten. Als Ergänzung zu unseren Antriebssystemen bieten wir umfangreiche Serviceleistungen, die für eine Minimierung der Stillstandzeiten und eine maximale Lebensdauer des Motors sorgen können“, erklärte Günter Höfflin, Gesamt-Serviceleiter Lok, Industrie & Energie bei Zeppelin Power Systems.

NordBau bewährt sich als Branchentreff

Zeppelin stellt einen neuen Rekord zur 60. Ausgabe der Baufachmesse auf

NEUMÜNSTER (SR). Seit 35 Jahren zeigt Zeppelin auf Nordeuropas größter Kompaktmesse des Bauens seine Neuheiten. Die Kontinuität zahlt sich aus: Auf der 60. NordBau in Neumünster haben die Geschäftseinheiten Baumaschinen, Rental und Power Systems diesmal wieder einen neuen Messerekord aufgestellt. Über 22 Millionen Euro Umsatz – so viel wie noch nie zuvor – wurden vom 9. bis 13. September 2015 erzielt. Das überaus positive Messeergebnis spiegelte sich in einem gut besuchten Messestand und den unzähligen Verkaufs- und Beratungsgesprächen wider, in denen sich die Besucher über Trends informierten.

Hohe Prominenz: Prinz Joachim zu Dänemark (rechts) und Schleswig-Holsteins Ministerpräsident Torsten Albig besuchten den Zeppelin-Stand. Foto: banckstudios

„Sicherlich hatten wir hohe Erwartungen bedingt durch das Spitzenergebnis vom Vorjahr mit rund 17 Millionen Euro Umsatz. Dass wir uns diesmal noch einmal so deutlich steigern konnten, hat uns dann im Laufe der Messe doch überrascht. Unser selbst gestecktes Ziel haben wir mit 134 Neumaschinen weit übertroffen. Fakt ist, dass unsere Kunden von unseren Produkten und Dienstleistungen hinsichtlich Leistung und Effizienz überzeugt sind, sodass wir hier punkten und ihnen attraktive Angebote unterbreiten konnten. Den unglaublichen Erfolg kann man mit unserem Standkonzept erklären, das durch eine klare Struktur und übersichtliche Präsentation besticht. Kunden und unsere Verkaufsmannschaft kamen bei uns schnell ins Gespräch, sodass viele fundierte Fachgespräche geführt werden konnten. Zur angenehmen Gesprächsatmosphäre trug der beliebte Zeppelin Biergarten bei, der sich zu einem echten Renner hier im Norden entwickelt hat“, machte Jörg Kästner, Zeppelin Niederlassungsleiter Hamburg und Standleiter, deutlich.

Auf rund 2 000 Quadratmetern Standfläche wurden neueste Cat Maschinentechnologie, vielfältige Mietleistungen sowie Lösungen zur Strom- und Wärmeversorgung vorgestellt. Alternativer Antriebstechnik widmete die Zeppelin Baumaschinen GmbH einen ihrer Schwerpunkte. Was Motoren auf dem neuesten Stand der Technik bedingt, ist eine Fülle an neuen Produkten, die als Exponate ausgestellt waren. Darunter ist vor allem die ganze Bandbreite an Cat Radladern der neuen M-Serie zu erwähnen, angefangen vom kompakten 906M, einem Vertreter der Mittelklasse, wie einem 926M, bis zur Standardgröße 962M und dem Modell 966MXE mit stufenlosem, leistungsverzweigten Getriebe. Den Stempel „brandneu“ trug außerdem der Cat Mobilbagger M318F, der sich für viele Anwendungen im Straßen- sowie Tiefbau eignet. Was sich hier gegenüber den Vorgängermodellen verändert hat, wurde den Fachbesuchern an dem Gerät vorgeführt. Zeppelin Rental informierte passend zum Sonderthema Brückenbau und Brückensanierung über sein umfassendes Mietangebot an Baumaschinen, Verdichtungstechnik, Arbeitsbühnen, Beleuchtung und Verkehrssicherungstechnik.

„Wir konnten die erfolgreichste NordBau aller Zeiten verzeichnen“, betonte Ulrich Sandner, Gebietsleiter Hamburg/Niedersachen bei Zeppelin Rental. „Die Qualität der Gespräche und das Interesse an unseren Mietleistungen war extrem hoch, die Verkaufszahlen im Profi-Baushop auf Rekordniveau. Unsere neue Mietflatrate VARIOrent, mit der wir maximale Planungs-und Kalkulationssicherheit bei hoher Flexibilität bieten, kam ebenfalls sehr gut an.“

Dabei wählt der Kunde zum Festpreis aus über 40 Maschinen und Geräten genau die für ihn passende Kombination, je nach Baufortschritt, Auftrag oder Witterung. Hat ein Garten- und Landschaftsbauunternehmen beispielsweise die Erdarbeiten für den Wegebau bei einem Projekt abgeschlossen und nur noch Baumpflanz- oder Landschaftspflegearbeiten durchzuführen, kann es den Bodenverdichter gegen einen Pflanzfuchs ersetzen und den Rüttelstampfer gegen einen Häcksler tauschen. Ganz ohne Mehrkosten und ohne einen erneuten Anmietungsprozess zu durchlaufen.

Auch auf die anderen Zielgruppen wie Kommunen hat sich Zeppelin mit einem breiten Angebot an Produkten samt Dienstleistungen eingestellt. Für das Handwerk präsentierte Zeppelin Rental unterschiedlichste Geräte für den Innenausbau sowie die Renovierung und Sanierung. Für Unternehmen mit Bedarf an der Energieversorgung ihrer Baustellen war die Zeppelin Streif Baulogistik angetreten, die das Energiemanagement von Baustellen und temporären Betriebsstätten inklusive der Planung, Umsetzung und Wartung übernimmt.

Die Messe wurde von Zeppelin nicht nur zur Leistungsschau genutzt, sondern auch zur Nachwuchswerbung. Inzwischen ist die Teilnahme Zeppelins an der Ausbildungsbörse nordjobBau fester Bestandteil der NordBau geworden. Wie faszinierend Berufe im Vertrieb und Service von Baumaschinen sein können und welche beruflichen Perspektiven Zeppelin als Arbeitgeber bietet, sollten Schüler und angehende Berufsanfängern mit auf ihren Berufsweg mitnehmen.

Dass die NordBau schon immer auch ein Treffpunkt ist, bei dem sich Politik und Wirtschaft ein Stelldichein geben, hat sich inzwischen eingebürgert. Welcher Partei die amtierenden Ministerpräsidenten Schleswig-Holsteins auch angehören, ein Besuch der Baufachmesse hat für sie Tradition. Auch diesmal eröffnete der Regierungschef Torsten Albig die Baufachmesse, der er zum Doppeljubiläum gratulierte: „Die NordBau ist seit sechs Jahrzehnten eine feste Größe in der Mitte unseres Landes. Und seit vier Jahrzehnten ist Dänemark verlässlich bei den Ausstellern dabei.“ Mit Prinz Joachim zu Dänemark sei hoher Besuch nach Neumünster gekommen. „Dies ist Ausdruck für das gute dänisch-deutsche Miteinander und für die Wertschätzung, die man der NordBau entgegenbringt“, stellte der Ministerpräsident heraus. Gemeinsam unternahm er mit dem Ehrengast aus Dänemark einen Standrundgang. Zusammen mit einer Delegation der Messe Neumünster ließen sie sich auch am Zeppelin Stand von Geschäftsführer Fred Cordes, Vertriebsdirektor Oliver Worch sowie Messestand- und Niederlassungsleiter Jörg Kästner die neueste Gerätetechnik erklären. Hier läutete der neue Cat Hybridbagger 336F XE die nächste Entwicklungsstufe in Sachen Energieeffizienz ein. Ein Cat Kettenbagger Cat 323EL mit integrierter 2-D-Maschinensteuerung Cat Grade Control und als solcher neues Mitglied im Mietprogramm, verkörperte als ein weiterer Vertreter die neue Baumaschinengeneration.

Flatrate für Campingplatz

VARIOrent Vertragsabschluss auf der NordBau

GARCHING BEI MÜNCHEN (CL). Seit kurzem bietet Zeppelin Rental mit der Mietflatrate VARIOrent seinen Kunden Flexibilität und Auswahl zum monatlichen Festpreis. Auf der NordBau in Neumünster wurde das neue Konzept vorgestellt – und prompt vor Ort ein Vertrag abgeschlossen.

Die Flatrate zeichnet sich durch die Miete eines kleinen Radladers oder eines Minibaggers und dreier Baugeräte zum monatlichen Fixpreis aus. Das Besondere dabei: Ändert sich der Bedarf auf der Baustelle, kann der Kunde Mietgeräte innerhalb einer Produktgruppe Zug um Zug austauschen. Ein Prinzip, das Thomas Stieglitz, Betreiber des gleichnamigen Campingplatzes in Dahme an der Ostsee, anspricht. Er wurde von Zeppelin Rental Vertriebsrepräsentant Daniel Ziegler ausführlich über die Mietflatrate informiert und entschied sich auf der NordBau, einen VARIOrent-Vertrag über drei Monate mit der Option auf Verlängerung abzuschließen.

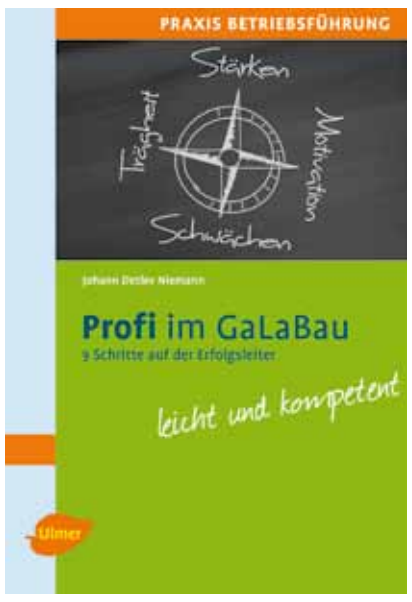
„Der Winter ist auf Campingplätzen traditionell die Saison für Neu- und Umbauten sowie die Pflege der Anlage. Die Arbeiten sind vielfältig“, so Thomas Stieglitz. „Die Mietflatrate erlaubt mir eine genaue Kostenkalkulation und gleichzeitig die Maschinen- und Geräteauswahl genau nach meinem Bedarf.“

Auf dem Campingplatz Stieglitz stehen je nach Witterung ab Dezember oder Januar zunächst vor allem Erdarbeiten an. Auf dem 14 Hektar großen Gelände müssen Grund- und Erdleitungen erneuert, Wege ausgebessert und angelegt werden. In einem ersten Schritt benötigt Thomas Stieglitz einen Radlader und Verdichtungstechnik. Sein Bedarf wird sich allerdings verändern. So wird der Radlader im Laufe des Projekts durch einen Minibagger ersetzt werden.

Innerhalb der Produktgruppe der Baugeräte hat Stieglitz ebenfalls die Möglichkeit, eine Auswahl zu treffen. Sollten beispielsweise nach Abschluss der Erdarbeiten Geräte für die Landschaftspflege benötigt werden, stehen Häcksler, Baumstumpffräse oder Microdumper bereit. Denn auch für die Grünpflege hält Zeppelin Rental das passende Equipment in seinem Mietpark vor.

Dass Service und Verfügbarkeit beim Vermieter ebenfalls stimmen, davon konnte sich Thomas Stieglitz bereits in der Vergangenheit überzeugen. Er arbeitete schon unter anderem bei der Organisation eines Festivals mit Daniel Ziegler und der Mietstation Lübeck zusammen und mietete Container und ein Notstromaggregat.

Campingplatzbetreiber Thomas Stieglitz (links) und Daniel Ziegler, Vertriebsrepräsentant bei Zeppelin Rental, freuten sich über den Abschluss des VARIOrent-Mietvertrags auf der NordBau. Foto: Zeppelin Rental



Profi im GaLaBau

Von Johann Detlev Niemann, erschienen im Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 2015.

Wie Unternehmer der grünen Branche ihren persönlichen Weg zum Profi erfolgreich angehen, zeigt Johann Detlev Niemann in seinem Arbeitsbuch. In neun Kapiteln befasst er sich unter anderem mit Kompetenz, Verantwortung und Veränderung. Möglichkeiten der persönlichen und teamorientierten Produktivitätssteigerung sowie einer Verbesserung der Kommunikation werden ebenfalls betrachtet. Der vorliegende Band ist als Arbeitsbuch konzipiert und enthält Checklisten, Wortspiele und Übungen.

BRTV-Kommentar

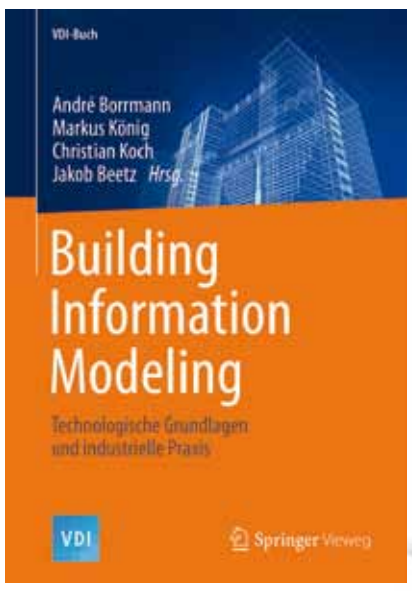
Von Professor Andreas Biedermann und Thomas Möller, neunte Auflage, erschienen bei der Otto Elsner Verlagsgesellschaft, Dieburg 2015.

Gegenüber der Vorauflage aus dem Jahr 2011 wurden sämtliche Paragraphen neu kommentiert beziehungsweise überarbeitet. So wurde berücksichtigt, dass zum 1. Januar 2013 die tarifliche Privilegierung der Werkpoliere entfallen ist. Im Bereich des § 7 (Fahrkostenabgeltung, Verpflegungszuschuss und Auflösung) sind die tariflichen Modifizierungen und Vereinheitlichungen aufgenommen worden. Bei der Urlaubsregelung kommentiert die Neuauflage die wesentlichen Änderungen in § 8 BRTV etwa zur Mindesturlaubsvergütung. Auch auf die jüngsten Änderungen zum 1. Januar 2015 einschließlich der Aktualisierung des Einstellungsbogens (Anhang zu § 2 BRTV) wird in dem Standardwerk eingegangen.

Transparente Schalen

Von Hans Schober, erschienen im Verlag Ernst & Sohn, Berlin 2015.

Erstes Buch über Formfindung und Optimierung, Konstruktion und Berechnung von doppeltgekrümmten, weitgespannten verglasten Schalen. Entwurfsparameter, statische Nachweise und konstruktive Details werden an weltweit gebauten Beispielen erläutert. Im vorliegenden Buch hat der Verfasser seine im Büro schlaich bergermann und partner an vielen ausgeführten Projekten gesammelten Gedanken, Erfahrungen und Neuentwicklungen bezüglich der transparenten Schalen niedergelegt.



Building Information Modeling

Von André Bormann, Markus König, Christian Koch und Jakob Beetz, erschienen im Verlag Springer Vieweg, Heidelberg 2015.

Building Information Modeling (BIM) ist in aller Munde. Diese Technologie, die auf der durchgängigen Verwendung digitaler Bauwerksmodelle beruht, ist dabei, die Planungs-, Ausführungs- und Betriebsprozesse im Bauwesen grundlegend zu revolutionieren. Das Buch erläutert ausführlich die informationstechnischen Grundlagen der BIM-Methode und vermittelt dem Leser Wissen zu allen wesentlichen Aspekten. Das Potential der BIM-Methode wird durch Anwendungsbeispiele aus der industriellen Praxis belegt, die im Buch detailliert geschildert werden.

Praxishandbuch Bauleitung und Objektüberwachung

Von Markus Fiedler, erschienen im Verlag Weka Media, Kissing 2015.

Bauzeitüberschreitungen, Baukostenabweichungen und Baumängel können schnell teuer werden und Haftungsansprüche nach sich ziehen. Dann sind Bauleiter und Bauüberwacher gefordert. Bei Störungen im Bauablauf müssen sie schnell entscheiden, was zu tun ist. Und oft noch wichtiger: wie dokumentiert werden muss, damit es im Streitfall oder gar vor Gericht Bestand hat. Denn das Haftungsrisiko für Bauleiter steigt mehr und mehr, da Gerichte immer häufiger den Bauleiter für schadensersatzpflichtig erklären. Das Praxishandbuch inklusive CD-ROM „Bauleitung und Objektüberwachung" präsentiert Fallbeispielen und wo Fallstricke der einzelnen Gewerke lauern. Es zeigt, wie eine hieb- und stichfeste Dokumentation zu erstellen ist. Rechtssichere Verträge, Musterschreiben und Abnahmechecklisten sollen dabei helfen, dass Bauleiter in Zukunft auf der sicheren Seite sind.

Schweißen im Metallbau

Von Jörg Dombrowski, erschienen im Verlag Charles Coleman, Köln 2015.

Die Neuerscheinung fasst erstmals praxisbezogene Grundlagen für Metallbauer zum Thema Schweißen von Stahl und Edelstahl zusammen. Der inhaltliche Aufbau orientiert sich am praktischen Ablauf des Schweißprozesses und liefert zunächst einen Überblick über die im Metallhandwerk gebräuchlichen Schweißverfahren sowie Hinweise zur Vorbereitung des Schweißens, zur Materialbestellung und zur richtigen Auswahl von Schweißzusätzen und Hilfsstoffen sowie zur Gestaltung und Berechnung der Schweißnaht. Es folgen die Planung der Schweißung und der eigentliche Schweißprozess mit anschließender Prüfung und Bewertung der Schweißnaht sowie die Nachbehandlung und -bearbeitung. Thematisiert werden „Werkstoffe und ihre Schweißeignung" und das „Schweißen im geregelten und ungeregelten Bereich". Hier behandelt das Handbuch alle Neuerungen, welche die europäische Normenreihe DIN EN 1090 zur Ausführung von Stahl- und Aluminiumtragwerken mitgebracht hat. Die Autoren gehen auf die Auswirkungen bei Planung und Durchführung der Schweißprozesse im Metallhandwerksbetrieb ein. Ein eigenes Kapitel analysiert ferner anhand einiger Schadensfälle typische Fehler. Zum Abschluss wird anhand von vier ausgewählten Bauteilen das praktische Vorgehen bei der produktbezogenen schweißtechnischen Herstellung dieser Teile erläutert.

Archi-Skizze

Von Steve Bowkett, erschienen im Callwey Verlag, München 2015.

Wollten Sie schon immer mal ein neues Dach für das Sydney Opera House entwerfen oder einen Gegenentwurf zum Burj Khalifa skizzieren? Kein Problem mit dem neuem Skizzenbuch. „Archi-Skizze" ist für alle (angehenden) Architekten, Hobbyzeichner oder sonstige Architekturbegeisterte kreiert worden. Unter Anleitung des britischen Architekten und Professors Steve Bowkett entwickeln Sie anhand abwechslungsreicher Aufgaben Seite für Seite ein Gefühl für skizzenhafte Entwürfe. Der Autor nimmt Sie dabei mit auf eine Reise durch die Architekturgeschichte – von der Antike bis heute und vermittelt grundlegendes Basiswissen rund um Architektur. Lernen Sie von bekannten Architekten und vervollständigen Sie deren Skizzen oder noch besser: Zeigen Sie, dass Sie es vielleicht sogar noch besser können.

100 Contemporary Concrete Buildings

Von Philip Jodidio, zwei Bände, mehrsprachige Ausgabe: Deutsch, Englisch, Französisch, erschienen im Taschen Verlag, Köln 2015.

Das zweibändige Buch stellt die besten Betonbauwerke der letzten Jahre vor. Unter den Baumeistern finden sich Architektur-Ikonen wie Herzog & de Meuron, Steven Holl und Zaha Hadid. Ebenso präsentiert der Band die Arbeit führender Vertreter der internationalen Szene wie Rudy Ricciotti aus Frankreich und Künstler wie James Turrell, der die berühmte Rotunde von Frank Lloyd Wrights Guggenheim-Museum in New York zum Schauplatz einer seiner Arbeiten machte.

Die wunderbare Welt des Bauens

Von Michael Jäger und Maria Pham, erschienen im Verlag Bau Atelier, Leipzig 2014.

Bei der Planung, Durchführung und Abnahme von Bauleistungen kommt es immer wieder zu Situationen, auf die Baubeteiligte unterschiedlich reagieren. Mal mit Humor, mal mit Vorwürfen oder Streit. Michael Jäger als Autor und Maria Pham als Illustratorin haben diese Situationen eingefangen, mit Kommentaren versehen und mit Zeichnungen ergänzt. So entstand ein Beitrag zur „Wunderbaren Welt des Bauens".

MATI

Von Gesine Marquardt, erschienen im Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart 2015.

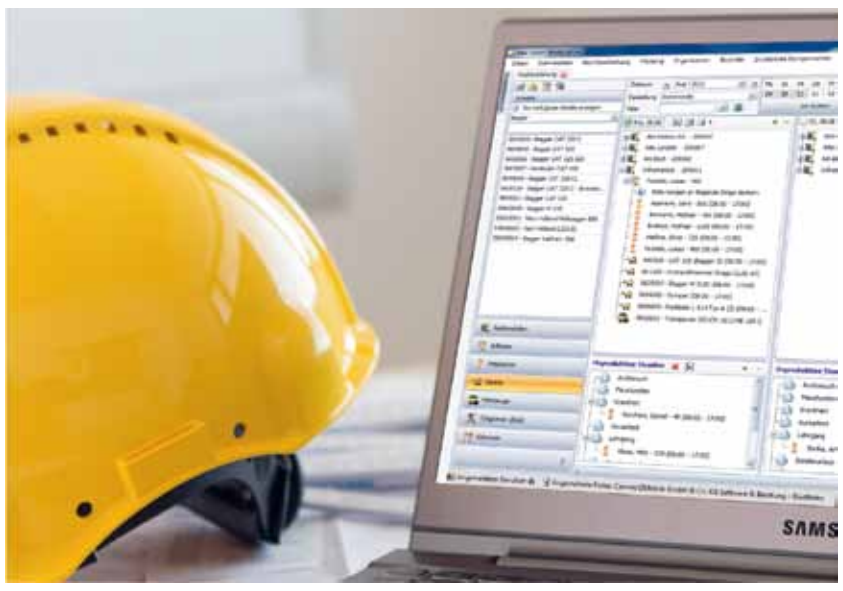
Zwischen Anspruch und Wirklichkeit barrierefreier Architektur klafft eine große Lücke. Derzeit mangelt es noch an demografisch angepassten Gebäuden. Die Aus- und Weiterbildung der Architekten sowie der bislang häufig unzureichende interdisziplinäre Austausch im Planungsprozess zwischen Vertretern der Architektur, Fachplanern für Gebäudetechnik, Wohnungswirtschaft und Handwerk sind wesentliche Ansatzpunkte für die Überwindung dieser Schwierigkeiten. Die Publikation gibt allen Akteuren, die an der Planung demografisch nachhaltiger und mit alltagsunterstützender Technik ausgestatteter Gebäude beteiligt sind, einen Überblick über den derzeitigen Stand der Forschung. Dabei werden Kooperations- und Planungsstrategien, Ethik und Akzeptanz, Marktgestaltung, technische Lösungen sowie nationale Praxisbeispiele betrachtet.

Anzeige

Büro und Baustelle durchgängig vernetzt

Bausoftware übernimmt die digitale Planung, Geräte- und Zeiterfassung

STADTLOHN. Vom Verkehrswegebau und Kanalbau über Projektentwicklung, Hochbau, Schlüsselfertigbau bis hin zu Facility Management, Landschaftsbau, Recycling und Immobiliensicherung: Das in der fünften Generation familiengeführte Unternehmen Frauenrath ist in der Lage, mit 430 Mitarbeitern die gesamte Wertschöpfungskette des Bauens durchgängig abzudecken. Eine Bausoftware übernimmt neuerdings die digitale Planung, Geräte- und Zeiterfassung. Seit Sommer 2013 ist das Programm bau-mobil von Connect2Mobile bei der Frauenrath Bauunternehmung im Einsatz. Die Firma Landschaftsbau folgte ein Jahr später mit der durchgängigen Software, die Büro und Baustelle im Unternehmen miteinander vernetzt. Beide haben nach einer kurzen Einführungsphase von einer konventionellen Arbeitsweise auf bau-mobil umgestellt.



Ist ein Leistungsverzeichnis in bau-mobil hinterlegt, kann der Polier täglich jede einzelne Position inklusive zugehöriger Mengen und weiterer Angaben, beispielsweise über den Leistungsort, ins System aufnehmen. Diese Daten gehen anschließend zusammen mit dem im GPS-Datenformat gemessenen Aufmaß auf direktem Wege an die Bauabrechnung.
Foto: Connect2Mobile

Insgesamt 19 Poliere im Bauunternehmen sowie zehn im Landschaftsbau erhalten Informationen über eingesetzte Groß- und Kleingeräte sowie die Personallisten direkt auf ihrem Smartphone oder Laptop. Die Bauunternehmung plant im zwei-Wochen-Rhythmus, wie die Maschinen auf den verschiedenen Baustellen eingesetzt werden sollen. Im Landschaftsbau gibt es in jeder Woche eine Detailplanung für den Maschinen- sowie auch den Personaleinsatz plus eine grobe Vorplanung über einen längeren Zeitraum. „Die Planung mit bau-mobil ermöglicht es uns, unsere Ressourcen stets bestmöglich auszuschöpfen“, erklärt Kai Bongwald, der die Einsatzplanung im Landschaftsbau verantwortet.

Schnelle Reaktionszeiten

Informationen über eingesetzte Baumaschinen sowie Kleingeräte, das sind beispielsweise Bohrmaschinen oder Trennschleifer, können an den mobilen Geräten von den Polieren im Bereich Bauunternehmen lediglich eingesehen werden. „Sind schnelle Planänderungen, etwa aufgrund eines Defekts, erforderlich, so können die Erfasser sofort reagieren und dem Disponenten eine Rückmeldung geben, was sie alternativ beziehungsweise zusätzlich an Geräten benötigen“, berichtet Johannes Joachims, Einsatzleiter Bauunternehmung. Noch einfacher geht es bei der Personalplanung: Sind weitere Kräfte erforderlich, erfolgt die Zubuchung von Mitarbeitern direkt via Laptop oder Smartphone des Erfassers.

Die Transparenz der Softwarelösung bringt noch weitere Vorteile für die verschiedenen Unternehmensbereiche. Im Gegensatz zu den zuvor eingesetzten, handgeschriebenen Tageszetteln stehen die Daten Bauleitern, der Personalabteilung sowie der Bauabrechnung zu jeder Zeit zur Verfügung. Die digitalen Bautagebücher, die einige Poliere bereits mit dem Programm bau-mobil erstellen, liefern im wöchentlichen Rhythmus sämtliche Informationen zum Geschehen auf den Baustellen. Mittelfristig sollen alle Erfasser im Unternehmen mit dieser Aufgabe betraut werden. „Wir können alles gezielt zurückverfolgen“, erklärt Bauleiter Erwin Laumen, „indem wir lediglich das gesuchte Datum im Programm eingeben. Welche Maschinen wurden eingesetzt? Welche Aufgaben sind erledigt und was ist noch in Arbeit? Gab es besondere Vorkommnisse oder Störungen? Und welcher Art waren diese Besonderheiten? Jede Information kann ganz einfach und schnell per Mausklick abgerufen werden.“

Polier Bernd Poschen sagt über die digitale Bauakte: „Neben der Stundenerfassung, die bereits eine erhebliche Zeitersparnis von täglich rund einer halben Stunde für alle Kollegen mit sich bringt, ist vor allem die Leistungserfassung, die wir aktuell im Bereich Bauunternehmen einführen, von unschätzbarem Vorteil im gesamten Baumanagement.“ Ist ein Leistungsverzeichnis in bau-mobil hinterlegt, kann der Polier täglich jede einzelne Position inklusive zugehöriger Mengen und weiterer Angaben, beispielsweise über den Leistungsort, ins System aufnehmen. Diese Daten gehen anschließend zusammen mit dem im GPS-Datenformat gemessenen Aufmaß auf direktem Wege an die Bauabrechnung. Für Kollegin Katrin Biermanns in der Abrechnung eine große Hilfe. Denn mit exakten Mengen- und Ortsangaben kann nahezu ausgeschlossen werden, dass eine Teilleistung aus Versehen vergessen wird.

Für die Lohn- und Geräteabrechnung nutzt das Unternehmen die Bausoftware Nemetschek Bau financials – eine kaufmännische Lösung basierend auf Microsoft Dynamics NAV. In Zusammenarbeit mit dem Entwicklungsteam von Connect2Mobile wurde eine spezielle Schnittstelle realisiert. Diese ermöglicht eine durchgängige Datenübertragung von bau-mobil in die Abrechnungsprogramme. „Immer zu Beginn jedes Monats transferieren wir über diese Stunden und Zulagen unserer Mitarbeiter nach Microsoft Dynamics NAV. Das dauert weniger als zwei Minuten“, berichtet Nicole Rütten aus der Personalabteilung. Nicole Rütten und Kollegin Sabrina Heinrichs sparen dank bau-mobil in jeder Woche mehrere Stunden Arbeit ein. „In der Vergangenheit haben wir die Stunden für jeden Kollegen draußen separat erfasst“, ergänzt Heinrichs. „Mit der Software bau-mobil ist lediglich eine Kontrolle der Zulagen sowie eine Plausibilitätsprüfung von unserer Seite erforderlich.“

Die Geräteabrechnung erfolgt im Bauunternehmen direkt über die Einsatzplanung. Die Poliere im Galabau-Bereich haben zusätzlich die Möglichkeit, eine mobile Erfassung auf den Baustellen vorzunehmen und diese Daten anschließend per Smartphone oder Laptop an die Disposition zurückzugeben. Analog zur Lohnabrechnung werden auch für die Geräteabrechnung nur wenige Klicks benötigt, um die Informationen in regelmäßigen Zeitabständen an die Abrechnungssoftware Microsoft Dynamics NAV zu übergeben.

Chi Binh Banh, EDV-Leiter der Unternehmensgruppe Frauenrath abschließend über bau-mobil: „Das Projekt ist ein voller Erfolg. Nicht zuletzt dank Connect2Mobile.“

Soforthilfe im Netz

Videos zur Bedienung von Mietgeräten

Mit seinen neuen Videos auf YouTube bietet Zeppelin Rental schnelle Soforthilfe im Netz.
Foto: Zeppelin Rental

GARCHING BEI MÜNCHEN (CL). Selbst der größte Profi steht auf der Baustelle bisweilen vor der ein oder anderen technischen Frage zu seinem Mietgerät. Warum springt die LED-Flutlichtanlage nicht an? Was bedeutet die Warnlampe unter dem Schneeflocken-Symbol am Bautrockner? Welche Sicherheitsabstände müssen entflammbare Materialien von einem Heizgerät aufweisen? Ab sofort bietet Zeppelin Rental mit neuen Anleitungsvideos schnelle Soforthilfe im Netz und beantwortet solche Fragen. Die im eigenen YouTube-Kanal platzierten Videos mit dem Titel „Show how“ erklären Einsatzgebiete, Inbetriebnahme und Bedienung ausgewählter Maschinen und Geräte aus dem Mietpark.

Die Filme zeigen in Grundzügen die Bedienung ausgewählter Maschinen und Geräte aus dem Mietprogramm – angefangen von Verdichtungstechnik und Stromerzeuger über Trennschleifer, Beleuchtungstechnik und Hochdruckreiniger bis hin zur Scheren-Arbeitsbühne, Gabelstapler und zum Minibagger. Alle Videos enthalten zudem wichtige Informationen zu Arbeitsschutz, Sicherheit sowie arbeitstäglich erforderlichen Wartungsarbeiten.

Zeppelin Rental gibt damit sein durch langjährige Vermieterfahrung erworbenes Fachwissen weiter und präsentiert eine professionelle Online-Lösung für die Bedienung einiger Maschinen und Geräte. In wenigen Wochen werden Kunden zudem direkt auf der Baustelle durch das Scannen eines QR-Codes auf dem Mietgerät zum Bedienungsvideo gelangen können.

„Selbstverständlich ersetzen die Filme die Einweisungen durch unsere Mietstationen nicht“, so Zeppelin Rental Geschäftsführer Peter Schrader. „Dennoch bieten sie einen Mehrwert: Sie sind immer und überall verfügbar – insbesondere außerhalb unserer Öffnungszeiten.“ Neben Bestandskunden spricht Zeppelin Rental mit den Videos Heimwerker und Hausbauer sowie potenzielle Mietinteressenten an.

Die Videos behandeln derzeit vor allem ausgewählte Baugeräte. Aber auch die Bedienung von Geräten wie eines kompakten Radladers oder Teleskop- sowie Gabelstaplers wird Teil der Reihe werden, die Zeppelin Rental kontinuierlich erweitert.

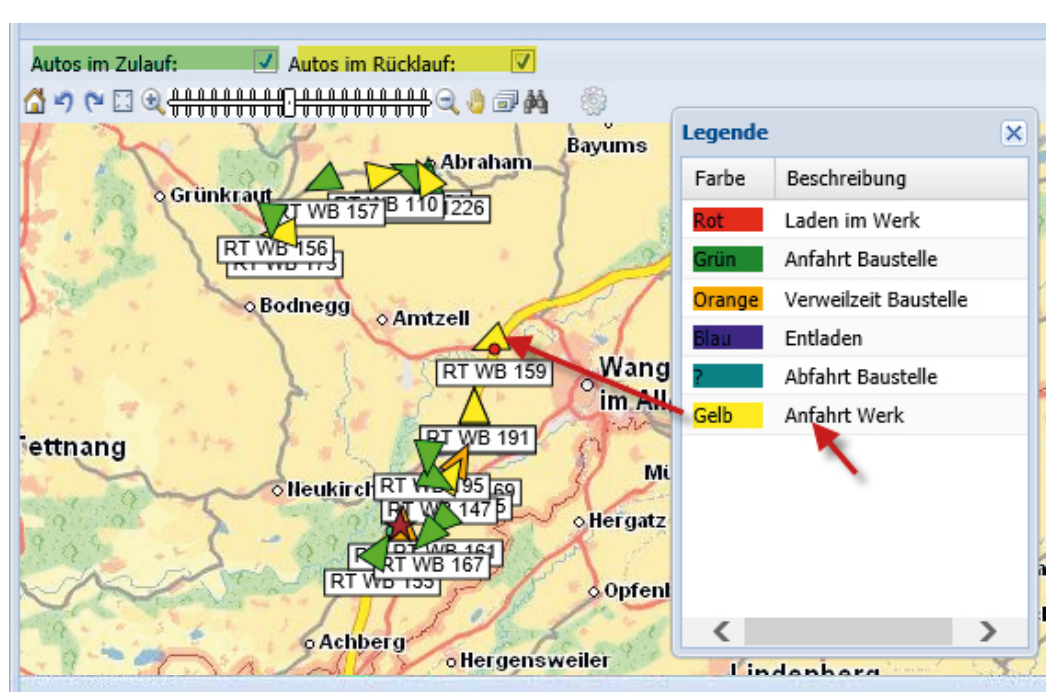
Zu finden sind die Filme im YouTube-Kanal von Zeppelin Rental unter www.youtube.com/ZeppelinRental.

Wer, wo, wann

Antworten für Poliere und Bauleiter in Echtzeit

PFERDINGSLEBEN. Taktkarte, Materialzulauf, Logistik-Konzept, Kolonnenplanung, Auslastung Mischwerk – die Aufzählung könnte noch ein paar Zeilen in Anspruch nehmen um die Bereiche des Asphalt-Straßenbaus aufzuzählen. Die Prozesse jedes einzelnen Teilbereiches stehen mehr denn je im Fokus. Wann kommt der nächste Lkw mit welcher Menge am Fertiger an, welche Wartezeiten sind auf der Baustelle oder im Werk angefallen, welche Mindermenge wurde nicht geschafft und muss für den nächsten Einbautag eingeplant werden. Die Bauleitung stellt sich all diese Fragen für die Planung und Abrechnung täglich neu. Oft mit dem Ergebnis, dass das Bauunternehmen auf Wartezeiten der Lkw sitzenbleibt.

Automatisierte und einfache Anwendungen sind gefragt. Darauf hat sich die Praxis Software AG mit ihrem Lean Management spezialisiert – ein System, das alle Bereiche wie Mischwerk, Polier und Bauleiter vernetzt. Das ermöglicht dem Einbauteam die Geschwindigkeit des Fertigers zu regulieren. Fahrt- und Wartezeiten auf der Baustelle beziehungsweise im Werk sind automatisiert erfasst und langfristig dokumentiert ebenso wie die Einbauposition des Materials eines jeden Lieferscheins. Der Mischmeister im Werk erfasst auf einen Blick die Lkw im Zulauf zum Werk und dazu die noch benötige Restmenge, die zu produzieren ist. Und das alles automatisiert, ohne telefonisches Erfragen oder SMS. Die Dokumentation aller Werte erfolgt automatisiert im Hintergrund, dauerhaft abrufbar unter www.bau-else.de.



Ein Blick auf die digitale Karte, die dem Mischwerk, Polier und Disponent anzeigt, wann sich welcher Lkw wo befindet.

Foto: Praxis EDV-Betriebswirtschaft- und Software-Entwicklung

DEUTSCHES BAUBLATT
mit Baugerätemarkt

Impressum

42. Jahrgang, Nr. 383
November/Dezember 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.

Lösungen für Ewigkeitsaufgaben

Neues Forschungszentrum untersucht Folgen des Bergbaus

BOCHUM. Was bleibt, wenn der Bergmann geht? Was passiert mit brachliegenden Zechengeländen oder dem Grubenwasser unter Tage? Macht der Letzte das Licht aus und es ist Schicht im Schacht? Nein, an der Technischen Fachhochschule (TFH) Georg Agricola geht die Arbeit dann erst richtig los: Das weltweit einzigartige Forschungszentrum Nachbergbau, das im Oktober auf dem Campus eröffnet wurde, bündelt erstmals das nötige Know-how, um die Folgen des Bergbaus technisch, ökonomisch und umweltverträglich zu gestalten.

Monitoring des Grubenwassers. Foto: TFH Georg Agricola

Was die einst knochenharte Arbeit im Bergwerk hinterließ, liefert heute genügend Stoff für spannende, ingenieurwissenschaftliche Forschung. Aktuell liegt der Fokus auf den sogenannten Ewigkeitsaufgaben des Steinkohlenbergbaus – also den Fragen, die sich dauerhaft stellen: Wie lässt sich der Grubenwasseranstieg verbessern? Was passiert mit austretenden Grubengasen? Wie können stillgelegte Bergwerke saniert und intelligent genutzt werden? „Wir sprechen bewusst von Ewigkeitsaufgaben und eben nicht von -lasten. Denn für Aufgaben gibt es Lösungen, die wir in Bochum entwickeln", sagte Professor Christian Melchers, wissenschaftlicher Leiter des Forschungszentrums Nachbergbau. Dazu arbeiten Experten aus Bergbau, Geologie und Geotechnik, Hydrogeologie und Markscheidewesen in einem interdisziplinären Team zusammen – kompetent und unabhängig.

Der Standort der neuen Einrichtung im Herzen des Ruhrgebiets könnte nicht besser gewählt sein: 1816 als Bildungseinrichtung für den damals boomenden Steinkohlenbergbau gegründet, kümmert sich die TFH Georg Agricola nun um ihr Erbe: „Voneinander zu lernen und überliefertes Wissen weiterzuentwickeln, gehörte schon immer zu den wesentlichen Aspekten der Bergbaukultur", sagte Hochschulpräsident Professor Jürgen Kretschmann bei der Eröffnung. „Wir setzen diese Tradition auf wissenschaftlicher Ebene fort und tragen so aktiv dazu bei, das wertvolle Know-how über das Jahr 2018 hinaus zu bewahren und weiterzuentwickeln."

Einer der Kooperationspartner des Forschungszentrums Nachbergbau ist die RAG-Stiftung. Bärbel Bergerhoff-Wodopia, Vorstandsmitglied der RAG-Stiftung begründet dieses Engagement so: „Die Erkenntnisse, die das Forschungszentrum Nachbergbau hervorbringen wird, werden uns helfen, die Herausforderungen der Nachbergbauzeit in den Revieren an Ruhr, Saar und in Ibbenbüren in Zukunft noch besser zu meistern." Ziel müsse sein, in wenigen Jahren der internationale Ansprechpartner und das Wissenszentrum für Nachbergbau weltweit zu sein. Gemeinsam mit der RAG-Stiftung richtete die TFH Georg Agricola bereits 2012 eine Stiftungsprofessur für „Geoingenieurwesen und Nachbergbau" ein. Im gleichnamigen Masterstudiengang lernen seitdem Ingenieure, mit den Hinterlassenschaften des Bergbaus verantwortungsvoll umzugehen. So entstehen im angeschlossenen Labor auf dem Bochumer Campus Studien zu Gas- und Wassermigration, zum Grubenwasseranstieg in den deutschen Steinkohlerevieren oder zu innovativen Monitoringsystemen. „Wir sehen nicht nur die Risiken, sondern auch die Chancen, die der Nachbergbau bietet. Unsere Arbeit schafft die Voraussetzungen für den Einsatz von erneuerbaren Energien auf alten Flächen – wie etwa die Strom- und Wärmegewinnung aus Grubenwasser", erklärt Professor Melchers.

Spitzenforschung im Bereich Nachbergbau ist auch international gefragt: Immer mehr Länder interessieren sich für einen nachhaltigen Umgang mit ehemaligen Lagerstätten. Technologien für Folgenutzungen lassen sich künftig global vermarkten. Die Untersuchungen des Forschungszentrums Nachbergbau beschränken sich deshalb nicht auf die Steinkohle, sondern nehmen jede Art der Rohstoffgewinnung unter die Lupe – vom Braunkohletagebau bis zur Gold- oder Urangewinnung. Dabei sollen neben technischen Fragen langfristig auch sozialökonomische Aspekte dazukommen, um den Strukturwandel in ehemaligen Bergbauregionen zu begleiten und beispielsweise die Ansiedelung von Zukunftstechnologien zu unterstützen.

„SmartSite" verkürzt Staus

Uni Hohenheim verbessert Prozesse auf Baustellen

STUTTGART. 980 000 Kilometer Stau zählte der ADAC im Jahr 2014 auf Deutschlands Autobahnen insgesamt. Die Dauer aller Staus betrug umgerechnet etwa 32 Jahre – das ist neuer Rekord. Eine Ursache für die Blechlawinen sind die vielen Baustellen. Das stundenlange Warten im Auto könnte sich aber künftig verkürzen. Im Forschungsprojekt „SmartSite" wollen Wissenschaftler der Uni Hohenheim unter Leitung des Wirtschaftsinformatikers Professor Stefan Kirn gemeinsam mit Partnern aus der Bauindustrie Bauprozesse verbessern. „Wir arbeiten an einer automatisierten Kommunikation aller Baustellenpartner", erläutert Marcus Müller, Projektleiter der Uni Hohenheim.

Der Asphaltbau stellt hohe Ansprüche an die Logistik einer Baustelle. So darf der Asphalt auf der Strecke vom meist entfernt gelegenen Mischwerk bis zur Baustelle nicht abkühlen. Gleichzeitig muss der Asphaltfertiger kontinuierlich, also ohne Unterbrechungen, mit Material versorgt werden. Werden diese Faktoren nicht berücksichtigt, entstehen zusätzliche Kosten für die Instandsetzung mangelhafter Straßen. In der Bundesrepublik kam es dadurch in den vergangenen Jahren zu Kosten in Höhe von rund 2,2 Milliarden Euro.

Dies könnte sich künftig ändern: Wissenschaftler der Uni Hohenheim wollen diesen Prozess auf verschiedenen Ebenen verbessern. Anfang September 2015 konnten die Experten bereits erste praxistaugliche Ergebnisse in einem projektinternen Demonstrator präsentieren. „Im ersten Schritt analysieren wir exakt den Weg des Asphalts vom Mischwerk bis zur Baustelle und alle damit verbundenen Herausforderungen", sagt Marcus Müller. Damit alle Abläufe auf der Baustelle reibungslos funktionieren, muss der Asphalt rechtzeitig ankommen, er darf nicht abkühlen, die Fertigungsmaschine darf auf dem Weg nicht stehenbleiben. Dafür muss sie gleichmäßig beladen sein. „Dies ist eine logistische Herausforderung, die wir mit intelligenter, vernetzter IT unterstützen werden", sagt Marcus Müller.

Die mangelnde Vernetzung von Baumaschinen, Baustellenumgebung und Baustellenleitsystemen ist häufig eine wesentliche Ursache für Verzögerungen auf Baustellen: „So mangelt es dem verantwortlichen Einbaumeister häufig an Informationen – beispielsweise über die genaue Ankunftszeit des Lastwagens", erklärt Marcus Müller. „Ähnlich ergeht es dem Mischmeister im Asphaltwerk: Er sollte den exakten Zeitpunkt kennen, wann der Lastwagen wieder von der Baustelle zurückkehrt, damit er den neuen Asphalt auf die entsprechende Temperatur vorheizen kann."

Um die Kommunikation zu verbessern, werden zunächst die aktuellen und logistisch relevanten Daten – wie etwa die Geschwindigkeit des Lastwagens und des Fertigers – permanent sensorisch erfasst, dann per Cloud Computing gespeichert. Das Ziel: die Daten in dem so entstehenden cyber-physikalischen System zeitnah an alle Beteiligten wie Einbaumeister, Mischmeister oder Lastwagenfahrer weiterzugeben.

Ziel des Projekts: Die Entwicklung einer automatisierten Prozesssteuerung im Sinne der Industrie 4.0. Dafür arbeiten Professor Stefan Kirn und sein Team an Verfahren zur Selbststeuerung der Baustellenlogistik und der Straßenwalzen. Damit wollen die Wissenschaftler Lieferschwankungen und Engpässe vermeiden und einen reibungsloseren Einbau des Asphalts ermöglichen. „Wenn die Asphalt-Temperatur beispielsweise während des Walzvorgangs ständig und flächendeckend gemessen wird, kann dies dazu beitragen die Asphalt-Verdichtung zu verbessern und damit frühzeitige Straßenschäden und somit auch weitere Baustellen zu vermeiden", erläutert Marcus Müller.

Außerdem will das Projekt „intelligente" Baustellenumgebungen entwickeln. Dazu wollen die Wissenschaftler mit einer speziellen Sensorik die Baustellen erfassen.

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!

DIE BERGZIEGEN – 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 BERGZIEGEN Cat Walzenzüge

7 – 20 Tonnen

DIE KOMPAKTEN Tandemwalzen

bis 5 Tonnen

DIE ASPHALTFEGER Cat Tandemwalzen

7 – 11 Tonnen

DIE DICHTMACHER Gummiradwalzen

10 – 27 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

Arbeitsrecht am Bau

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

Neue Tarifrente Bau ab 1. Januar 2016

Zum 1. Januar 2016 treten die Vorschriften des Tarifvertrages über eine zusätzliche Altersversorgung im Baugewerbe (TZA Bau) vom 5. Juni 2014 in Kraft. Der Tarifvertrag ist für allgemeinverbindlich erklärt worden. Die neue beitragsgedeckte Tarifrente Bau ersetzt damit nach einer Übergangszeit bis zum Auslaufen die seit 1957 geltende umlagefinanzierte Rentenbeihilfe. Es war aufgrund des demographischen Wandels und der über viele Jahre rückläufigen Zahl von Arbeitnehmern in der Bauwirtschaft erforderlich, das Rentensystem neu zu gestalten. Mit Einführung der Tarifrente Bau werden auch Beschäftigte und Auszubildende im Tarifgebiet Ost in die Altersversorgung einbezogen. Das Altersversorgungssystem ist nach wie vor allein arbeitgeberseitig finanziert; allerdings beteiligen sich in einem befristeten Übergangszeitraum in den Jahren 2016 und 2017 die Arbeitnehmer an der Finanzierung. Die Höhe der Auszahlung der Tarifrente Bau im Alter hängt vor dem Hintergrund, dass es sich um ein kapitalgedecktes Instrument handelt, ausschließlich von der Höhe der eingezahlten Beiträge ab. In vielen Fällen werden höhere Leistungen zu erwarten sein, als nach der bisherigen tariflichen Rentenbeihilfe. Die Gewährung der zusätzlichen Altersversorgungsleistungen an ehemalige Arbeitnehmer des Baugewerbes und deren Finanzierung erfolgt über die Zusatzversorgungskasse des Baugewerbes (ZVK) als gemeinsame Einrichtung der Tarifvertragsparteien.

Anspruch auf eine Tarifrente Bau erwerben:

- Arbeitnehmer in Betrieben mit Sitz im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland mit Ausnahme der Länder Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen sowie im Ostteil des Landes Berlin, die
- nach dem 31. Dezember 2015 (Stichtag) erstmals in das Baugewerbe eingetreten sind oder
- an diesem Stichtag das 50. Lebensjahr noch nicht vollendet haben,
- Arbeitnehmer in Betrieben mit Sitz in den Ländern Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen sowie im Ostteil des Landes Berlin
- Auszubildende

Die ZVK gewährt aus der Beitragszusage folgende Leistungen (vgl. § 4 TZA Bau):

- Altersrente
- Erwerbsminderungsrente
- Unfallrente

Anspruch auf die Altersrente besteht, wenn der Arbeitnehmer einen Tatbestand erfüllt, der einen Anspruch auf eine gesetzliche Altersrente begründet. Ein Anspruch auf die Erwerbsminderungsrente besteht, wenn der Arbeitnehmer nach Erfüllung der Wartezeit einen Tatbestand erfüllt, der einen Anspruch auf eine Rente wegen voller Erwerbsminderung nach § 6 SGB VI begründet. Ein Anspruch auf die Unfallrente besteht, wenn der Arbeitnehmer nach Erfüllung der Wartezeit einen Tatbestand erfüllt, der einen Anspruch auf eine Rente aus der gesetzlichen Unfallversicherung wegen einer Minderung der Erwerbsfähigkeit von mindestens 50 Prozent begründet.

Die für die Gewährung einer Erwerbsminderungs- oder Unfallrente erforderliche Wartezeit (vgl. § 6 TZA Bau) ist nach insgesamt 36 Monaten des Bestehens des von Arbeitsverhältnissen in Betrieben des Baugewerbes erfüllt, die in den betrieblichen Geltungsbereich des Tarifvertrages über das Sozialkassenverfahren fallen. Vorherige erfüllte Wartezeiten aufgrund des Tarifvertrages über Rentenbeihilfen werden angerechnet.

	ZVK-Beitrag West		ZVK-Beitrag Ost		ZUG	
	gew. AN	Ang.	gew. AN	Ang.	gew. AN	Ang.
2015	3,2 v.H.	67,00 Euro	./.	./.	25 v.H.	24,00 Euro
2016	3,8 v.H.	79,50 Euro	0,6 v.H.	25,00 Euro	20 v.H.	19,00 Euro
2017	3,8 v.H.	79,50 Euro	0,8 v.H.	25,00 Euro	20 v.H.	19,00 Euro
2018	3,2 v.H.	67,00 Euro	0,8 v.H.	25,00 Euro	25 v.H.	24,00 Euro
2019			0,8 v.H.			
2020			1,0 v.H.			

BEITRAGSSATZ

Die Systemumstellung von der umlagefinanzierten Rentenbeihilfe zur Tarifrente Bau erfolgt dergestalt, dass der ZVK-Beitragssatz in Höhe von 3,2 Prozent gesplittet wird: 1,6 Prozent werden in das System der gewerblichen Rentenbeihilfe einfließen und 1,6 Prozent in das System der Tarifrente Bau. Bei den gewerblichen Arbeitnehmern beträgt der Beitragssatz in den Jahren 2016 und 2017 für die Tarifrente Bau 3,2 Prozent, also 0,6 Prozent mehr. Diese temporär höhere Arbeitgeberleistung wird durch einen Arbeitnehmerbeitrag „gegenfinanziert". Das zusätzliche Urlaubsgeld für gewerbliche Arbeitnehmer wird für die Jahre 2016 und 2017 von derzeit 25 Prozent auf 20 Prozent abgesenkt. Bei den Angestellten wird der derzeitige Beitrag für die Jahre 2016 und 2017 von derzeit 67 Euro monatlich auf 79,50 Euro steigen, wobei hiervon 64 Euro in den Jahren 2016 und 2017 in das System der Tarifrente Bau einfließen und ab 2018 wiederum nur der hälftige Beitrag von 33,50 Euro. Die erhöhten Beiträge für die Jahre 2016 und 2017 sind für die Anschubfinanzierung der Tarifrente Bau erforderlich. Bei den Arbeitgebern wird dieser erhöhte Beitrag für die Jahre 2016 und 2017 durch einen Arbeitnehmerbeitrag ausgeglichen. Das zusätzliche Urlaubsgeld bei den Angestellten wird in diesen beiden Jahren von derzeit 24 Euro auf 19 Euro abgesenkt. Die Arbeitgeberbeiträge im Tarifgebiet Ost werden von 0,6 Prozent im Jahr 2016 auf ein Prozent im Jahr 2020 ansteigen. Für Angestellte wird ein fester Monatsbeitrag erhoben. Die linke Übersicht stellt die ZVK-Beiträge der gewerblichen Arbeitnehmer und Angestellten in den Folgejahren dar.

Anzumerken ist, dass für die Jahre 2019 und 2020 noch keine explizite Beitragsfestlegung für das Tarifgebiet West und keine weitere Vereinbarung über das zusätzliche Urlaubsgeld getroffen wurde; dies bedeutet nicht, dass der Beitrag oder das zusätzliche Urlaubsgeld dann entfällt, sondern entsprechend der Laufdauer der Tarifverträge – wie üblich – unverändert weiter gilt. Für Auszubildende, die erstmalig in den Genuss der Tarifrente Bau kommen, wird ein einheitlicher monatlicher Beitrag von 20 Euro fällig, der über das Berufsausbildungsverfahren rückerstattet wird.

GÜNSTIGKEITSVERGLEICH

In § 19 TZA Bau ist ein Günstigkeitsvergleich verankert. Für Arbeitnehmer, die am Stichtag (31. Dezember 2015) eine Anwartschaft auf einen unverfallbaren Teil der Rentenbeihilfe (ZVK-Anspruch alt) hatten, wird geprüft, ob zum Eintritt des Versicherungsfalles dieser Anspruch höher ist als der neu erworbene Anspruch nach der TZA Bau. Wenn dies der Fall wäre, erhält der Arbeitnehmer die höhere Leistung. Mit diesem „erweiterten" Besitzstand wird sichergestellt, dass kein Arbeitnehmer infolge der Systemumstellung schlechter steht, als er bei Fortgeltung des Altsystems stünde. Eine Orientierung im Hinblick auf die Leistungsansprüche, die durch die TZA Bau erworben werden können, gibt der „BauRente ZukunftPlus"-Rechner auf der Homepage der SOKA-BAU.

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

Allgemeinverbindliche Mindestlöhne Ost		
Bauhauptgewerbe	01.01.2016 – 31.12.2016	01.01.2017 – 31.12.2017
ML 1	11,05 Euro	11,30 Euro
ML 2	*/*	*/*

Allgemeinverbindliche Mindestlöhne West		
Bauhauptgewerbe	01.01.2016 – 31.12.2016	01.01.2017 – 31.12.2017
ML 1	11,25 Euro	11,30 Euro
ML 2 Berlin	14,30 Euro	14,55 Euro
ML 2 ohne Berlin	14,45 Euro	14,70 Euro

Vergaberecht in der Praxis

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

Reform des Vergaberechts

Das deutsche Vergaberecht befindet sich im Umbruch. Mit einer umfassenden Reform werden insbesondere drei europäische Vergaberichtlinien in nationales Recht umgesetzt. Die Umsetzung muss bis zum 18. April 2016 erfolgen. Das „Vergaberechtsmodernisierungsgesetz (VergRModG)", dessen Entwurf im Juli vom Bundeskabinett verabschiedet wurde und dessen Kern die Neufassung des vierten Teils des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB) ist, durchläuft derzeit das Gesetzgebungsverfahren. Am 25. September 2015 hat der Bundesrat dazu Stellung genommen.

ZIELE DER VERGABEREFORM

Strukturell soll die Umsetzung der neuen Vergaberichtlinien dazu genutzt werden, das deutsche Vergaberecht im Bereich oberhalb der EU-Schwellenwerte einfacher, anwenderfreundlicher und flexibler zu gestalten. Wie bisher werden die wesentlichen gesetzlichen Vorgaben im Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB) geregelt werden. Dies betrifft beispielsweise die allgemeinen Grundsätze des Vergaberechts, den Anwendungsbereich, die Vergabearten und die grundsätzlichen Anforderungen an Eignung und Zuschlag. Um die praktische Anwendung des Gesetzes zu erleichtern, wird jedoch der Ablauf des Vergabeverfahrens erstmals im Gesetz vorgezeichnet.

INHALTLICHE ECKPUNKTE

Ein zentraler Punkt der Reform ist die Berücksichtigung sozialer, ökologischer und innovativer Aspekte im Vergabeprozess. Die Möglichkeiten für öffentliche Auftraggeber, strategische Ziele – zum Beispiel umweltbezogene, soziale oder innovative Aspekte – im Rahmen von Vergabeverfahren vorzugeben, werden gestärkt.

Darüber hinaus sollen Unternehmen, die öffentliche Aufträge ausführen, verpflichtet werden, dabei die geltenden umwelt-, sozial- und arbeitsrechtlichen Bestimmungen einzuhalten. Dies gilt insbesondere für die Regelungen in für allgemeinverbindlich erklärten Tarifverträgen und den gesetzlichen Mindestlohn.

Die Einführung der „Einheitlichen Europäischen Eigenerklärung" (EEE), einer von den Bietern künftig einzureichenden Eigenerklärung, die als vorläufiger Eignungsnachweis von öffentlichen Auftraggebern akzeptiert werden muss, wird so ausgestaltet werden, dass die EEE mit den bestehenden deutschen Präqualifizierungssystemen kompatibel ist und diese sinnvoll ergänzt.

Die elektronische Kommunikation im Verlauf des gesamten Vergabeverfahrens („eVergabe") wird zum Jahr 2018 verbindlich eingeführt.

Kommunale Freiräume, etwa bei der Vergabe an kommunale Unternehmen („In-House-Vergaben") oder bei der Zusammenarbeit mit anderen Kommunen, werden erstmals im Gesetz ausdrücklich geregelt.

Zur Änderung und Kündigung von öffentlichen Aufträgen sollen neue Regelungen gelten. So soll ein neues Vergabeverfahren erforderlich sein, wenn während der Vertragslaufzeit eines öffentlichen Auftrages wesentliche Änderungen an diesem vorgenommen werden, etwa umfangreiche Nachträge beauftragt werden sollen. Dies ist zugleich Gegenstand eines aktuellen Gesetzentwurfs zur Reform des Bauvertragsrechts.

Inwieweit Änderungen der VOB/A sowie im Bereich der Unterschwellenvergaben erfolgen werden, wird sich in den kommenden Monaten zeigen.

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

Vergaberecht in der Praxis

Auf dem Deutschen Vergabetag am 15. Oktober 2015 in Berlin bekräftigte Ralf Leinemann, seine Kritik am Gesetzentwurf der Bundesregierung zur Vergaberechtsmodernisierung. „Unter dem Deckmantel der Angleichung an europäische Vorschriften senkt die Bundesregierung den hohen Wettbewerbs- und Antikorruptionsstandard des deutschen Vergaberechts“, so Leinemann.

Bisher müssen öffentliche Auftraggeber vorrangig alle Aufträge im offenen Verfahren ausschreiben, das jeden Interessenten zur Teilnahme berechtigt. Künftig soll man frei wählen können zwischen offenem und nicht offenem Verfahren. Letzteres setzt einen vorgeschalteten Teilnahmewettbewerb voraus, in dem der öffentliche Auftraggeber meist nur drei potenzielle Bieter auswählt, die dann erst in einem zweiten Schritt zur Abgabe eines Angebots aufgefordert werden. „Der Auswahlprozess begünstigt bestehende Lieferantenbeziehungen und schließt viele potenziell am Auftrag interessierte Unternehmen aus, weil sie gar nicht erst ein Angebot abgeben dürfen“, so Leinemann.

In dieselbe Richtung geht auch die Kritik von Ralf Kriesemer, Leiter der Antikorruptionsstelle und der zentralen Vergabestelle der Stadt Neuss. Kriesemer sagt in einem Interview des Newsletters „Update Vergabe“: „Die Folge wird sein, dass sich ein Auftraggeber seine Haus- und Hoflieferanten schafft. Ein echter Wettbewerb findet dann nicht mehr statt.“

Während die Bundesregierung bei dem TTIP-Abkommen das Ziel hochhält, dass hohe deutsche Standards nicht durch internationale Verträge abgesenkt werden sollen, findet beim Vergaberecht das Gegenteil statt: Weil EU-Richtlinien keinen Vorrang des offenen Verfahrens vorsehen, will man die traditionell hohen deutschen Standards von Wettbewerb und Antikorruption bei öffentlichen Aufträgen auf das niedrigere EU-Niveau absenken. „Dieses politisch widersprüchliche Verhalten ist kaum nachvollziehbar“, sagt Leinemann.

Der Gesetzentwurf der Bundesregierung zum Vergaberechtsmodernisierungsgesetz (Bundestagsdrucksache 18/6281) enthält noch weitere Problemregelungen. So wird es künftig für öffentliche Auftraggeber wesentlich leichter, statt eines offenen Verfahrens ein wesentlich intransparenteres Verhandlungsverfahren durchzuführen. Dies war früher nur in seltenen Ausnahmefällen möglich, soll künftig aber bei jeder komplexeren Beschaffung gewählt werden können. In solchen Verfahren wird über Preis- und Leistungsinhalt mit den einzelnen Bietern verhandelt, ohne dass nachvollziehbar sichergestellt wird, dass am Ende gleichartige Konditionen gewährleistet sind. „Die Erfahrung zeigt, dass Verhandlungsverfahren kleine und mittlere Unternehmen weitgehend vom Wettbewerb um öffentliche Aufträge ausschließen, weil ihnen die Erfahrung und Kompetenz für so aufwendige Verfahren fehlt“, so Leinemann.

Große Zustimmung gab es auf allen vergaberechtlichen Tagungen in diesem Herbst für die Forderung Leinemanns, die Landesvergabegesetze endlich ersatzlos abzuschaffen. Die ganze Wirtschaft ist entnervt von diesen landesrechtlichen Kapriolen, die nach Einführung des bundesweiten Mindestlohns jegliche Existenzberechtigung verloren haben. Mittlerweile ist ein regelrechter Krieg der Formulare in jedem Bundesland entstanden, wo lokale politische Strömungen noch höhere Mindestlöhne, veränderte Umweltstandards und Formularerklärungen für Subunternehmer und Lieferanten durchzusetzen versuchen.

Neue Urteile im Bauvertragsrecht

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

Sicherheiten in Bauverträgen – ein Brandbeschleuniger

In der Ausgabe Juni 2015 hatten wir ein Urteil des BGH vom 26. März 2015 erörtert, dass sich mit dem Anspruch des Bauunternehmers auf teilweise Rückgabe (wegen Enthaftung) einer als Sicherheit gestellten Bürgschaft befasste. Heute geht es um weitere Fallstricke bei Sicherungsabreden in Bauverträgen, die sich aus der Höhe der in Allgemeinen Geschäftsbedingungen des Auftraggebers geforderten und vom Unternehmer zu stellenden Sicherheit ergeben können. Um einen Totalverlust der Sicherheiten in Bauverträgen für den Bauherrn zu vermeiden, sind die Klauseln zur Sicherheitsleistung hinsichtlich der getroffenen Sicherungshöhe genauer unter die Lupe zu nehmen.

Schwierigkeiten ergeben sich insbesondere auch dann, wenn die Klausel hinsichtlich des Rückgabezeitpunktes der Vertragserfüllungsbürgschaft nicht sorgfältig formuliert ist. Die bisherige Rechtsprechung des BGH hat einen Maßstab für die zulässige Höhe von Gewährleistungssicherheiten in Allgemeinen Geschäftsbedingungen des Auftraggebers vorgegeben.

KOMBINATION VON VERTRAGSERFÜLLUNGS- UND GEWÄHRLEISTUNGSBÜRGSCHAFT

Der Bundesgerichtshof hat in seiner jüngsten Entscheidung zu dieser Thematik (BGH, Urteil vom 22. Januar 2015 – VII ZR 120/14 = BauR 2015,832 ff.) entschieden, dass eine Bürgschaft in Allgemeinen Geschäftsbedingungen in Höhe von acht Prozent der Auftrags- beziehungsweise Abrechnungssumme überhöht ist und den Auftragnehmer unangemessen benachteiligt. Die klagende Auftraggeberin hatte die Auftragnehmerin mit der Errichtung einer Flutlichtanlage in einem Stadion beauftragt. Im Vertrag, der unter Einbeziehung der VOB/B und weiterer Allgemeiner Geschäftsbedingungen (BVB/ZVB) geschlossen wurde, war vereinbart, dass die Auftragnehmerin eine Vertragserfüllungsbürgschaft in Höhe von fünf Prozent der Auftragssumme zu stellen hatte, die sich auf sämtliche Verpflichtungen aus dem Vertrag einschließlich Gewährleistung erstreckte. Nach Erhalt der Schlusszahlung und Erfüllung sämtlicher bis dahin erhobener Ansprüche sollte sich die Vertragserfüllungsbürgschaft in eine Gewährleistungsbürgschaft in Höhe von drei Prozent der Abrechnungssumme umwandeln. Außerdem war eine Gewährleistungssicherheit in Höhe von drei Prozent vereinbart worden.

Eine solche kumulative Sicherungsabrede hält der BGH insgesamt für unwirksam. Jeweils für sich genommen war allerdings weder die Vertragserfüllungsbürgschaft in Höhe von fünf Prozent noch die Gewährleistungsbürgschaft in Höhe von drei Prozent zu beanstanden gewesen. Diese Regelung führte jedoch im Ergebnis für einen nicht unerheblichen Zeitraum über die Abnahme hinaus zu einer kumulierten Gewährleistungsbürgschaft in Höhe von insgesamt acht Prozent, die jedoch vom Sicherungsinteresse des Auftraggebers nicht mehr gedeckt sei und deshalb auch den Auftragnehmer unangemessen benachteilige.

BÜRGSCHAFT AUF ERSTES ANFORDERN

Bereits im Jahr 2011 hatte der Bundesgerichtshof (BGH, Urteil vom 5. Mai 2011 – VII ZR 179/10) eine kumulierte Sicherung in Höhe von zehn Prozent für Gewährleistungs- und Vertragserfüllungsansprüche, respektive für Überzahlungsansprüche, die bis zur vorbehaltlosen Annahme der Schlusszahlung des Auftraggebers gelten sollte, für unwirksam angesehen und als eine unangemessene Benachteiligung des Auftragnehmers eingestuft. In dem der Entscheidung zugrundeliegenden Vertragswerk konnte die Vertragserfüllungsbürgschaft zudem auch nur durch eine Gewährleistungsbürgschaft auf erstes Anfordern abgelöst werden. Dabei ging es um folgenden Sachverhalt:

Die Klägerin hatte ein Bauunternehmen mit Sanierungsarbeiten an einer Bühnentechnik beauftragt. In den zum Klauselwerk gehörenden Allgemeinen Geschäftsbedingungen des Auftraggebers war die Verpflichtung des Auftragnehmers enthalten gewesen, eine Vertragserfüllungsbürgschaft und eine Gewährleistungsbürgschaft jeweils in Höhe von fünf Prozent der Auftragssumme stellen zu müssen. Die Vertragserfüllungsbürgschaft, die neben Vertragserfüllungsansprüchen auch Gewährleistungsansprüche absicherte, sollte sich in eine Gewährleistungsbürgschaft auf erstes Anfordern umwandeln, wenn die Schlussrechnung vorgelegt, alle bis dahin vom Auftraggeber erhobenen Ansprüche erfüllt waren und der Auftragnehmer die Schlusszahlung vorbehaltlos angenommen hätte. In diesem Fall sollte der Aufragnehmer den vereinbarten Gewährleistungseinbehalt von fünf Prozent ablösen dürfen.

Mit Blick darauf, dass die vorbehaltlose Annahme der Schlusszahlung wegen eines langwierigen Streits über die Berechtigung offenen Forderungen aus der Schlussrechnung dauern kann, stünde dem Auftraggeber für einen ungewissen Zeitraum über die Abnahme hinaus eine kumulierte Gewährleistungssicherheit von zehn Prozent zu. Eine Reduzierung der Sicherheit auf fünf Prozent hätte der Auftragnehmer nur durch eine Bürgschaft auf erstes Anfordern erreichen können, was aber im Ergebnis eine unangemessene Benachteiligung des Auftragnehmers darstellt. Denn der Auftragnehmer habe ein schützenswertes Interesse daran, den ihm nach der Vertragserfüllung zustehenden Werklohn liquide zu erhalten, ohne sich auf eine Ablösung durch eine Gewährleistungsbürgschaft auf erstes Anfordern einlasen zu müssen.

Diese eingeschlagene Linie hat der BGH konsequent beibehalten. Mit einer weiteren Entscheidung – Urteil des BGH vom 1. Oktober 2014 – VII ZR 164/12 – erklärte das Gericht ein Klauselwerk für insgesamt unwirksam, weil die kumulierte Sicherheit für Gewährleistungsansprüche bis zur – von ihm nicht beeinflussbaren – vorbehaltlosen Annahme der Schlusszahlung in Höhe von sieben Prozent der Auftragssumme den Auftragnehmer unangemessen benachteilige.

Die Klägerin machte Ansprüche aus einer Gewährleistungsbürgschaft wegen mangelhafter Bauarbeiten geltend. Nach den von der Klägerin gestellten Vertragsbestimmungen hatte der Auftragnehmer eine Vertragserfüllungsbürgschaft in Höhe von fünf Prozent der Auftragssumme und eine Gewährleistungssicherheit von zwei Prozent zu stellen. Sie sicherte neben den Vertragserfüllungsansprüchen auch Gewährleistungsansprüche vor und nach der Abnahme ab. Die Vertragserfüllungssicherheit sollte aber erst nach vorbehaltloser Annahme der Schlusszahlung zurückgegeben werden.

Da der vorbehaltlosen Annahme der Schlusszahlung Streitigkeiten über noch offene Forderungen über Jahre entgegenstehen können, bleiben die bis dahin entstandenen Gewährleistungsansprüche über die Vertragserfüllungsbürgschaft abgesichert. Das hat die Folge, dass der Unternehmer für einen längeren und ungewissen Zeitraum über die Abnahme hinaus wegen möglicher Gewährleistungsansprüche des Auftraggebers eine kumulierte Sicherheit von sieben Prozent der Auftragssumme leisten muss. Es befand daher die gesamte Sicherungsabrede wegen überhöhter Sicherheit für unwirksam.

Mit diesen Entscheidungen hat der BGH eine Leitlinie für die zulässige Höhe von in Allgemeinen Geschäftsbedingungen des Auftraggebers geregelten Sicherheiten vorgegeben. Danach sind nur Gewährleistungsbürgschaften für die Absicherung der dem Auftraggeber nach Abnahme zustehenden Gewährleistungsansprüche in Höhe von fünf Prozent der Auftrags- beziehungsweise Abrechnungssumme zulässig und nicht zu beanstanden (BGH vom 5. Mai 2011 – VII ZR 179/10). Diese Höhe berücksichtige nach Auffassung des Gerichts, dass das Sicherungsinteresse des Auftraggebers nach der Abnahme deutlich geringer ist als während der Bauausführung, respektive der Vertragserfüllung, zumal der Auftraggeber in diesem Zeitraum eventuell noch Einbehalte wegen ausstehender beziehungsweise mangelhafter Leistungen gelten machen kann. Der Auftragnehmer dagegen habe nach der Abnahme den Vertrag bereits erfüllt, sodass seine Belastung möglichst gering zu halten sei (BGH, Urt. v. 1. Oktober 2014 – VII ZR 164/12).

Eine Sicherung von sieben Prozent oder mehr über den Zeitraum der Abnahme hinaus stellt deshalb nach der BGH Rechtsprechung immer eine unangemessene Benachteiligung des Auftragnehmers dar und führe zur Unwirksamkeit der gesamten Sicherungsabrede. Selbst, wenn Vertragserfüllungs- und Gewährleistungsbürgschaft jeweils für sich genommen wirksam sind, sei es nicht Sache des Gerichts, zu entscheiden, welche der beiden Klauseln bestehen bleibe, sodass letztlich beide Klauseln unwirksam sind. Entscheidend ist deshalb im Vertragswerk, die Bürgschaften für den Zeitpunkt bis zur Abnahme und ab der Abnahme rechtssicher abzugrenzen oder sie frühzeitig mit der Abnahme und der Schlussrechnung zu reduzieren beziehungsweise zu enthaften.

Ausdrücklich offen gelassen hat der BGH dagegen, ob in Ausnahmefällen eine kombinierte Vertragserfüllungs- und Gewährleistungsbürgschaft in Höhe sechs Prozent zur gleichzeitigen Absicherung von Überzahlungs- und Gewährleistungsansprüchen noch wirksam ist (BGH a.a.O; BGH, Urt. v. 25. März 2004 – VII ZR 53/02).

TAUGLICHE SICHERUNGSMITTEL UND BÜRGEN

Als Sicherungsmittel wird häufig eine Bankbürgschaft vereinbart, wobei dies zunächst als Oberbegriff für alle tauglichen gewerblichen Bürgen (§§ 239 Abs. 1 BGB, 17 Nr. 2 VOB/B) auszulegen ist und somit auch Bürgschaften von Sparkassen und zugelassenen Kreditinstituten oder Kreditversicherern umfasst (vgl. BGH, Urteil vom 13. November 2003 – VII ZR 57/02). Der Ausschluss von bestimmten tauglichen Bürgen in den AGB des Auftraggebers führt ebenfalls zu einer unangemessenen Benachteiligung des Auftragnehmers.

Die Auftragnehmer unterhalten häufig mit einem bestimmten Kreditversicherer Kautionsversicherungsverträge, die wesentlich geringere Sicherheiten für die zu stellenden Bürgschaften erfordern, als dies bei Banken oder Sparkassen der Fall ist. Ein Ausschluss der Kreditversicherer als tauglichen Bürgen würde deshalb zu höheren Avalzinsen für die Auftragnehmer führen, wodurch sie wiederum unangemessen benachteiligt würden. Demgegenüber ist kein schützenswertes Interesse des Auftraggebers dafür erkennbar ist, warum der Auftragnehmer nicht frei auf alle möglichen tauglichen Bürgen zurückgreifen können soll. Der Ausschluss eines tauglichen Bürgen in den AGB führt vielmehr zu einer unwirksamen Sicherungsklausel, mit der Konsequenz, dass der Rechtsgrund für die Gewährleistungssicherheit entfällt und die Sicherheit wieder herausgegeben werden muss beziehungsweise nicht mehr verlangt werden kann.

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

Ein Herz für Oldies

Sammler restauriert Bagger aus den 50er-Jahren

RHEINHAUSEN (MA). Immer mehr Menschen engagieren sich dafür, historische Fahrzeuge zu restaurieren, um sie als Zeitzeugen zu erhalten. Ein Trend, der dafür sorgt, dass Museen, teils öffentlich, teils privat finanziert, entstehen, und die Oldtimer als Relikt der Geschichte bewahrt werden.

Erwin Lößlin folgt jedoch keinem Trend. Der Liebhaber historischer Fahrzeuge legte sich sein erstes Sammlerstück schon 1985 zu, einen Traktor Hanomag R45, Baujahr 1953. Sein ältestes Stück ist aus dem Jahr 1909 – eine Brennholz-Säge- und Spaltmaschine aus dem Hause Pflüger und Steiner. Der Gärtnermeister und pensionierte Betriebshofleiter der Stadt Kenzingen entwickelte seine Begeisterung für Oldtimer schon in den Kinderschuhen. Arbeitsmaschinen liebt er, seitdem der benachbarte Kohlenhändler die Kinder immer wieder mit seinem Lanz Traktor mitfahren ließ. Von seinem Vater sprang auf ihn die Leidenschaft für Motorräder über.

Aus der Begeisterung entstand das Hobby – über die Jahre hat er sich eine stattliche Anzahl von Sammlerstücken zugelegt. Egal, wo er unterwegs ist, immer wieder entdeckt er alte Maschinen, die es wert sind, sie zu restaurieren. Von Motorrädern bis hin zu historischen Arbeitsmaschinen – sie alle werden wieder fahrbereit gemacht. Denn Lößlin ist der

Selbst als Erwin Lößlin den Oldtimer transportierte, blieb er sich treu und setzte historische Maschinen ein. Foto: privat

festen Überzeugung, dass die Fahrzeuge, wenn sie nicht bewegt werden, kaputtgehen. Seine Zeitzeugen repariert und restauriert er selber, manchmal alleine, manchmal mit begeisterten Helfern.

So auch bei seinem kürzlich restaurierten Bagger aus den 50er-Jahren. Er entdeckte die Maschine Marke Weserhütte zufällig beim Besuch eines Freundes an einem Angelweiher. Auf dem Nachbargrundstück stand das gute Stück, das nach der Schließung einer früheren Kiesgrube einfach stehen gelassen wurde. Das rund neun Tonnen schwere Gerät stand ungefähr 20 Jahre still, Bäume und Gestrüpp waren in den Innenraum gewachsen – die Natur hatte sich ausgebreitet und die Maschine in Beschlag genommen. Vom ursprünglichen Lack war kaum mehr etwas zu erkennen. „Aber dadurch, dass die Maschine so eingewachsen war, war der Bagger auch relativ gut erhalten, da er vor der Sonne geschützt stand“, erklärt Lößlin.

Der Eigentümer überließ Lößlin das kaputte Gerät gerne. Nun ging es darum, den Bagger zu bergen und nach Rheinhausen zu transportieren. Auch hier blieb sich Lößlin treu – dafür kamen historische Arbeitsmaschinen aus seinem Fuhrpark zum Einsatz. Mit einen Team an Helfern, einem Schlepper R54 der Marke Hamomag und einem sogenannten Tiefbett-Tieflader Baujahr 1950, den Lößlin vor einigen Jahren in Niederbayern „fand“, sollte das Gerät geborgen werden. Erst musste er sich mit der Technik des Baggers vertraut machen. Denn dieser musste zum Laufen gebracht werden, um ihn auf den bereitgestellten Tieflader zu fahren. Die alte Technik des Kettenbaggers war trotz zwei Jahrzehnten Stillstand noch gut in Schuss, sodass es gelang, den Bagger anzulassen, zu verladen und nach Rheinhausen zu transportieren.

Nach einer gründlichen Reinigung und einer neuen Lackierung in Originalfarbe steht der historische Bagger jetzt als Blickfang für Oldtimerfreunde auf dem Betriebsgelände. Damit auch die Öffentlichkeit Zugang zu den Oldtimern bekommt, will Lößlin im kommenden Jahr am 19. August seine Geräte beim Jubiläumsfest der Bulldog- und Schlepperfreunde ausstellen. Dort ist dann auch ein historischer Claas Mähdrescher aus dem Jahr 1955 mit von der Partie, der Seilbagger soll ebenfalls vorgeführt werden, genauso die Brennholz-Säge und Spaltmaschine Baujahr 1909 und viele mehr. Außerdem wird beim Jubiläumsfest die historische Feuerwehr mit dabei sein. Interessierte können sich noch beim Vorsitzenden der Bulldog- und Schlepperfreunde Oberhausen e.V., Markus Duri, anmelden.

Maschinen mit Seltenheitswert

Oldtimerfans zeigten ihre historischen Schätze beim Kippertreffen

OBERHAUSEN. Zu einem festen Termin im Kalender von vielen Baumaschinen-Liebhabern ist das Kippertreffen geworden, das Gisbert Suden seit Jahren organisiert. Auch 2015 hatte er wieder ein kurzweiliges Programm für die Oldtimer-Szene auf die Beine gestellt.

Rettungseinsatz mit der D4: Fahrer Tobias Meyer zog mit der D4 den historischen Scania-Kipper aus Holland aus dem Sand. Foto: Giovanni Diana

Unternehmer, Spediteure sowie Liebhaber historischer Maschinen bekamen die Gelegenheit, sich über alten Zeiten auszutauschen und Geräte mit Seltenheitswert unter realen Bedingungen in der Kies- und Sandgrube der Firma Stremmer in Kirchhellen zu bewegen. Mit von der Partie: eine D4, Baujahr 1964, welche die Klassik-Abteilung der Niederlassung Oberhausen aufgeboten hatte, um ihre Kunden, Gisbert Suden und Stremmer, bei dem Kippertreffen zu unterstützen.

„Es ist schon ein echtes Stück Arbeit, so ein altes Gerät zu fahren. Im Gegensatz zur heutigen Technik ist die Bedienung eine wirklich schwere Arbeit“, verriet Zeppelin Servicemonteur Dennis Decker. Vor dem Einsatz wurde die Maschine natürlich auf ihre Betriebsfähigkeit geprüft. „Viel gibt es da für uns selbst nach langer Standzeit nicht zu tun“, erklärte Zeppelin Werkstattmeister Bastian Gesche. Trotzdem blieb es nicht aus, noch ein der einen oder anderen Stelle nachzuarbeiten. Tobias Mayer, Zeppelin Servicetechniker, erläuterte die durchgeführten Arbeiten: „In diesem Jahr wurde die Bremse nachgestellt, ein Handhebel ersetzt und die Armauflagen neu angefertigt, also nicht wirklich viel.“ Beachtlich: Nach mehr als 50 Jahren sprang der Motor sofort an, sobald der Startschalter herumgedreht wurde.

Doch Oldtimer sind auch immer für eine Überraschung gut. So hatte sich ein Scania-Kipper im Sand festgefahren. Rettung nahte in Form der D4, welche ihn dann wieder herauszog. Dass auf den Zeppelin Service Verlass und kein Weg zu weit ist, zeigte sich dann, als ein Flaggenmast zu Bruch ging, der umgehend instandgesetzt wurden. Zeppelin Gebrauchtmaschinenmanager Giovanni Diana nahm einen 30-minütigen Fußmarsch auf sich, um die Service-Kollegen mit entsprechendem Werkzeug und Ersatzteilen aus dem Werkstattwagen zu versorgen.

Es weihnachtet sehr

München (SR). Es gibt sie in allen erdenklichen Farben und Formen. Doch wie echte Baumaschinenfans in diesem Jahr ihren Weihnachtsbaum dekorieren, dürfte auf der Hand liegen: eine Christbaumkugel in Form eines Baggers. Diese ist anders als die echten Baumaschinen sehr zerbrechlich, weil sie nach guter alter Tradition aus Glas besteht, das mundgeblasen und von Hand bemalt wurde. Außerdem zeigt der Bagger – im Unterschied zum Original – keine Gebrauchsspuren, die auf einen harten Einsatz auf der Baustelle hindeuten, sondern er funkelt und glitzert, so wie man es eben von einer Christbaumkugel erwarten darf. Die Redaktion des Deutschen Baublatts hat diesen besonderen Christbaumschmuck in der Münchner Innenstadt in der Maxburgstraße 4 für 17 Euro entdeckt. Dazu Firmeninhaber Gunnar Schweizer, der mit seiner Familie seit 1981 den Laden Münchner Puppenstuben und Zinnfiguren-Kabinett betreibt: „Wir führen den Bagger schon seit längerem in unserem Sortiment, weil Firmen auf uns zukamen, welche wie Jochen Schweizer das Selberbaggern anbieten und nach einer schönen Verpackung für die Gutscheine zum Verschenken an Geschäftspartner suchten.“ Zugegeben: So eine Bagger kann also nicht nur den Weihnachtsbaum zieren, sondern auch ein Weihnachtsgeschenk. Da bleibt uns nur noch unseren Lesern eine schöne besinnliche Weihnachtszeit zu wünschen.

Foto: Deutsches Baublatt

Ermittlungen unter Cat Baumaschinen

Dreharbeiten für den WDR-Tatort „Tanzmariechen“ in der Zeppelin Niederlassung Köln

KÖLN. Ein Bauunternehmer wird in seinem Büro-Container von den Zacken einer Baggerschaufel aufgespießt. Oder ein Bauarbeiter findet menschliche Überreste in einem Säurefass auf einer Großbaustelle. Oder ein Kranführer verblutet in seiner Kabine, verletzt von zwei Schüssen, während auf der Baustelle Baumaschinen gestohlen werden. Das sind alles Szenen von Deutschlands bekanntester Krimireihe: Tatort, die Sonntagabend für Sonntagabend Millionen Zuschauer vor die Fernseher treibt. In Zukunft wird die Tatort-Reihe um einen weiteren Drehort reicher: Die Zeppelin Niederlassung Köln diente als Filmkulisse für den WDR-Tatort „Tanzmariechen“.

Im Sommer haben die Dreharbeiten mit Klaus J. Behrendt und Dietmar Bär sowie Herbert Knaup in der Hauptrolle in Köln und Umgebung begonnen. Im neuen Fall unter Regie von Thomas Jauch müssen die Kommissare Max Ballauf und Freddy Schenk ein Verbrechen in einem Karnevalsverein aufklären – an ihrer Seite Joe Bausch als Gerichtsmediziner Dr. Joseph Roth sowie Patrick Abozen als Tobias Reisser, Assistent von Ballauf und Schenk.

Worum es geht? Die strenge Tanztrainerin des Karnevalsvereins „De Jecke Aape“, Elke Schetter (gespielt von Katja Heinrich) wird ermordet. Eine Katastrophe für ihren Verein, wenige Tage vor dem Start der neuen Karnevalssession. Schnell finden die Kommissare Freddy Schenk und Max Ballauf heraus, dass es bei „De Jecke Aape“ zuletzt alles andere als lustig zuging. Zwischen den beiden Tänzerinnen Saskia Unger (Sinja Dieks) und Annika Lobinger (Natalia Rudziewicz) herrscht ein harter Konkurrenzkampf. Und erst vor wenigen

Dietmar Bär (links) und Klaus J. Behrendt beim Tatort-Dreh vor dem Kölner Dom. Foto: WDR/Uwe Stratmann

Wochen hatte sich die junge Evelyn, ein Mitglied der Tanzgruppe, das Leben genommen. Trotzdem spielt der Karnevalsverein im Leben von Evelyns Familie nach wie vor eine große Rolle, besonders für ihren Vater Rainer Pösel (Tristan Seith). Gegen den Willen seiner Frau Martina (Milena Dreissig) sucht er die Konfrontation mit dem einflussreichen Bauunternehmer und Vereinspräsidenten Günter Kowatsch (Herbert Knaup).

Jetzt kommen die Cat Baumaschinen der Zeppelin Niederlassung Köln ins Spiel, welche das Arbeitsumfeld des Bauunternehmers unterstreichen sollen. Doch wie es weiter geht, wird an dieser Stelle nicht verraten. Eine gewisse Spannung muss schließlich sein. Noch steht der Sendetermin nicht fest – wir halten Sie auf dem Laufenden, wann die Kölner Tatort-Kommissare Max Ballauf und Freddy Schenk unter Cat Baumaschinen ermitteln.